

# ***De la economía natural a la economía ecológica***

Luis Jaír Gómez G.

## **I**NTRODUCCIÓN

La forma como un campo del conocimiento, se hace visible en un espacio social, no es única, sino que además de múltiple, es francamente heterogénea. Quizás lo más común sea el desprendimiento desde un campo ya consolidado que, en su desarrollo, va obligando a algunas de sus ramas a que, sin perder sus puntos de amarre, busquen su propia redefinición e instauren su propio estatuto. La Odontología, la Veterinaria y la Farmacéutica, se desprenden de la Medicina; la Zootecnia, lo hace de la Agronomía; la Economía del Derecho; la Física de la Astronomía y la Química de aquella.

En otros casos los oficios dan origen a profesiones que, en razón de su complejidad obligan a configurar una base teórica que soporte su desarrollo y crecimiento dentro de su propia identidad, - la Agronomía de la labranza empírica.

Sin embargo, en no pocas ocasiones hay campos distinguibles, que echan mano de una denominación común que adjetivan de distinta manera para erigir barreras que separen sus objetos de trabajo. Se revela ahí, una doble circunstancia: un elemento conceptual común, inseguro al instituir su espacio de despliegue; y de otro lado, como apoyo o como distinción, se recurre al prestigio de los oficios o disciplinas para avalar un campo nuevo o aprestigar una analogía, riesgosa por sí misma. Tal es el caso de la economía. La palabra y primera definición son griegas. Aristóteles distingue claramente entre una economía natural y una adquisición de la riqueza. La primera se apoya en el ordenamiento que la naturaleza ostenta para garantizar la supervivencia de los seres vivos: las plantas existen para garantizar, unas la comida de los animales y otras la de los hombres, y los animales para servir a éstos como alimento o trabajo. Con este ordenamiento se garantiza la existencia de la familia, las que al reunirse configuran el Estado. Esta forma de disposición obedece a una producción espontánea de la naturaleza que rechaza lo superfluo; por el contrario, la adquisición de la riqueza recurre a la acumulación y se vale del dinero para los intercambios; su apoyo fundamental está en lo artificial y en el rechazo a lo natural.

Esta visión tiene sus raíces en la importancia de la agricultura, la única actividad capaz, con la guerra, de garantizar la independencia del hombre y del Estado, en tanto es la fuente única de lo necesario, de lo indispensable.

A pesar de que esta conceptualización queda atrapada dentro de la autoridad aristotélica en el interior de la escolástica medieval, como raíz de la ética económica; la rama de la economía llamada de la “adquisición de la riqueza” en el discurso de “La Política” del estagirita; va ganado prestigio social a pesar de su gravoso lastre moral, y termina por

imponerse con el capitalismo, como actividad social predominante. Toma entonces el nombre de “Economía Política”, que le otorga el siglo XVII, Montcrethien (1615), quien retoma a la letra a Aristóteles y define la Economía como la «ciencia de la adquisición de la riqueza», y la adjetiva «política» con el argumento de que esta ciencia es necesaria no sólo a la familia, sino también al Estado.

No se trata sin embargo de una sustitución de la Economía Natural o Economía Doméstica de los griegos, por la naciente Economía Política, como nueva denominación de la ciencia de la adquisición de la riqueza; sino de una designación común que se adjetiva de distinta manera, para erigir una barrera que separe objetos de trabajo que se venían distinguiendo desde la Grecia clásica y que la cultura de Occidente jerarquizaba mediante una sanción moral, de la cual se sacudió el capitalismo apoyado en la modernidad, al separar la ciencia y la religión. Más aún, se trata de una verdadera ruptura con Aristóteles a pesar de que se mantengan sus conceptos fundamentales. Al fin y al cabo la sociedad del siglo XVI y XVII, tiene una dinámica de relaciones que de ninguna manera, ni siquiera residual, recuerda el conjunto esclavista que para Aristóteles era completamente natural, en el más profundo sentido de esta palabra.

Pero hay que ser claros. La denominación de un campo del conocimiento no implica la completa delimitación de su objeto de trabajo, ni menos la posesión de un marco teórico inequívoco; generalmente es sólo la primera aproximación a la identificación; se requiere de ahí en adelante un refinamiento. Por eso se pueden percibir ciertos tanteos de juventud, inseguridades en la derivación de sus principios y hasta ambigüedades.

## I. DE LA POLÍTICA ECONÓMICA A LA ECONOMÍA POLÍTICA.

En el caso de la Economía Política, este período de afinamiento inicial tomó alrededor de un siglo y medio, desde 1615 en que Montcrethien la identifica y denomina, hasta 1758, en que Quesnay plantea por primera vez el circuito económico y la hace claramente distinguible con un objeto de trabajo especificado.

En ese lapso se hace una juiciosa labor de análisis empírico de la dinámica económica, en un intento por descubrir sus regularidades, establecer leyes, identificar y definir categorías, jerarquizar actividades por su dinámica, construir puentes entre Economía y Estado; entre Economía y Filosofía; entre Economía y Naturaleza; etc. Se destaca en esta etapa, entre otros, los trabajos de R. Cantillon y de D. Hume.

Cantillon en su conocido texto retoma y refina en algo, la noción clásica de Petty sobre la fuente y medición de la riqueza e inicia su tratado, "Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general"<sup>1</sup>, escribiendo: "la tierra es la fuente o materia de donde se extrae la riqueza, y el trabajo del hombre es la forma de producirla", con lo cual se inscribe en lo que pudiera llamarse la línea pettiana que reconoce a la naturaleza a través del trabajo del hombre sobre la tierra, como la fuente de la riqueza, de manera tal que "el precio o valor intrínseco de una cosa es la medida de la cantidad de tierra y de trabajo que intervienen en su producción, teniendo en cuenta la fertilidad o producto de la tierra, y la calidad del trabajo"<sup>2</sup>.

En nuestra línea de análisis se deben destacar por lo menos tres consideraciones: el papel de la naturaleza en la producción de riqueza; los límites de la tierra para sustentar una población humana; la relación entre centro urbano y mercado como espacios de actividad económica.

Respecto al primer punto habría que reconocer que para la época, la sociedad se organizaba en torno a la agricultura como surtidor de los medios de vida que garantizaban el alimento y la materia prima para el vestido; en torno a la ganadería como fuente de alimento, fuerza biológica para el trabajo y abono orgánico para restaurar la fertilidad del suelo; y, en torno al bosque como fuente de energía para las labores domésticas y artesanales y, además como materia prima para la construcción urbana y rural, y aún, en competencia con los metales menos nobles, para fabricación de herramientas, vehículos de transporte y algunas máquinas sencillas. Se reconoce seguramente alguna relación que establece dependencias entre tierra, agua, planta, animal, humano, pero más como barrunto que como principio inequívocamente establecido. Más clara está la idea de las relaciones entre la tierra, el trabajo agrícola, el poder político, las transformaciones materiales y la sociedad en general; y hasta puede percibirse que la economía trata de configurar su discurso reconociendo las regularidades de esas relaciones. Es precisamente la aceptación y clasificación de esos hechos lo que puede posibilitar la construcción de una hipótesis, lo que permite ir estructurando una teoría económica que haga luz entre tanta oscuridad. Tal parece, a partir de Cantillon, que es más en sus expresiones de relaciones sociales, que en las de relaciones en la naturaleza viva, donde está el objeto de trabajo de la Economía; apenas si se sugiere el último tipo de relaciones con la naturaleza, pero más como consecuencia que como origen o fuente. Así aunque reconoce como "principio" que los propietarios de tierra son los únicos individuos naturalmente independientes de un Estado, es la relación entre éstos, los empresarios y los asalariados que se hace posible el trueque y la circulación<sup>3</sup>. En otro pasaje indica como es alrededor de la morada de un Príncipe o Señor con extensas

posiciones, donde se establecen los panaderos, los carniceros, los cerveceros, los vinateros y toda clase de artesanos, y cómo todos ellos se sirven mutuamente, configurándose así “lo que se llama una ciudad”, que a su turno establece su propio mercado como sitio a donde concurren todos los aldeanos, mercaderes o empresarios<sup>4</sup>.

Hay en Cantillon además, una novedosa preocupación que liga, de alguna manera, los seres vivos a la tierra como sustrato. Se trata de su anotación, - y no pasa de ser una anotación, según él mismo se encarga de decirlo -, sobre los límites de la capacidad productiva del planeta: “La multiplicación de los animales no tiene otros límites que los medios más o menos abundantes que se destinan a alimentarlos. Indudablemente si todas las tierras se destinaran al mero sustento del hombre, la especie humana se multiplicaría hasta la cifra que esas tierras podrían sustentar”<sup>5</sup>. Probablemente sólo se revela acá el conocimiento empírico del agricultor, que ya es de dominio de muchos otros no agricultores, de que hay rendimientos promedios y diferenciales del suelo en uso agrario, no posibles de sobrepasar a voluntad. Hay que recordar en este punto, el esfuerzo que el mismo Lavoisier haría en este sentido, unas pocas décadas después; trabajo que sustenta el título de “agrónomo revolucionario por excelencia”<sup>6</sup>, con el que lo distinguiría Dagognet recientemente.

Las ciudades ya en el siglo XVIII, han triunfado definitivamente; sin embargo existe conciencia de que su tamaño, en términos de población, no supera en ningún caso las posibilidades del campo para suministrarle el alimento. Hay que dejar claramente establecido que a esta altura del conocimiento en Europa Occidental, son las posibilidades productivas del campo lo que garantiza la subsistencia de ésta, y en ningún caso, el desarrollo de una tecnología industrial urbana, - a la sazón inexistente -, la que domina la campiña, como

sucedirá ya en el siglo XIX, después de Lavoisier, Boussingault y Liebig. Cantillon no nos deja dudas al respecto: “la magnitud de una ciudad, - escribe -, se halla naturalmente proporcionada al número de propietarios de tierras que en ella residen, o más bien al producto de las tierras de su pertenencia”<sup>7</sup>. Hay que subrayarlo, el tamaño poblacional se rige por la *proporción natural* con el producto de las tierras, lo cual está en la misma línea de filiación del concepto de límite productivo del suelo que ya habíamos expuesto. Hay que decir entonces que Cantillon, en su teorización económica, se mueve hasta donde la frontera del conocimiento de la época lo permite, y esta frontera apenas ha avanzado sobre la filosofía natural newtoniana, que aunque sospecha algo especial en lo vivo, no puede separar estos seres de la mecánica, y como apenas puede reconocerse una manufactura muy primaria, es la agricultura, - y también el comercio en Cantillon -, la que está inmersa, de todas maneras, en una naturaleza homogéneamente mecánica, newtoniana para ser más precisos, la que domina el pensamiento económico en construcción, permitiendo sólo, trabajar sobre la riqueza, el valor y los intercambios.

Seguramente la filosofía de Hume nos ayuda a comprender claramente estas formas de análisis que van de Cantillon a Quesnay, en cuanto los refinamientos teóricos son la resultante de un análisis completo de la realidad; es decir, es a partir de la experiencia que se establecen los principios generales que se deducen de esa experiencia, y “ninguno de ellos puede ir más allá, o establecer principios que no están fundados en esta autoridad”<sup>8</sup>

## II. DE LA TRANSACCIÓN A LA TIERRA - TRABAJO.

Montcrethien, como ya se había señalado, copia a Aristóteles y adjetiva como “Política” a la «ciencia de la adquisición de la riqueza», en

tanto no se trata de conseguir los bienes para la subsistencia de la familia, si no fundamentalmente para sustentar al Estado. Surge de ahí la gran tarea de Petty, que se encuentra con un Estado que ha dejado, en poco más de un siglo, de ser un Estado personal, cuya lógica de gobierno reside en la diferenciación estratificada (Luhmann<sup>9</sup>) y que mueve la pluma de Maquiavelo aconsejando al Príncipe para que pueda “conservar su Estado”<sup>10</sup>, hasta un Estado como estructura de poder que emana de la diferenciación funcional del sistema social y solo puede soportarse en ese sistema.

Hay que decir entonces que los economistas, de igual manera que los físicos de la época, - siglos XVII y XVIII -, se encontraban en frente de objetos de trabajo nuevos, que exigen un período de estudio sobre ellos, para aprender a manejarlos. Primero Petty se encuentra con un Estado nuevo que no es el del Príncipe de Maquiavelo y que requiere un soporte material en una economía que es también nueva; Cantillon da un giro y trae otros elementos al análisis, pero no pierde los de Petty; y luego Quesnay hace lo propio. Pero entre la denominación de Montcrethien, que es además una ruptura con la concepción aristotélica-escolástica; y el trabajo de la fisiocracia, madura el Estado y se debilita el gobierno monárquico del mismo; pero a su vez se va decantando el conocimiento de ese objeto nuevo que es la Economía Capitalista. Tan nuevo que su lenguaje propio que hoy reconocemos, o no había nacido aún, o era un conjunto de términos antiguos que se precisaba redefinir; en último caso, se opta por tomar prestadas algunas palabras y conceptos, por analogía, quizás mejor por semejanza.

Tres problemas fundamentales están en la base de las preocupaciones de la naciente Economía Política: a) qué es la riqueza y de donde surge; b) qué es el valor y como se establece; y c) cómo circula la riqueza en la

sociedad. Naturalmente estos problemas deben articularse entre sí y de esta articulación eclosionan otros elementos con un nivel secundario o de apoyo, - dinero, interés, impuestos, etc.

Respecto al primer punto, en el proceso que va del mercantilismo ya capitalista, - pero primitivo -, en tanto tiene ya incorporado el móvil de la ganancia y la propiedad privada, del comercio genovés y veneciano con el Mediterráneo Oriental, hasta una concepción ya más refinada como la que se establece con la fisiocracia y la economía clásica, hay un par de rupturas fundamentales; que no aparecen como efecto de la dinámica intrínseca de una economía en sí misma; sino de los procesos sociopolíticos globales de Europa, de los cuales la Economía es sólo una parte, o quizás mejor, un componente.

El mercantilismo primitivo de los siglos XIII a XV, responde a un intercambio individual, donde la riqueza es el excedente monetario que queda de la transacción comercial entre dos individuos, que se han puesto bajo la protección de una Ciudad-Estado, o de un Principado, que a su turno les reclama una retribución. En este caso la riqueza es puramente crematística y surge de la operación comercial entre individuos. Frente a algo tan primitivo, aunque ya claramente capitalista en el mejor sentido del término, no era necesario más que el desarrollo de herramientas abstractas que hicieran viable los cálculos. Aparece entonces en 1478 siguiendo a Bergadá<sup>11</sup>, una primera aritmética práctica de autor anónimo, publicada en Treviso, pueblo situado en la ruta a Venecia, y que fue redactado ex profeso, se dice en el prólogo, “para uso de quienes se dedican a actividades comerciales”. En 1488 se publica, en su primera edición, una nueva aritmética de P. Borghi; y una segunda edición del libro *tariffe* “un manual dedicado al cálculo de pesos, medidas y monedas de todos los países” con una segunda edición en 1488; estos dos últimos

textos ya en Venecia. Tres lustros después de la aritmética de Treviso aparece el tratado más conocido de la época, dedicado a resolver los problemas de la aritmética comercial, se trata de la *Summa de arithmetica geometria, proportioni et proportionalita*, publicado también en Venecia, en 1494, y cuyo autor es un sacerdote de la orden franciscana, profesor de matemáticas en Perusa y Roma. Hay que anotar, según el mismo Bergadá, que esta obra, a pesar de su gran importancia en la época, es poco original y copia literalmente partes de las otras obras anteriores.

Así, el hecho práctico del intercambio como una expresión muy en ciernes del capitalismo aún vacío de marcos conceptuales, en todo carentes de interés para las condiciones de la época, tiene que apoyarse en una herramienta externa, los modelos matemáticos, todavía sentidos como elaboraciones abstractas para aplicaciones prácticas.

La "Aritmética de la transacción", como expresión instrumental de relaciones individuales entre comerciantes que viven bajo la protección del principado o de la Ciudad-Estado renacentista, no alcanza en ningún momento a consolidar cuerpos teóricos, en tanto es simplemente un fenómeno de transición entre un conjunto económico definido, - el feudalismo -, y otro cuerpo económico reconocible, el capitalismo. Naturalmente una transformación de esta magnitud supone, necesariamente, un profundo cambio social y cultural; se pasa del mundo medieval al mundo moderno, y también, por consiguiente, del Feudo al Estado-Nación. A estos tres cambios en los elementos: de la Villa al centro urbano de producción; del feudo o principado al Estado-Nación y del «mundo encantado» a la ciencia moderna; corresponden modificaciones en las estructuras sociales que articulan esos elementos, pero que pasan por fenómenos de transición, ellos son: la Transacción mercantil, la Ciudad- Estado y el

Renacimiento. Estas expresiones transicionales hacen posible construir las nuevas estructuras, que son construcciones que van emergiendo lentamente a partir del reordenamiento de toda la sociedad europea. Esas nuevas estructuras, que en conjunto hacen parte constitutiva del inicio de lo que se conoce como la modernidad, implican un replanteamiento completo de la visión del mundo, lo que obliga a pasar de las leyes espirituales del mundo medioeval, sin posibilidad de interpretación, ni siquiera de descripción; a las leyes naturales del mundo moderno, susceptibles de interpretarse y describirse racionalmente.

Esa es la tarea formidable que le corresponde a los primeros teóricos de la Economía Capitalista, identificar las "leyes naturales de la economía", describirlas racionalmente y modelarlas mediante leyes positivas, posibles por el proceso de racionalización de las leyes naturales.

Este proceso se empieza a dar una vez se superan los fenómenos transicionales, es decir, una vez se pasa de la Ciudad-Estado al Estado-Nación; de la transacción a la producción como núcleo de la actividad económica; y del renacimiento a la ciencia clásica.

Pero ese paso de uno a otro estado es un proceso de construcción de categorías y estructuras conceptuales que se dan en sociedades concretas, en tanto son abstracciones teóricas a partir de observaciones empíricas; y a pesar de que la ciencia clásica que se ocupa inicialmente del mundo físico, postula que las leyes corresponden a regularidades universales; los fenómenos sociales, - la economía entre ellos -, parecen escapar, contra lo supuesto, a esta posibilidad. Se da entonces una gran paradoja que, en toda su magnitud, nos alumbra Polanyi<sup>12</sup> cuando escribe que a pesar del gran prestigio de las ciencias naturales por la construcción teórica que lograron de la mecánica, las máquinas, que tuvieron una importancia tan decisiva en

la revolución de la economía, “fueron invenciones de artesanos incultos, algunos de los cuales casi no sabían leer ni escribir”; pero de otro lado las ciencias sociales, inferiores en su importancia práctica a las ciencias naturales de la época, son en realidad las que tienen “la paternidad de la revolución mecánica que sometió la naturaleza al hombre”, a través de la economía. Habría que anotar entonces, que de los cuatro primeros grandes economistas, dos son de formación académica en la medicina, - W. Petty y F. Quesnay -, mientras los otros vienen, uno del mundo de los negocios, - Cantillon -, y el otro de las ciencias humanas, Smith.

Es en el período de poco más de medio siglo que va de Petty a Cantillon, cuando se consolida la primera gran ruptura con la Economía previa. Ellos establecen como riqueza, todos los elementos necesarios para la subsistencia y el mantenimiento de todos los ciudadanos del Estado y su Soberano; como forma de producción la unión del “trabajo” del hombre y la “capacidad” productiva de la tierra. Se instauran así, por primera vez dentro del capitalismo, las categorías de “riqueza”, “valor” y “renta”. El “valor” de las mercancías se establece a partir de las proporciones de “capacidad” productiva de la tierra y de “cantidad” de trabajo del hombre. Esta ecuación Tierra-Trabajo permite calcular un valor del objeto producido y cuantificar la renta que va al propietario y al soberano para el mantenimiento del Estado.

Con estas categorías entendidas dentro del contexto de la nueva economía, - el capitalismo -, se va haciendo posible iniciar la construcción de un conjunto conceptual propio que identifique el campo del conocimiento. No era sin embargo, suficiente aún, porque se estaba en un proceso primario de identificación y descripción de las nociones más notorias y de unas aproximaciones, todavía inseguras, a las relaciones entre ellas.

El paso siguiente de delimitar inequívocamente el conjunto de elementos categoriales y describir el entramado de sus relaciones, se logró mediante una curiosa e importante ruptura con los tanteos iniciales, y lo hizo posible, de un lado, el avance de la medicina hasta el reconocimiento de una fisiología que incorpora la iatroquímica (Willis, van Helmont y Silvio) , y una anatomopatología (Sydenham); y del otro, la mecánica que desde la astronomía de Copérnico y Galileo, el racionalismo de Descartes y la magistral síntesis de Newton, permiten fundar la «Ciencia Clásica Moderna». Estos avances formidables que corren paralelos a los que van de Petty a Cantillon, preparan el terreno para la segunda gran ruptura en Economía.

### **III. DE LA TIERRA-TRABAJO A LA TIERRA Y AL TRABAJO.**

La fisiocracia, doctrina económica cuya exposición lideró el médico François Quesnay, aparece casi simultáneamente, con la publicación póstuma en Francia, del libro de Cantillon, que había sido escrito alrededor de un cuarto de siglo antes (1730 – 1734), pero estaba inspirado en los procesos económicos propios de la banca y las finanzas de los centros comerciales de la Europa de las tres primeras décadas del siglo XVIII. Estas condiciones eran bien diferentes a las de la Francia del Antiguo Régimen. En efecto, el proceso, revolucionario en realidad, de los *enclosures* en las islas británicas y las Provincias Unidas, tuvo desarrollos y consecuencias muy diferentes a la lenta desintegración del feudalismo en Francia y Alemania. El primero condujo a una rápida concentración de la tierra en manos privadas y a un fuerte desarrollo de la manufactura urbana y el comercio con las colonias de ultramar; el mismo Cantillon habla de una división de la población en Escocia e Inglaterra en 50% urbana y 50% rural en los

comienzos del siglo XVIII. El segundo, el caso francés, condujo a la aparición de una numerosa pequeña propiedad campesina y al fortalecimiento de la producción agrícola. Es, precisamente, con este horizonte agrario de fondo que eclosiona la escuela económica fisiocrática.

Quesnay, a diferencia de Petty y Cantillon, no reconoce la dupla tierra y trabajo, sino que pone como origen de la riqueza a la agricultura, es decir, a la “tierra fértil”, y el trabajo lo considera como consustancial al hombre, es decir desaparece como elemento identificable *per se* que sea fuente de “valor”; pero además, y éste es un aspecto absolutamente central en su concepción, coloca el origen de la “riqueza” en la característica de indestructibilidad propia de la materia, - “inmortal” es su expresión -, y la posibilidad, en consecuencia, de ser reutilizable permanentemente, mediante el ciclo natural de muerte y vida, - regeneración y renacimiento, son sus palabras -; adicionada esta característica de la capacidad de “multiplicación”, (rendimientos de 4 a 1 para el trigo) que tienen los procesos de producción agrícola, potenciados por las técnicas agronómicas. De esta manera la fisiocracia identifica la “riqueza”, con la “renta” y ésta con el “excedente físico” del rendimiento agrícola, - *Produit net* -, cuyo “valor” lo establece la dinámica del mercado (valor venal)<sup>13</sup>

Estas categorías dentro de este contexto ofrecen un cuadro completamente diferente de la Economía Política, o mejor aún, ofrecen el primer cuadro acabado del fenómeno social que ya se había denominado, un siglo y medio antes “Economía Política”. Surge una paradoja muy interesante por su profunda significación: para la fisiocracia, la Economía Política se asemeja mucho más a lo que Aristóteles había llamado Economía Natural, en términos de la génesis de la riqueza, y se aleja, por consecuencia, de la definición de Montcrethien; pero además,

crea una verdadera ciencia de la economía política, sobre la base de las leyes naturales, - incluyendo lo social -; esto se da en el momento mismo en que Rousseau<sup>14</sup>, a petición de Diderot desde la Enciclopedia, apenas se esforzaba en separar la “Economía Política” de la Economía Doméstica de Aristóteles.

La fisiocracia en efecto, esta parapetada sobre cuatro bases fundamentales:

1. La indestructibilidad de la materia.
2. El reciclaje de materia a través del ciclo vida y muerte.
3. El renacimiento o regeneración de los productos agrícolas a partir del producto del producto.
4. La multiplicación del producto agrícola con la consiguiente generación de un excedente físico, en la agricultura.

Este excedente físico o *Produit net*, constituye la riqueza, en tanto ella articula dos clases de ciudadanos, la productiva (agricultores) y la estéril (o artesanos y comerciantes), mediada esta articulación por una tercera clase, la de los propietarios, que se encargan precisamente de repartir entre los ciudadanos y el Estado las rentas o excedentes.

Se habla de dos clases de ciudadanos desde el punto de vista económico, es decir, con referencia a la riqueza, que se denominan “productivos” y “estériles”. Estas dos categorías tienen una significación estrictamente de naturaleza viva: la una es capaz de *reproducir* sus productos (*renacen* sus gastos, o *regeneran* sus rentas), es la clase productiva; una tal propiedad sólo la tiene la actividad agrícola, - el cultivo y la cría -. La otra clase consume o aniquila irremediamente sus rentas (gastos), es la clase estéril; esta característica, por supuesto, sólo es atribuible a los productos agrícolas de consumo en alimento, vestido, vivienda o herramientas, y a los objetos producidos con materiales inertes.

Existen así dos polos opuestos, uno de regeneración y otro de aniquilamiento; la vida

y la muerte " toda acción en la naturaleza, - escribe Quesnay<sup>15</sup> -, parte de las relaciones. Decimos que los elementos se combaten, se mantienen como contrarios, se entretienen recíprocamente. La tendencia de cada principio hacía el predominio es lo que produce en su contrario, las fuerzas de la resistencia y de la reacción vivificante"

Se describe así lo que puede llamarse con todo derecho una **Economía Política Natural**. Política porque su objeto es la subsistencia de la sociedad bajo la protección del Estado: "Los hombres constituyen el poderío de las naciones y sus necesidades multiplican las riquezas de éstas. Cuanto más aumentan las naciones las producciones que necesitan y cuanto más las consumen, más ricas son"; así empieza su artículo "Hombres"<sup>16</sup>, escrito para la Enciclopedia, pero no publicado en ella, porque se presenta cuando ocurre una de las varias crisis de poder en esa institución, y se suspende su publicación en ese momento. Natural, porque entiende el proceso económico como generado en un fenómeno de "ciclo recursivo", con reproducción biológica de la riqueza en un extremo del círculo, y aniquilamiento real en el otro; apoyado exclusivamente en las interacciones entre las fuerzas contrarias de la naturaleza: renacimiento y aniquilamiento, y sujeto, en todo caso, a la suprema Ley Natural.

No hay que forzar los términos para reconocer ahí lo que se llamará *entropía* \*, (2ª ley de la termodinámica), un siglo después, - 1850 -, y *neguentropía* \*\*, ya avanzado el siglo XX, - 1943-. Inclusive, no parece muy temerario reconocer en el propietario y el gobierno, una especie de estructura disipativa. Digámoslo con franqueza, en todo caso, puede prescindirse de estas últimas apreciaciones, sin que pierda sentido el calificativo de Economía Política Natural para la fisiocracia.

Pero hay además otras distinciones que son muy importantes respecto a la calificación de la fisiocracia como Economía Política Natural; hacemos referencia a la llamada "Economía Natural", y a la "Economía de la Naturaleza". La primera, es un término que aparece en el capítulo III, - "De la adquisición de los bienes" -, de "La Política" de Aristóteles, quien nos habla de una Economía Doméstica o Economía Natural y la define como "ocupada únicamente con el cuidado de las subsistencias"<sup>17</sup>, para distinguirla de la adquisición comercial de bienes, que es "sólo resultado del tráfico"<sup>18</sup>. Marx redefinirá después, en oposición al capitalismo, la Economía Natural aristotélica, anotando que es aquella "donde ninguna parte o sólo una parte insignificante del producto agrícola entra en proceso de circulación,..."<sup>19</sup>. Entendida de esta manera se está al frente de una economía cerrada, que sólo es posible en una sociedad de intercambios poco importantes, y en consecuencia es una economía sin beneficio. (Labrousse, 1962<sup>20</sup>). El adjetivo de Natural sólo tiene que ver entonces, con producciones para la subsistencia, que, por supuesto, son naturales; pero la fisiocracia describe una economía abierta, en la cual hay un intercambio intenso y concibe la riqueza como sólo aquella parte de la producción agraria, que supera el autoconsumo, pero que además, esta profundamente articulada a la estructura sociopolítica del Estado moderno.

De otro lado se tiene una "Economía de la naturaleza", término que aparece por primera vez en Linneo, contemporáneo a la teorización fisiocrática; y que será ampliada por Buffon, Humboldt, Lamarck, Darwin, Cuvier, hasta transformarse en lo que tomará, desde Haeckel y hasta hoy, el tan conocido nombre de Ecología. Se trata entonces, de los

\* Entropía fue un término acuñado por Clausius hacia 1850, para designar la medida del desorden en un sistema físico.

\*\*Neguentropía, como opuesto a entropía, aparece en un libro célebre, de un físico. E. Schrödinger, titulado "¿Qué es la vida?", para referirse al orden que permanentemente están creando los sistemas vivos, para compensar el proceso entrópico inmanente.

intercambios entre los seres vivos entre sí y con el entorno físico; dentro de estos seres vivos está el hombre, al mismo nivel de cualquiera otro, sin privilegios ni concesiones, pudiendo ser tanto predador como presa.

Hay sin embargo, un importante punto de contacto entre la concepción linneana y la fisiocrática: ambas parten del reciclaje de la materia a través de la vida y la muerte. Linneo en su reflexión en el cementerio de Frändefors, ve al cuerpo del hombre descomponerse y transformarse en *humus*, que a su vez, alimentará las plantas y éstas a los animales; Buffon lo observa en el bosque cuyas hojas y troncos se descomponen para enriquecer la tierra donde se regeneran las plantas, y Humboldt, con una mayor elaboración lo interpreta en función del cambio de lo orgánico a lo inorgánico mediante la alegoría de las múltiples apreciaciones que suscita el “genio rodiano”<sup>21</sup>, todo con el trasfondo de la relación biogeográfica que permite a Comte separar entre medio ambiente y ser vivo. En este punto esta línea de pensamiento toma dos cursos: Cuvier reclama procesos experimentales que confirmen la relación entre la materia orgánica y la inorgánica, y los transformistas privilegian la relación ser vivo medioambiente y las consecuencias que de ella se deriven. Lamarck por su parte, insiste en esta relación pero diferencia entre una acción del medio sobre un ser vivo que responde pasivamente a esa acción y se transforma, siguiendo una escala de progreso en la organización biológica. Se llega así hasta Darwin, quien apoyándose constantemente en el concepto de economía de la naturaleza, explica esas complejas interacciones recíprocas ser vivo – entorno, que lo llevan a postular el “Origen de las especies” por medio de la selección natural. Es este complejo juego de interacciones entre los seres vivos entre sí y de éstos con el entorno lo que le permite a Haeckel definir la Ecología como “el conjunto de conocimientos referentes a la

economía de la naturaleza,....”, según la transcripción de Kormondy<sup>22</sup>.

Quesnay, de otro lado, llega a ese reciclaje de materia, por un análisis claramente cartesiano, de la dualidad cuerpo y alma, en la cual el primero se desintegra por desunión de los componentes de la sustancia y reingresa a un fondo común de materia, de donde renacerán nuevos cuerpos; y la segunda se separa del cuerpo y se conserva como tal por su inmortalidad. Sin embargo, a diferencia del curso seguido por la economía de la naturaleza, este principio no tendrá continuadores hacia delante, en el contexto de la circulación social de la riqueza.

Decíamos anteriormente, al inicio de este aparte, que los desarrollos económicos de Inglaterra y las Provincias Unidas habían conducido al predominio de la manufactura urbana sobre la producción agrícola, mientras en Francia se desarrollaba, con mayor empuje la producción agraria. En tales condiciones la fisiocracia toma el primer término de la ecuación tierra – trabajo de Petty y Cantillon, como una de las categorías centrales de la Economía, y mantiene, como corresponde a la naturaleza del hombre, al trabajo indistinguible de éste; es decir, desaparece como categoría económica identificable por sí misma.

Smith, por el contrario, en tanto es la manufactura el espacio donde pueden reconocerse distintas manifestaciones de la eficiencia laboral, mediante la división del trabajo; precisamente, de manera opuesta a la agricultura, donde no hay posibilidad de esa eficiencia; entrega entonces al segundo término de la ecuación tierra – trabajo, la calidad de categoría fundamental de la economía.

Conviene, sin embargo, tener muy claro que mientras para Quesnay y los fisiócratas la tierra no es fuente de valor, para Smith y los clásicos es, en el trabajo donde reside la fuente del valor.

Cuando Smith, hace la ruptura conscientemente, con la fisiocracia, y coloca al trabajo como una de las categorías centrales de la economía política, está dando un giro formidable al enfoque, en tanto se ubica en el proceso artesanal como centro de creación de la riqueza, y se desplaza así, desde la propiedad regenerativa que de la riqueza tiene la actividad agrícola, en tanto produce excedentes físicos, a la capacidad de transformación que de la materia inerte, tiene el trabajo artesanal del hombre. En realidad el giro es de tal magnitud, que se mueve desde la regeneración (propia de la naturaleza viva), al aniquilamiento (propio de la actividad artesanal del hombre sobre la materia inerte). Esto tiene dos profundas significaciones; en primer lugar hay un desplazamiento desde la circularidad hasta la linealidad, al no poderse realimentar el proceso con *producto del producto*; y en segundo lugar cambia la ubicación del hombre con respecto a la naturaleza. En efecto, mientras para la fisiocracia, el hombre es social, pero mantiene relaciones de reciprocidad con la naturaleza, en Smith (y toda la economía política clásica), el hombre sigue siendo social, pero las relaciones con la naturaleza son de dominio y no de reciprocidad, ajustándose así al principio de Locke de que la negación de la naturaleza es el camino a la felicidad, en consecuencia, la gente debe emanciparse efectivamente de sus imposiciones.

Puede decirse entonces, que Smith parte, para su teorización, no de la tierra como sustrato de producción, sino del trabajo: “El trabajo anual de cada nación es el fondo que en principio la provee de todas las cosas necesarias y convenientes para la vida y que anualmente consume el país”<sup>23</sup>. Señala luego: el producto que genera ese trabajo y que permite comprar “las cosas necesarias y convenientes apetecidas” está en proporción mayor o menor con el número de quienes lo consumen y está regulado por dos circunstancias diferentes: “la primera por

la aptitud, destreza y sensatez con que generalmente se ejercita el trabajo, y la segunda por la proporción entre el número de empleados en una labor útil y aquellos que no lo están”<sup>24</sup>. Con estos presupuestos y otros similares establece el plan de su obra.

Conviene hacer por lo menos dos anotaciones en cuanto a la relación entre Smith y Quesnay. Mientras el gallo distingue entre clase productiva y estéril; el sajón discrimina entre trabajo productivo e improductivo. Mientras el consumo de materias orgánicas y la transformación de materias inertes en artefactos, es aniquilamiento de la riqueza en la fisiocracia; es para la economía clásica, producción de riqueza. Esta visión de la economía le permite al inglés decir que “el producto anual de la tierra y del trabajo de la nación sólo puede aumentarse por dos procedimientos: o con algún adelanto de las facultades productivas del trabajo útil, que dentro de ella se mantiene, o por algún aumento en la cantidad de trabajo”<sup>25</sup>.

El haber puesto al trabajo como centro de su interés, condujo a la economía clásica, a una separación, cada vez más marcada de la Economía Política Natural de los fisiócratas. Ya en la tercera década del siglo XIX, Malthus, quien mantiene una cordial controversia con Ricardo, toma distancia, en este respecto, con uno de los puntos que la versión clásica de la economía mantenía dentro del conjunto de los llamados por la fisiocracia “principios naturales”, cual es el del “precio natural” del trabajo; mientras para Ricardo la referencia para mantener este precio, son los ingresos necesarios para que renazca la especie y se mantenga estable la población; para Malthus el referente es la “demanda efectiva” de fuerza de trabajo; es decir, hay una cosificación de lo que esta economía llama desde Smith “fuerza de trabajo”. Ya Polanyi<sup>26</sup>, ha puesto al descubierto el error conceptual de la teoría económica de mercado, al llamar mercancías al

trabajo y a la tierra (también al dinero, dice), lo cual está en franca contradicción con “el postulado según el cual todo lo que se compra y se vende debe de haber sido producido para la venta”; de ahí que les dé el nombre de “mercancías ficticias”.

Esta misma consideración puede servir para explicar la forma tan particular de cuantificar su costo: la “Fuerza del Trabajo” por el salario; y la Tierra, por la renta. Smith<sup>27</sup> es quien señala de primero que el precio real del trabajo es el equivalente a la subsistencia del trabajador, con lo cual se coloca dentro del “precio natural”; luego Marx<sup>28</sup> en un extenso y muy complejo análisis (Sección sexta de *El Capital*), se esfuerza en separar el *trabajo*, de la *fuerza de trabajo*, con lo cual logra arrancarlo del hombre y sustancializarlo; para luego indicar como el *salario* (subsistencia) no es más que una *transfiguración* del precio de la fuerza de trabajo.

En realidad el término fuerza de trabajo como una cosa separada del hombre, lo que hace es llevar al terreno de la “Filosofía Natural” de Newton todo el problema, pues los clásicos desde Smith hasta Marx, consideran que esa sustancia llamada fuerza de trabajo, se gasta y se recupera mediante el alimento (la subsistencia). Esto mismo permite a Marx asimilarla a cualquier otra mercancía que como el azúcar se puede medir con la balanza, mientras la fuerza de trabajo se mide con el reloj<sup>29</sup>.

Desde Say en adelante se van perdiendo cada vez más las referencias a los tenuous lazos con los procesos vivos, para anclarse definitivamente en el terreno de la producción con objetos inertes, - la industria -, que mantiene eso sí, el concepto de clase social que tan elegantemente había creado la fisiocracia, pero, por supuesto, con las transformaciones que el contexto de la producción industrial y no agrícola exigía.

## I. DEL TRABAJO AL MERCADO.

Una vez consolidada la Revolución Industrial inglesa durante la primera mitad del siglo XIX, y construida *pari passu* con ella, la teoría de la economía política clásica, se da una tercera ruptura, y se desplaza el centro operativo de la economía, desde la producción al mercado. En estas circunstancias deja de ser el trabajo la génesis del valor, para ubicarse de nuevo en la transacción, como en el capitalismo aún no consolidado del comercio de los siglos XIII a XVII, pero ahora dentro de un contexto puramente social y además institucionalizado, el mercado capitalista.

La nueva visión económica llama “riqueza social” al conjunto de cosas materiales e inmateriales (porque la materialidad o inmaterialidad de las cosas no es relevante en este contexto) que son escasas, es decir, que por una parte nos son *útiles* y por otra, existen a nuestra disposición *en cantidades limitadas*<sup>30</sup>. Estas cosas escasas y *útiles* “son *valiosas e intercambiables*”<sup>31</sup>. Esto le permite a Walras, afirmar que “el fenómeno de la propiedad se aplica a toda la riqueza social y nada más que a ella”<sup>32</sup>.

Esta redefinición por los neoclásicos, de la riqueza social, a la cual se le aplica el fenómeno del valor de cambio, tiene profundas implicaciones conceptuales. De un lado, permite distinguir una “teoría de la riqueza, es decir, del valor de cambio y del intercambio”<sup>33</sup>, y considerarlo como un fenómeno natural en su origen, en su manifestación y en su esencia, y además inmaterial; en toda su extensión; y una “teoría de la producción de la riqueza, es decir, de la industria agrícola, manufacturera y comercial”<sup>34</sup>, que es un arte, y que en consecuencia, escapa al contenido de la economía política pura.

Se llega entonces, por esta forma de razonar, a establecer, sin ninguna restricción, que el objeto de la Economía Política Pura es

“abstraer, mediante definiciones, los tipos ideales y razonar sobre ellos, volviendo a la realidad sólo cuando la ciencia se haya construido y con el objeto de aplicarla. De esta forma tendremos en un mercado ideal precios ideales, que serán el resultado de la relación rigurosa entre una demanda y una oferta ideales”<sup>35</sup>.

Para llegar a este mundo ideal se ha relegado el trabajo a una categoría histórica cuya única importancia es que mediante su división hizo posible que el intercambio y, por consiguiente, la Economía nacieran<sup>36</sup>; y a la tierra la ha transformado en una generadora de numerario, en tanto “un capital material puede engendrar una renta inmaterial”<sup>37</sup>; todo esto permite decir a los neoclásicos que las ciencias matemáticas, como es el caso de la Economía, se construyen a partir de tipos ideales, como abstracciones de tipos reales, que hacen posible establecer *a priori* todo el andamiaje de sus teoremas y definiciones, contra los cuales se contrasta la realidad<sup>38</sup>.

Esta ruptura con la economía clásica anterior, que toma el nombre de Neoclásica, y que es la expresión dominante en la actualidad, se funda, curiosamente, en la misma época en que aparece la “termodinámica clásica” en la física, la cual replantea el concepto físico de trabajo e introduce objetos nuevos de estudio como la Entropía y la Energía, sobre los cuales se establecen las reconocidas tres leyes de la termodinámica, fundamentales a la hora de analizar la producción económica, desde la perspectiva de la ley natural.

Parecería que la Economía Política buscara evadir sistemáticamente las leyes naturales de la producción. Cuando la fisiocracia ancla toda su estructura sociopolítica de la economía en el proceso natural de la regeneración y multiplicación de la producción agrícola, los clásicos se desplazan hacia la producción manufacturera – industrial. Colocan sin embargo, el fenómeno físico del trabajo en

el centro del conjunto de sus objetos categoriales, que se apresuran a delimitar como “fuerza de trabajo” para poderlo desprender del ser vivo hombre, y, aunque su sesgo es inequívocamente social, está avalado por la Filosofía Natural newtoniana.

Una vez se ha logrado la plena solidez en la Economía Clásica, la física introduce primero la ley de la conservación de la fuerza, - curiosamente a partir de experimentos biológicos -, (von Helmholtz, 1848); y entre 1850 y 1855, Clausius y Rankine en su orden, descubren la ley de la Entropía (2ª ley de la termodinámica); y el concepto de energía que sustituye al de Fuerza, todo en el contexto del “Trabajo mecánico”. Pero, de nuevo, una vez se dispone de estas herramientas de las Ciencias Naturales, la Economía Política, abandona la categoría “Fuerza de Trabajo”, y erige en su lugar el “intercambio” como la fuente del valor de las mercancías. De esta manera la Economía Política, renuncia, por segunda vez a ser una Ciencia natural, para ubicarse como una ciencia estrictamente social, solo que olvidando que la sociedad no es un ente ideal, sino que su dinámica solo es posible dentro de un entorno natural tangible.

## II. ECLOSIÓN DE UNA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

Las leyes naturales son “inmutables e irrefragables” decía Quesnay<sup>39</sup> en el siglo XVIII, pero la economía neoclásica, creyó ver en la tecnología la manera de hacer evitables dichas leyes. El hombre con su engreimiento en la capacidad de su “racionalidad” había olvidado que él es una “emergencia” de la organización operativa del sistema vida; y que en consecuencia está irremediabilmente sujeto a las leyes naturales y que, precisamente, al matricularse en la religión del progreso, reificó la doctrina del “Desarrollo Económico”, y condujo a la aparición de fenómenos como la lluvia ácida, el efecto invernadero, el hueco de ozono, la desertización, etc.

Este conjunto de problemas que empiezan a surgir coincidiendo con el momento histórico de la mayor expansión económica de que tenga noticia la historia de la humanidad, - las tres décadas que siguen a la segunda gran guerra mundial del siglo XX -, hacen reflexionar a un grupo heterogéneo de hombres de la comunidad científica. R. Carlson, quien en su “Primavera Silenciosa”, pone en entredicho los desarrollos científicos de la agroquímica; G. Hardin, quien en su “Tragedia de los Comunes”, reclama a la tecnología el no hacerse consciente de sus limitaciones para enfrentar las secuelas del crecimiento poblacional desbordado; I. M. Lerner, quien con su “Homeostasis Genética”, nos recuerda que la entrega del genoma vegetal o animal, a la explotación económica, tiene límites bioecológicos que el interés económico no puede desbordar; D. H. Meadows y D. L. Meadows, quienes con sus “Límites del Crecimiento”, le recuerdan al establecimiento industrial, que los recursos naturales materiales y energéticos son limitados en el tiempo histórico del hombre, pero que además lo es la capacidad de asimilación entrópica de los “sumideros”; E. Tiezzi, quien nos recuerda en sus “Tiempos históricos, tiempos biológicos”, que el proyecto en marcha del crecimiento económico, tendrá que contraerse a los límites que impone el ritmo intrínseco de lo biológico, si queremos que la humanidad disfrute sus propias creaciones; V. Labeyrie, quien en su “Agricultura y Ecología”, nos recuerda que existen unos límites, al pos – supuesto matemático de las “ganancias” del monocultivo; N. Georgescu-Roegen, quien en su denso texto “La ley de la entropía y el proceso económico” nos recuerda que el concepto de “proceso”, le pone límites a la producción en tanto la naturaleza misma tiene un límite irrefragable; y, en fin hasta el mismo H. Le Bras, quien su trabajo “Los Límites del Planeta”, nos recuerda, por paradoja, que los límites de nuestra nave tierra desbordan los espacios

estrechos a los que varios investigadores han querido constreñir la humanidad; pero que de todos modos hay límites no sobrepasables, salvo yendo al abismo.

Todo este empeño en recordarnos que el bioecosistema, en su dinámica inherente, tiene límites que necesariamente señalizan la actividad económica humana, debe llevarnos a revisar las teorizaciones sobre las cuales se ha diseñado la “Ciencia Económica”, puesto que la capacidad de predicción con que su aparato teórico la ha dotado cae fuera de estos acotamientos.

No es que antes no se hubieran tenido los conocimientos, sino que los logros del crecimiento económico como programa, no habían obligado a reflexionar sobre ellos. Se puede reconocer ahora a través de este discurso, que la economía, en su esfuerzo por purificarse, ha olvidado que como expresión social, necesariamente tiene que confinarse a las posibilidades de la dinámica de la naturaleza; lo que obliga, también necesariamente, a que no pueda seguir alimentando la pretensión de ser una “Ciencia Autónoma”, con conjuntos conceptuales incontaminados a la manera en que los pensaba Walras, que le han permitido configurar una estructura institucional, - el mercado -, con capacidad inherente de autorregulación. La economía tiene que desandar su camino para incorporar lo que un día evadió: la naturaleza de la producción con seres vivos, al finalizar el siglo XVIII; y la naturaleza de la producción, mediante transformación de materiales inertes, al finalizar el siglo XIX.

Si toda la narración argumentativa previa es coherente, hay que incorporar, de muy buena gana, es decir, con una articulación que remita a la reorganización del sistema, los principios centrales de la Ecología, a partir de tres ideas globales:

1. El Planeta como sustrato de la producción humana, tiene una dotación limitada de recursos naturales.
2. Toda actividad de *reproducción* biológica es un proceso neguentrópico que se hace posible sólo bajo las "reglas" del ecosistema que lo incluye y con la dotación de las estructuras disipativas que lo viabilizan.
3. Toda actividad de *producción* artesanal e industrial, es un proceso entrópico, que reglamenta la actividad reproductiva, mediante su articulación con las estructuras disipativas, que hacen posible el proceso neguentrópico.

Se trataría entonces de abrir tres síntesis magistrales, para albergar ahí, mediante las articulaciones adecuadas, la Economía y fundar así las bases de la Economía Ecológica.

Las tres síntesis son:

1. La neguentropía de Schrödinger, que ata el efecto destructor de la entropía de la termodinámica del mundo físico, al efecto constructor de la dinámica biológica.

2. El doble orden, - arquitectónico y funcional -, del ser vivo, de Prigogine, que se mantiene, mediante la estructura disipativa que hace posible la permanencia en el tiempo de los sistemas complejos que operan lejos del punto de equilibrio con atractores de orden por fluctuaciones, y

3. El concepto de proceso como cambio, que se esfuerza en reunir naturaleza viva y naturaleza muerta en su interacción en el tiempo, dentro de los modelos de producción de productos en la dinámica económica real.

No se está programando en ningún caso, una ceremonia de satanización de la Economía Política Neoclásica Ortodoxa, sino realizando una invitación para que ésta reconstruya los puentes con la Economía Política Natural Fisiocrática y con la Termoeconomía (Economía Natural Física) de Podolinsky y Soddy, que un día rompió. Se trata en todo caso de recordarle a la Economía que la sociedad no se mueve, en ningún caso, al margen de la naturaleza.

## BIBLIOGRAFÍA

- <sup>1</sup> R. Cantillon. *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*. Trad. por M. Sánchez. Fondo de cultura económica. México. 1950. P. 13.
- <sup>2</sup> Idem, p. 28.
- <sup>3</sup> Idem, p. 20.
- <sup>4</sup> Idem, p. 19.
- <sup>5</sup> Idem, p. 50.
- <sup>6</sup> F. Dagognet. *Revoluciones verdes. (Historia y principios de la agronomía)*. Trad. por M. C. Gómez. Publ. Por Fac. Ciencias humanas y económicas. U. Nal. Medellín. 1997. 1. La primera revolución verde. P. 6.
- <sup>7</sup> R. Cantillon, opus cit., p. 21.
- <sup>8</sup> D. Hume. *Del conocimiento*. Trad. por J. Segura. Aguilar argentina de ediciones. Buenos Aires. 1980. P. 43.
- <sup>9</sup> N. Luhmann. *Sistemas sociales*. Trad. por S. Pappe y B. Erker. Anthropos Editorial. Barcelona. 1998.
- <sup>10</sup> N. Maquiavelo. *El Príncipe*. Cap. II. Editorial Bedout. Medellín. 1974. P. 16.
- <sup>11</sup> D. Bergadá. "La matemática renacentista". En "*Historia de la ciencia. Edad Moderna, I*" (4 tomos). Dirig. Por F. Cid. Editorial Planeta. Barcelona. 1979. Pp. 110- 111.
- <sup>12</sup> K. Polanyi. *La gran transformación*. Trad. por J. Varela y F. Álvarez-Uría. Ediciones La Piqueta. Madrid. 1997. P. 199.
- <sup>13</sup> F. Quesnay. *Oeuvres économiques et philosophiques. F. Quesnay. Fondateur de système physiocratique*. Publiées par Auguste Oncken. Francfort – Joseph Baer & Cie. Libraires – Editeur. Paris. Jules Peelman & Cie. 189. Boulevard St. Germain. 189. 1888.
- <sup>14</sup> J. J. Rousseau. "Economía Política". (Artículo publicado en el tomo V de la *Enciclopedia*, nov. De 1755). Trad. por F. Cubides. Ediciones Tercer Mundo. Bogotá. 1982.

- <sup>15</sup> F. Quesnay. "Philosophie rurale". Chapitre 7. En *Physiocratie*. Flammarion. Paris. 1991. P.154.
- <sup>16</sup> F. Quesnay. *El Tableau Économique y otros escritos fisiócratas*. Trad. por F. Gispert. Editorial Fontamara. Barcelona. 1974. P. 199.
- <sup>17</sup> Aristóteles. *La Política*. Trad. por P de Azcárate. Espasa-Calpe. Madrid. 1989. P. 35.
- <sup>18</sup> Idem, p. 36.
- <sup>19</sup> C. Marx. *El Capital*. (3 tomos). Trad. por W. Roces. Fondo de cultura económica. México. 1959. T. III., p. 729.
- <sup>20</sup> E. Labrousse. *Fluctuaciones económicas e historia social*. Trad. por A. Caamaño. Editorial Tecnos. Madrid. 1962. P. 371.
- <sup>21</sup> A. Humboldt. "La fuerza vital o el genio rodiano". En "*Cuadros de la Naturaleza*". Trad. por J. Nuñez de Prada. Editorial Iberia. Barcelona. 1961. Pp. 281 – 287.
- <sup>22</sup> E. J. Kormondy. *Concepto de ecología*. Trad. por M. C. Tellez. Alianza editorial. Madrid. 1994. P. 12.
- <sup>23</sup> A. Smith. *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Trad. por G. Franco. Fondo de cultura económica. México. 1958. P. 3.
- <sup>24</sup> Idem, p. 3.
- <sup>25</sup> Idem, p. 603.
- <sup>26</sup> K. Polanyi. *La gran transformación*. (Crítica del liberalismo económico). Trad. por J. Varela y F. Álvarez-Uría. Ediciones La piqueta. Madrid. 1997. P. 127.
- <sup>27</sup> Opus cit., p. 36.
- <sup>28</sup> Opus cit., T. I, pp. 448 y ss.
- <sup>29</sup> C. Marx. "*Trabajo asalariado y Capital*". En "C. Marx y F. Engels. *Obras escogidas* (3 tomos). Editorial Progreso. Moscú. 1973. T. I, p. 155.
- <sup>30</sup> L. Walras. *Elementos de Economía política pura (o Teoría de la riqueza social)*. Trad. por J. Segura. Alianza editorial. Madrid. 1987. P. 155.
- <sup>31</sup> Idem, p. 157.
- <sup>32</sup> Idem, p.158.
- <sup>33</sup> Idem, p. 160.
- <sup>34</sup> Idem, p. 150.
- <sup>35</sup> Idem, p.163.
- <sup>36</sup> Idem, p. 165.
- <sup>37</sup> Idem, p. 370.
- <sup>38</sup> Idem, p. 163.
- <sup>39</sup> F. Quesnay. *Physiocratie*. (Droit naterel, tableau économique et autres textes). Flammarion. Paris. 1991. P. 83.