



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



Adam Smith, la jurisprudencia natural y el teorema de imposibilidad de arrow.

Gevatschnaider, Sergio

2015

Cita APA: Gevatschnaider, S. (2015). Adam Smith, la jurisprudencia natural y el teorema de imposibilidad de arrow.

Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas.

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DOCTORADO**

TESIS

**ADAM SMITH, LA JURISPRUDENCIA NATURAL Y EL
TEOREMA DE IMPOSIBILIDAD DE ARROW**

Doctorando: Sergio Gevatschnaider

Director: Ricardo Crespo

Miembros del tribunal de la tesis: Jorge Miguel Streb

Luis María Palma

Santiago Chelala

Fecha de defensa de la tesis: 17/07/2015

A mis padres.

Al Lic. Luciano Alejo Pérez por su invaluable ayuda
en los aspectos matemáticos de la tesis.

A Beatriz Cáceres Otero por su colaboración
en la corrección de la tesis.

Abreviaturas	6
Introducción.....	7
Parte I. Introducción al estudio de la Jurisprudencia Natural	8
1. Aporte de la presente tesis.....	8
2. Objetivo.....	9
3. Hipótesis.....	13
4. Metodología.....	13
5. Filosofía Política Clásica y Moderna	14
6. Supuestos.....	18
6.1. Falta de armonía entre el hombre y la naturaleza	18
6.2. Dicotomía entre hechos y valores	19
6.3. Dicotomía de enunciados normativos y positivos.....	21
6.4. Expulsión de los elementos utilitaristas.....	21
6.5. Reducción del ámbito valorativo.....	22
6.6. Convergencia del comportamiento real y racional	23
6.7. Distinción entre macroeconomía y microeconomía.	23
6.8. El comportamiento humano como la búsqueda de un óptimo	24
6.9. Enfoque ahistórico	25
6.10. Individualismo metodológico.....	26
6.11. Las matemáticas en el centro del análisis económico	26
6.12. Predicción	28
6.13. Relación entre los distintos supuestos.....	28
7. Filosofía Política Moderna y Economía en la era de Maquiavelo	32
8. Sistema de Jurisprudencia: ciencia y belleza	34
9. Sistema de Jurisprudencia	35
10. Naturaleza y Convención: Historia de la Jurisprudencia Natural... 36	36
11. Justicia y espectador imparcial.....	40
12. Comparación de la Jurisprudencia Natural y la Justicia según	
Hobbes.....	44
13. Sistema de Jurisprudencia.	48
Parte II. Enfoque matemático de la Jurisprudencia Natural	48
1. La Jurisprudencia Natural: un enfoque matemático	49
2. Fundamentos matemáticos de una ciencia de la jurisprudencia	50
3. Elementos de una teoría matemática de la jurisprudencia	55
3.1. Leyes de justicia	55
3.2. Leyes de justicia y funciones	57
3.3. Funciones matemáticas y Common Law	59
3.4. Justicia, Benevolencia y Teología Natural.....	61
3.5. Leyes de Jurisprudencia y Teorema de imposibilidad.....	62
3.6. Justicia Real y Potencial.....	64
3.7. Jurisprudencia Natural y Teorema de Imposibilidad	67
4. Teorema fundamental de la Jurisprudencia Natural. Demostración.	
77	
4.1. Primera Forma: variaciones finitas.....	78
4.2. Segunda Forma: La jurisprudencia y el infinito	80
4.2.1. Números Naturales	80
4.2.2. Números racionales.....	81
4.2.3. Números reales	82
4.2.4. Tercera forma: convergencia asintótica.....	84
4.2.5. Jurisprudencia Natural y sucesión de conjuntos.....	86

4.2.6. Jurisprudencia Natural y Teorema del dictador invisible.....	88
4.3. La Jurisprudencia Natural y la teoría de los juegos	90
5. Fundamentos de la formalización matemática de la Jurisprudencia Natural	92
5.1. Desde el punto de vista matemático:	92
5.2. Desde el punto de la ciencia que lo estudia: la economía moderna	92
5.3. La tradición de la ley natural moderna	92
6. Justicia Conmutativa y Benevolencia.....	95
7. La independencia judicial y el teorema de Stone Cech.....	97
8. Arte, Jurisprudencia y Economía	99
9. La Riqueza de las Naciones y la Jurisprudencia Natural	102
9.1 Justicia y tecnologías no convexas.....	102
9.2. Estructura de producción	109
9.3. Justicia y tecnologías no convexas	113
9.4. Ordenamiento Jurídico, virtudes y acumulación de capital.....	119
Parte III. Convergencia de la Jurisprudencia Positiva a la Natural.	121
1. Economía y Jurisprudencia Natural.....	121
1.1. Utilidad aparente, Economía política y tecnología no convexas.....	121
1.2. Poder, trabajo comandado y Jurisprudencia Natural	128
CONCLUSION	133
Apéndice	138
1. La Jurisprudencia Natural, la guerra y el derecho de las naciones	138
2. La diagonal de Cantor y la música del Barroco	144
BIBLIOGRAFÍA	155

Abreviaturas

LJ: Lecciones en Jurisprudencia

OJ: Ordenamientos Jurídicos

TSM: Teoría de los Sentimientos Morales

WN: Riqueza de las Naciones

Introducción

En primer lugar, se desarrolla el objetivo, se plantea la hipótesis y la metodología que subyacen a esta investigación y que permitan demostrar la hipótesis planteada.

En los puntos siguientes se incluirá la definición de economía política de Smith en el contexto de la filosofía política clásica y moderna, haciendo hincapié en el legislador y en el enriquecimiento de las sociedades. A partir de esta definición se explicará la evolución de la ley natural desde la antigüedad hasta la modernidad.

La tesis parte de dos definiciones: la primera corresponde a la utilizada por Smith sobre economía política y la segunda, es una definición de economía moderna que se subordinará a la planteada por Smith.¹

Un punto fundamental de este trabajo es la exposición de la *Teoría de los Sentimientos Morales* que muestra sus ideas acerca de la formación de los valores morales y del espectador imparcial.

Posteriormente tomando en cuenta todos los elementos anteriores y las herramientas topológicas se formaliza la Jurisprudencia Natural.

Finalmente, en el apéndice se extiende la hipótesis considerando que en Adam Smith hay una unidad de pensamiento que abarca la economía, la política, la estética, el derecho, la libertad académica y la ciencia la cual puede ser mostrada a partir de un cuerpo común de instrumentos matemáticos. Cerramos la tesis con la conclusión final y el aprendizaje obtenido en su realización.

¹ Se incluye a la economía moderna en la definición dada por Adam Smith de Economía Política. A su vez está última se estudia en función de las ideas de la filosofía política clásica y moderna para resaltar sus características filosóficas-políticas.

Parte I. Introducción al estudio de la Jurisprudencia Natural

1. Aporte de la presente tesis

En forma innovadora este trabajo presenta un estudio matemático de la Jurisprudencia Natural de Smith determinando tres propiedades: su existencia, es decir, si a partir de las afirmaciones de Smith podemos determinar la existencia de una Jurisprudencia Natural; su unicidad, si es única, y por último las condiciones de convergencia del orden positivo al natural.

La metodología aplicada puede ser utilizada en otras áreas del pensamiento smithiano lo que permite mostrar la unidad del pensamiento de Adam Smith mediante técnicas formales. La formalización realizada en esta tesis y la estructura del teorema (existencia, unicidad, convergencia) permite reintroducir las ideas de Smith en la estructura formal de la economía moderna. Por otro lado, la unificación permite entender la potencialidad de las ideas de Smith, que forman un sistema, sin perderse en un corpus de obras sobre temas variados y aparentemente inconexos. Por último, las ideas de Smith permiten entender por qué las sociedades modernas, desarrolladas y democráticas, no viven en un "caos arroviiano" que se puede asociar a una visión hobbesiana del hombre. Si se siguen los lineamientos del teorema nunca se podría tomar una decisión colectiva racional o debería existir un dictador.

Esta tesis utiliza las ideas de Adam Smith para mostrar como se puede violar los supuestos del teorema permitiendo que exista una decisión colectiva racional sin caer en el dictador de Arrow.

Amartya Sen escribió sobre Adam Smith que "El catedrático de filosofía moral y el economista pionero no llevó, en realidad, una vida de una esquizofrenia espectacular. De hecho, en la economía moderna, es precisamente la reducción de la amplia visión smithiana de los seres humanos lo que pueda considerarse como una de las mayores deficiencias de la teoría económica contemporánea. Este empobrecimiento se encuentra íntimamente relacionado con el distanciamiento de la economía y ética"².

Esta investigación tiene en cuenta este hecho uniendo los resultados de la formalización de la economía moderna con elementos éticos de Smith y filosóficos del pensamiento de Smith en una unión plenamente enriquecedora.

² Sen, Amartya, *Sobre Ética y Economía*, Alianza Editorial, 2003, pág. 45

2. Objetivo

Este trabajo parte de la definición de economía política de Adam Smith: “*Dos objetos son los que presenta la Economía política considerada como una de las ramas de la ciencia del legislador y que debe cultivar un estadista: el primero, suministrar al pueblo o nación, respectivamente, abundante subsistencia, o hablando con más propiedad, habilitar a sus individuos para que puedan surtirse por sí mismos de todo lo necesario y el segundo, proveer al Estado o República de Rentas suficientes para los servicios públicos y las expensas o gastos comunes, dirigiéndose en ambos objetos a enriquecer al Soberano y al pueblo como tales*”³.

Si analizamos este enunciado notamos tres aspectos relevantes: el primero, hace referencia al sujeto al que está destinada la economía política, el legislador; el segundo, a la forma de encarar el estudio de dicha disciplina por medio de la ciencia; mientras que la última se refiere al objetivo de la ciencia económica, la riqueza o abundancia de las sociedades.

Sujeto, objeto y método están enlazados en la definición dada por Smith por lo que en el siguiente paso corresponde analizar sus componentes.

La primera parte de la definición hace referencia al legislador. ¿A quién se refiere Smith con el legislador?

Para Smith, el legislador posee atributos del sabio aristotélico situándolo dentro del ideal elaborado por Aristóteles en la *Ética Nicomaquea*⁴.

Mientras que la segunda parte de la definición de economía política hace referencia al objetivo de dicha ciencia, la riqueza, que se enlaza con los ideales de la modernidad, tema que es objeto de estudio en relación a sus aspectos filosóficos y políticos por parte de la filosofía política moderna.

La filosofía política clásica, de raíz socrática, tuvo su origen en el ideal de un pleno desarrollo humano, expresión de una completa realización ética (*la palabra ethos viene del griego y significaba carácter*) para lo cual fijaba metas elevadas.⁵

3 Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, Editorial Folio, 1986, libro IV, pág. 161.

4 Aristóteles, *Ética Nicomaquea*, Editorial Alba, 2001, pág. 130.

5 Aristóteles, *Política*, Editorial Alba, pág.11 y la *Ética Nicomaquea*, *op.cit.*, pág. 30 y siguientes. Véase además Platón, *La República*, Editorial Fontana, 1994, pág. 520 y *Leyes*, Editorial Pourrúa, 1991,

Según la concepción de la antigüedad la política tenía la importante función de proveer los medios para que el hombre pudiera perfeccionar su humanidad. Esto explica en gran medida las demandas que exigía la enseñanza clásica: leyes severas, rigurosas y amplios programas de educación, la regulación estricta de muchos aspectos de la vida privada, las restricciones a la actividad económica privada y la defensa de una polis con una población y extensión limitada. Todos estos medios se consideraban necesarios para lograr la excelencia humana y requerían un exigente arte político.

En contraposición, el pensamiento político moderno rebajó el nivel deseable de desarrollo humano para lograr fines realizables, pues consideraba ideales imposibles los propuestos por los clásicos. Esta disminución produjo el paso de una ética (que afirmaba la realización de determinadas conductas como el rechazo de otras) a una moral basada en prohibiciones; de un régimen político cuyo ideal era la excelencia, a una forma de gobierno cuyo objetivo era la protección de la vida y bienes de los ciudadanos; de una crítica de la riqueza por parte de la antigüedad, a una defensa de ésta por parte de los modernos.

Para el logro de la abundancia material se consideró necesario el afianzamiento de grandes unidades políticas con gran cantidad de población y territorio que permitieran lograr la riqueza de las naciones. Se hallan reflejadas en las ideas de Adam Smith sobre la sociedad comercial.

El segundo punto a considerar es que la Economía Política para Smith es una ciencia, lo que lleva a plantear la pregunta sobre qué es ciencia para este autor.⁶

La ciencia es un cuerpo de conocimientos, pero Smith además consideró que es un sistema y su modelo debía ser la música, pues un sistema es como una orquesta donde cada parte (como un instrumento musical) debía estar interrelacionada en un todo.⁷

Este espíritu de unidad lo condujo a estudiar áreas diversas que abarcaban campos como la economía, la jurisprudencia, la ética, la política, el arte y la ciencia; es una forma de estudio que se opone a la creciente especialización actual.

pág. 630 y sigs., Leo Strauss, Katz, 2006, *La ciudad y el hombre*, pág. 30-60, *What is Political Philosophy? And Other Studies*, Universidad de Chicago, 1983, Pág. 12-17, *El renacimiento político clásico*, Amorrortu Editores, 2007, pág. 107-125, *Progreso y retorno*, Editorial Paidós, 2004, pág. 30-40.

⁶ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit., Libro IV, Introducción pág. 161.

Un libro que analiza desde otra perspectiva la teoría de la legislación de Smith como ciencia es Knud Haakonssen, *The science of legislator*, Cambridge University Press, 1981.

⁷ Smith, Adam, Of the Nature of That Imitation which takes place in what are called The Imitative Arts en *Essays on Philosophical Subject*, Clarendon Press, Oxford, 1980, pág. 3.

¿Cómo compatibilizar esta concepción con la economía moderna que, como parte del saber moderno, es un campo de conocimiento altamente especializado?

En primer lugar, en la presente tesis se entenderá a la economía moderna, economía o “*mainstream* económico” en función de dos definiciones, una primaria y otra secundaria.

La definición primaria se refiere a la racionalidad de los agentes económicos, mientras que la secundaria tiene como fin volver aplicable la definición primaria.

Definición primaria:

- La explicación del comportamiento económico a partir de las acciones de los agentes individuales.
- Su racionalidad se sustenta en axiomas.⁸

Definición secundaria:

Es el principio máximo o extremo que explica el comportamiento económico como resultado de fuerzas que surgen de maximizar o minimizar una variable, fuerzas que producen que el sistema converja a un equilibrio”⁹

Ejemplo de la utilización del principio máximo es la definición de Gary Becker:

“Todo comportamiento humano puede ser visto como comprendiendo participantes que maximizan su utilidad desde conjuntos de preferencias estables y que acumulan una cantidad óptima de información y otros inputs en una variedad de mercados”¹⁰.

La definición primaria es lo que se conoce como consistencia interna de la elección. Está formada por dos elementos, preferencias que permiten establecer una comparación entre alternativas y axiomas sobre estas preferencias. Los axiomas son: completud, reflexividad y transitividad los cuales garantizan que las relaciones de preferencias sean un preorden completo.¹¹

La definición secundaria es la maximización de la utilidad, que refleja la medida en que las preferencias son satisfechas.

⁸ Hahn, Frank. *Equilibrium and Macroeconomics*, Cambridge, Mass, MIT, 1984, pág. 40 Vease además G. Debreu, *Teoría del valor*, Antoni Bosh Editor, 1973, pág. 30 y siguientes, Chow, G., *Dynamic Economic*, Oxford, 1997, pag 50 y siguientes y Nobuhiro Hosoe, *Texbook of Computable General Equilibrium Modeling: Programing and Simulations*, Palgrave MacMillan, 2010, pág. 10 y siguientes.

⁹ Samuelson. *Maximum Principles in Analytical Economics*, Nobel Memorial Lecture, 1972, pág. 63

¹⁰ Becker Gary, S.. *The Economic Approach to Human Behavior*, University of Chicago, 1976, pág. 14

¹¹ Arrow, Kenneth J. *Social Choice and Individual Values*, Yale University, 1976, pág. 10.

Este enfoque de describir el “*mainstream* económico” en función de dos definiciones permite integrar la consistencia de la elección y la maximización de la utilidad en un esquema integrado de racionalidad.

El nexo de entre ambos es el Teorema de Debreu, el cual establece que si a un preorden completo se le agrega el supuesto de continuidad, el preorden puede ser representado mediante una función de utilidad continua.¹² Si el conjunto de elección es compacto el Teorema de Weierstrass nos asegura que existirá un máximo no necesariamente único.¹³

Dada la definición de la economía moderna corresponde en segundo lugar explicar la metodología aplicada:

En su primera parte, la tesis plantea la relación entre la definición de Economía Política de Adam Smith y la inclusión de la economía moderna y dentro de ésta, la “ciencia del legislador”.

Luego de establecido este punto se procede a fundamentar la aplicación de las matemáticas a la Jurisprudencia Natural. Para ello se utiliza la comparación que realiza Smith de la jurisprudencia con la gramática, en el sentido de que las leyes deben ser precisas para reducir la ambigüedad de su interpretación¹⁴.

Podemos agregar a la metáfora de Adam Smith, que dentro de la gramática está la sintaxis. Todo teorema puede ser considerado como expresión de una determinada sintaxis; en términos genéricos, desde un punto de vista sintáctico, los objetos pierden su especificidad. Como dice Guillermo Martínez, “se establecen ciertas propiedades de estos objetos (axiomas) y el objetivo es deducir las restantes propiedades (teoremas) y las relaciones con otros objetos tal como escribió el gran matemático David Hilbert en relación a la geometría euclídea en la que puede reemplazarse cada postulado referido a puntos, línea y planos por mesas, sillas y jarros de cerveza. En un tablero de ajedrez, por ejemplo, el caballo queda definido, no por un rasgo particular del mundo equino, sino por la forma de desplazarse en el tablero”¹⁵.

La exactitud de la virtud de la justicia, entendida como justicia conmutativa se expresa con la máxima precisión en la Jurisprudencia Natural, pertenece al reino de la gramática y la aleja de la ambigüedad que lleva en esta tesis a asimilar derecho y sistema axiomático, justicia y matemáticas. A partir de esto se ampliará a otras áreas del pensamiento de Smith para mostrar formalmente la unidad del pensamiento del autor de *la Riqueza de las Naciones*.

¹²Debreu, Gerard, *op.cit.*, pág. 11. Villar, Antonio, *Microeconomía Avanzada*, Antoni Bosh Editor, 2003, pág. 120. Beardon, Alan F. and Ghanshyam B. Mehta, *The Utility Theorems*, Wold, Debreu, and Arrow-Hahn. *Econométrica*, Vol. 62, No. 1 1994, 181-186.

¹³Este análisis se hace en un contexto de certidumbre, en caso de incertidumbre se introduce la maximización de la utilidad esperada. La base del instrumental topológico utilizado en la tesis se basa en el texto de Munkres, James, *Topología*, Prentice Hall, 2002.

¹⁴ Smith, Adam, *TSM*, Editorial Alianza, 2004, Parte VII Sección IV, pág. 557.

¹⁵ Martínez, Guillermo y Piñeiro Gustavo, *Gödel para Todos*, Editorial Destino, 2010, pág. 58.

A partir de lo afirmado en los párrafos precedentes se procede a formular la siguiente hipótesis.

3. Hipótesis

La enorme riqueza y el potencial de la definición Smithiana de Economía Política, como se desarrolla en esta tesis, permite junto con el uso del instrumental matemático y económico moderno la formalización de la Jurisprudencia Natural lo cual posibilitará tratar unificadamente el derecho parlamentario, el *common law*, el derecho consuetudinario y el internacional.

Como se afirmó en el Plan de Tesis, “Esta forma de trabajo se puede extender a otros puntos tratados por Adam Smith como la libertad académica, la estética, la lucha de facciones y la religión demostrando la unidad de pensamiento de Adam Smith mediante el uso de las matemáticas modernas”.

4. Metodología

Para el estudio y formalización de la Jurisprudencia Natural de Smith se considerará un modelo de equilibrio en el cual el grado de convergencia determina la legitimidad del sistema político. A partir del análisis de la validez de los supuestos del teorema de imposibilidad, se demostrará la existencia de una función agregada que representa la elección del legislador y usando herramientas topológicas y de análisis se demostrará la existencia de un máximo único y estable: La Jurisprudencia Natural.

Entre las herramientas matemáticas se ha de utilizar, junto con el teorema de Arrow, las asociadas típicamente a la teoría de la elección social, en particular, conjuntos ordenados, topologías asociadas al orden, teoremas de optimalidad (Teorema de Weierstrass, máximos sobre compactos de funciones continuas), teoremas de extensión y compactificación (por ejemplo el teorema de Stone-Cech) y teoremas de punto fijo.

Luego de formalizada la Jurisprudencia Natural, se utilizarán estos instrumentos matemáticos para demostrar la unidad del pensamiento de Adam Smith. En consecuencia, se incluye a la formalización de la Jurisprudencia Natural como un caso particular de una unidad más amplia.

La idea detrás de esta segunda hipótesis es dual: por un lado, hay una unidad en el pensamiento de Smith y por otro, esta unidad puede ser formalizada. Si no se cumpliera la hipótesis se daría por dos circunstancias: porque no hay tal enfoque unificado en la obra del creador de la *Riqueza de las Naciones* o porque el instrumental matemático es inapropiado.

Estos desarrollos incluidos en el apéndice abarcaran aspectos de la concepción estética, de ciencia y libertad de Adam Smith.

Giorgio Agamben en su texto *Sobre el Método* del libro *Signatura Rerum* define paradigma como una forma de conocimiento que no es inductiva ni deductiva, sino analógica, pues va de una singularidad a otra singularidad.¹⁶ Estos desarrollos incluidos en el apéndice dan un marco de aplicación de las herramientas utilizadas en esta tesis y el principio de analogía es base de la idea de un sistema donde la jurisprudencia natural, la libertad académica y religiosa, la visión de la ciencia, la economía y la política son tratadas como singularidades en el sentido dado por Agamben, y son formalizadas usando el mismo instrumental matemático¹⁷

En relación a las matemáticas utilizadas y su justificación cabe mencionar que los distintos temas que se estudian en la obra de Smith se considera que surgen de procesos de decisión colectiva, lo cual nos lleva al Teorema de Imposibilidad de Arrow y muchos de los trabajos efectuados sobre este teorema utilizan herramientas topológicas.

Una forma alternativa de justificación que hace a la esencia de la matemática utilizada se da en caso de pensar que cuanto más general es el tema a tratar más abstracta debe ser la matemática utilizada. En su texto "Contribución Científica de Adam Smith"¹⁸ Julio H. G. Olivera considera que el error de entender los aspectos económicos de Smith como separados se basa en el tipo de formalización empleada. Este error se da con el uso de la matemática diferencial e integral, lo cual es subsanado mediante la utilización del álgebra lineal que muestra la interrelación de los temas económicos.

Tomando como punto de partida lo afirmado por Olivera se podría decir que para abarcar más aspectos de la obra de Smith se necesita una matemática más abstracta, la que en esta tesis está dada por la topología.

La justificación de la matemática y de la formalización nos lleva a evaluar sus limitaciones que corresponden a toda formalización que deja de lado los elementos que no pueden ser tratados matemáticamente, limitaciones que padecen la economía y otras ciencias.

5. Filosofía Política Clásica y Moderna

El ser humano es el único animal que posee la razón y la palabra y por tanto, puede definir e indagar sobre "lo justo y lo conveniente", es decir, posee una ética (palabra que proviene del griego *ethos* que significa carácter).¹⁹

¿Cómo se forma un carácter adecuado? La respuesta de esta pregunta lleva a indagar cuál es el bien humano. Entre los griegos había un acuerdo en

¹⁶ Agamben, Giorgio, *Signatura rerum*, Editorial Hidalgo, 1976, pág 42.

¹⁷ La Teoría General de Sistemas tiene como método principal el principio de analogía el cual permite deducir principios generales aplicables a distintos tipos de sistemas. Conf. Ludwig Von Bertalanffy *Teoría General de Sistema, Fondo de Cultura Económica. 2edición. 1976.* Véase la Tesis Doctoral *Justicia y Reforma en la Argentina Democrática*, Luis María Palma,. Tesis Doctoral, 2013, Pág.28.

¹⁸ Olivera, Julio H.G. *Economía Clásica Actual*, Editorial Machi, pág. 86.

¹⁹ Aristóteles, *Ética Nicomaquea*, op.cit, págs. 31-32.

que dicho bien era la *eudaimonia* entendida como el mejor estado posible del ser humano.

El carácter es el modo de ser de la persona. Toda comunidad tiene un modo de ser lo cual no significa que todos sean iguales, sino que existe un elemento fundamental que produce que determinado tipo de ser humano surja más probablemente. Para los antiguos griegos este elemento básico es el conjunto de leyes y de costumbres de la comunidad, las cuales determinan el orden o régimen político imperante.

La ética y la política están estrechamente relacionadas, pues determinado *ethos* asociado a un individuo corresponde a determinado régimen y, por otro lado, todo orden político depende de que se forme el carácter adecuado en la persona.

Cada orden político entonces corresponde a una formación distinta de carácter. Las formas menores de asociación humana como la familia, la tribu o la aldea son inadecuadas para satisfacer las necesidades más altas del ser humano por lo que eran en términos griegos pre-políticos.²⁰

El nivel más allá de la satisfacción de las necesidades básicas corresponde, en esta visión, al orden de la polis, cuyas características están definidas por los distintos regímenes políticos. Cada uno de estos está asociado a una ética particular, que determinaba lo que debía entenderse por justicia.

Cada polis tenía una definición de cómo debía ser el comportamiento justo, cómo debía uno conducir la vida y ordenarse la sociedad lo cual no generó ante tal pluralidad la idea que la justicia era convencional, sino por el contrario, existe un régimen que podemos considerar el mejor.

La ética se manifiesta en una serie de virtudes o excelencias como el coraje, la moderación, la liberalidad; pero entre todos los tipos de relaciones hay uno que se refiere a una verdadera relación entre ética y política, el régimen perfecto, cuya búsqueda era el objetivo de la *politike episteme*: la filosofía política clásica.

La polis es entonces, una agrupación cuyo fin es la formación del carácter a partir de cierta definición de lo que es la justicia.

Entre todas las definiciones que se pueden dar hay una que corresponde al “mejor régimen”: el orden político que permitiría lograr el pleno desarrollo humano, la *eudaimonia*. Este “óptimo”, si bien difícil de alcanzar, se tomaba como molde para juzgar las distintas agrupaciones humanas siendo más perfectas cuanto mejor pudieran lograr el más perfecto desarrollo humano.

²⁰ Aristóteles, *La Política*, op.cit., pág. 11-14.

Aristóteles, por ejemplo, habría podido negar que la sociedad comercial analizada por Smith en la *Riqueza de las Naciones* fuera una genuina comunidad política, pues consideraba que ciertos arreglos contractuales, la exacta administración de Justicia como la exigida por Adam Smith como una de las funciones indelegables del Estado, son de carácter “subpolítico”, pues falta una preocupación constante por el desarrollo humano de ciertas excelencias y por tanto de un carácter común. “Un pacto”, justamente dijo Licofron el Sofista, “un acuerdo mutuo de las cosas justas, donde la ley garantizaría los derechos del individuo, pero sería incapaz de hacer a los ciudadanos buenos y justos”²¹.

La búsqueda del desarrollo ético del ser humano llevó a considerar que los agrupamientos humanos para lograr tal fin deben tener una cantidad limitada de habitantes.

En *Las Leyes*, Platón afirmó la necesidad de una polis pequeña “para que la gente pueda fraternizar mutuamente en los sacrificios religiosos y ganar conocimiento e intimidad, dado que nada es más beneficioso para la polis que este conocimiento mutuo, porque siempre que los hombres esconden sus acciones unos de otros nadie gana nunca su cargo u honor ni la justicia que se merece”.²²

La *polis* es el cuerpo de ciudadanos que deliberan en común y para deliberar y juzgar deben conocerse mutuamente, afirma también Aristóteles en su *Política*²³. Para el pensamiento griego la actividad política es opuesta a las actividades biológicas centradas en el hogar y la familia: la *oikonomía*; estas actividades son tan propias del hombre como de los animales, pues ambos necesitan cubrir sus necesidades básicas; la actividad política es propia del ser humano, que según Aristóteles surge de la acción y el discurso que trasciende lo necesario y lo útil propio de las actividades biológicas.

La filosofía política clásica implica considerar que la política tenía como fin desarrollar el potencial de los individuos. No consideraba que todos los seres humanos podían lograrlo, pero creía que todo medio debía ser utilizado para lograr el pleno desarrollo de aquellos pocos, logrando el orden más justo para los otros que por sus potencialidades o circunstancias no podían lograr el desarrollo más elevado.

La igualdad, por lo tanto, no era formal, pues incluía una preocupación por el bien común que era más importante que los bienes privados. Aristóteles, criticando a Phaleas de Calcedonia, afirma “Así lo esencial no es nivelar las fortunas, sino hacer leyes tales, que el virtuoso no quiera ser injusto y el malvado no pueda serlo; para esto, conviene colocar a éstos en minoría”²⁴.

²¹ *Ibidem*, pág. 82.

²² Platón, *Leyes V*, *op.cit*, pág. 99.

²³ Aristóteles. *La Política*, *op.cit*, pág. 75.

²⁴ *Ibidem*, pág. 48.

La igualdad de las propiedades pensaba era un elemento superfluo si los hombres permanecían codiciosos, por el contrario, si los ciudadanos tenían un sentimiento interior de igualdad y se regían por el bien común, no se sentirían disgustados por las desigualdades que sirven a dicho fin ni los que tienen autoridad abusarán de su posición.

Tan elevados fines exigían demandas extraordinarias al orden político que se manifestaban en leyes severas que tuvieran un cumplimiento efectivo, Martín Diamond escribió que esta búsqueda de excelencia explica muchas características de la enseñanza política clásica: el énfasis en la educación, la dimensión limitada de la polis, la necesidad de la religión y las severas restricciones a la actividad económica privada. Si el ser humano debía ser elevado por encima de los placeres más bajos y las comodidades se requerían un exigente y poderoso arte político.²⁵

Esta comprensión clásica de la política dominó durante 2000 años en Occidente, modificada durante el medioevo por el cristianismo. La filosofía política clásica fue atacada en sus puntos centrales por la filosofía política moderna. Siguiendo a Leo Strauss podemos unir a distintos pensadores de la modernidad.

Maquiavelo, el fundador de la filosofía política moderna, comenzó la crítica a los clásicos, pues consideraba que aquellos postulaban mundos irrealizables. Por el contrario, el autor del *Príncipe*, planteó no los medios para lograr un estado ideal, sino uno realizable acorde con las limitaciones humanas.²⁶

No la moral, sino la búsqueda de gloria del Príncipe es lo que da orden a los asuntos humanos²⁷. Hobbes negaría la búsqueda de gloria, pero se mantendría dentro de la idea de un orden realizable y reemplazó la gloria que es pura vanidad, por el miedo a una muerte violenta por los demás hombres surgiendo a partir de dicha pasión el Estado que mediante el poder doblega la vanidad de los hombres.²⁸

Locke modificó a Hobbes pues su enseñanza no era todavía aceptable para la mayoría de los hombres. Hobbes enfatiza el miedo y la búsqueda de autopreservación, pero la misma se plasma en Locke en la adquisición de bienes lo cual lleva a la justificación de la búsqueda ilimitada de riqueza.²⁹

²⁵ Diamond, Martín, *Los fundamentos morales de la República Norteamericana*, Editorial Rei, 1984, pág. 96.

²⁶ Maquiavelo, Nicolás, *El príncipe*, Editorial Fontana, 1994, pág. 97.

²⁷ Maquiavelo, Nicolás, *El Príncipe*, op.cit, pág. 63 y *La vida de Castruccio Castracani*, Editorial Fontana, 1994, pág. 15-17.

²⁸ Strauss, Leo, *La filosofía política de Hobbes*, pág. 27-56 y Hobbes, Thomas. *Leviatán*, Pág. 124-152. Leo Strauss considera que a partir de la crítica de la virtud aristocrática del honor reivindica las virtudes comerciales. Hobbes desarrolla la idea de que junto con la paz en el país y en el extranjero, la libertad para el enriquecimiento individual es la meta más importante de la vida colectiva. Véase *La filosofía política de Hobbes*, op.cit, pág. 166.

²⁹ Locke, John, *Segundo Ensayo sobre el Gobierno Civil*. Editorial Gradfíco, 2007, pág. 10 y siguientes.

Como afirmó Leo Strauss en relación a Locke, “la economía es Maquiavelismo que ha madurado”³⁰ y esta reducción de los altos fines en los asuntos humanos exigidos por la filosofía política clásica de raíz socrática efectuada por la modernidad se plasmó en una revalorización del interés económico y el lujo como núcleo de un nuevo tipo de organización social en contraposición al rechazo efectuado en el mundo antiguo y medieval de la riqueza y del deseo de adquirir sin límites. Con Adam Smith se retoman estas ideas de enriquecimiento, pero gracias a los conceptos de simpatía e imaginación y su producto, el espectador imparcial, se logra una visión más rica y elaborada del ser humano.

Unido a este cambio valorativo se efectuó una modificación de lo que se entiende por “ciencia” que dejó de ser contemplativa y cualitativa, transformándose en un cuerpo de conocimientos de carácter cuantitativo al servicio de los fines productivos del hombre. Esta doble metamorfosis contemplativo/activo y cualitativo/cuantitativo están relacionadas, pues para ser activo, y para que la ciencia logre modificar el mundo se necesita que sus resultados se traduzcan en mediciones. En este ámbito el conocimiento está al servicio de la transformación de la realidad y surge la economía política primero y luego la economía moderna como campo especializado.

La economía actual como campo independiente, nace como producto de la filosofía política moderna con su objetivo de lograr fines realizables, lo cual redujo el nivel de exigencia ética llevando a buscar no lo que diferencia a los hombres, sino lo que tienen en común, las pasiones y dentro de ella principalmente la búsqueda de riqueza como medio de organizar un nuevo tipo, la sociedad comercial. El espíritu de lucro y el deseo de adquisición ilimitada en el marco de una asociación de hombres donde la propiedad era protegida por medio de las leyes, fue en la antigüedad una posibilidad sujeta a especulación como lo atestigua Aristóteles y como tal rechazada a diferencia del marco de las ideas de la modernidad en cuyo ámbito Smith plasmaría *La Riqueza de las Naciones*.

6. Supuestos

La definición primaria y secundaria tienen como fundamentos una serie de supuestos desarrollados en la modernidad dentro del contexto de la filosofía política moderna. Ellos son:

6.1. Falta de armonía entre el hombre y la naturaleza

Según Leo Strauss la modernidad se basa en una visión antropocéntrica de la realidad, que se contrapone a la visión cosmocéntrica de los griegos y geocéntrica del medioevo.³¹

³⁰ Strauss, Leo, *What is Political Philosophy and Other Studies*, University of Chicago, 1983, pág. 49.

³¹ Strauss, Leo, *El Renacimiento del Racionalismo Político Clásico*, Amorrotu Editores, 2007, pág. 65.

Su carácter antropocéntrico implicó la separación del hombre y de la naturaleza y de ambos de un todo que los comprende. La consecuencia de estas ideas fue el rechazo a la existencia de jerarquía ordenada exterior al individuo que permita establecer diferencias entre los hombres. Esto lleva a considerar que las diferencias individuales están dadas por preferencias independientemente del carácter arbitrario que puedan poseer. En palabras de Leo Strauss “igualada una sociedad de caníbales a una sociedad civilizada”³²

Según la visión de la modernidad no puede haber conocimiento de los fines y dicha búsqueda es reemplazada por la metodología y la epistemología.

La falta de armonía entre el hombre y la naturaleza lleva a la idea de su “conquista”. Para ello se necesita una ciencia que a diferencia de la aristotélica, sea cuantitativa; un conocimiento científico que reemplaza la pregunta por la indagación del cómo se producen los fenómenos naturales. Este es el origen de la ciencia moderna (el carácter antropocéntrico de la modernidad) y su génesis se dio en el siglo XVII, a partir de la obra de Kepler, Galileo y Newton.

Werner Heisenberg lo describe de la siguiente forma: “La época siguiente aplicó con éxito los métodos de la Mecánica newtoniana a dominios de la naturaleza. Se procuró aislar mediante el experimento determinadas partes del proceso natural, observarlas objetivamente y comprender su regularidad; se intentó luego formular matemáticamente las relaciones descubiertas, obteniendo “leyes” de validez incondicionada en todo el Universo”³³.

6.2. Dicotomía entre hechos y valores

Esta nueva concepción fue plasmada por David Hume en su *Tratado de la Naturaleza Humana*. En esta obra consideró a la mente como un conjunto de percepciones formadas por impresiones e ideas, siendo estas últimas imágenes más débiles que las primeras. La moral forma parte de las impresiones, pues son un tipo de sentimiento y, por tanto, no se derivan de la razón que es según Hume impotente frente a la pasión. Como la razón se refiere a lo verdadero y falso, la moral no puede tener valor cognitivo: se puede alabar o reprobar una acción moral, pero no decir que es razonable o irrazonable y esta discrepancia entre razón y moral, entre hecho y valores le lleva a afirmar: “No puedo menos de añadir a estos razonamientos una observación que pueda ser estimada de alguna importancia. En todo sistema de moralidad que hasta ahora he encontrado he notado siempre que el autor procede durante algún tiempo según el modo corriente de razonar, y establece la existencia de Dios o hace observaciones concernientes a los asuntos humanos, y de repente me veo sorprendido al hallar que en lugar de los enlaces usuales de las proposiciones encuentro que ninguna proposición se halla enlazada más que con un debe o no debe”³⁴. Tenemos entonces una

³² Hilb, Claudia, *Leo Strauss, el arte de leer*, FCE, 2005: págs. 14, 15, 16.

³³ Heisenberg, Werner, *La imagen de la naturaleza en el mundo actual*, Planeta Agostini, 1994, pág. 8.

³⁴ Hume, David, *Tratado de la Naturaleza Humana*, FCE, 2005, libro tercero sección, pág. 396.

dicotomía: hay hechos y valores y no hay un medio de conexión. Esta imposibilidad de conectar los enunciados descriptivos con los normativos, la imposibilidad de poder derivar “los debe” de lo que “es” se la llama la “guillotina de Hume”.

El pensamiento de Hume fue desarrollado durante el siglo XX por los positivistas lógicos como Carnap, cuyo objetivo fue expulsar la ética del cuerpo de conocimientos considerándola un “sinsentido”.³⁵

Como afirmó Alfred J. Ayer: “En realidad, la teoría solamente explora las consecuencias de un aspecto de la lógica que ya Hume había señalado, que los enunciados normativos no pueden derivarse de los enunciados descriptivos o, en palabras de Hume, que el “deber” no se infiere del “ser”. Afirmar que los juicios morales no son juicios fácticos no es decir que no tengan importancia o que no se pueda aducir argumentos en su favor, sino que esos argumentos no operaran como los argumentos lógicos o científicos”.³⁶

La dicotomía considera que los hechos son propios de tratamiento racional, al contrario que los valores los cuales son simplemente expresiones emocionales o exclamaciones, por lo que son excluidos del discurso racional.

Por ejemplo, para esta visión, si decimos que un asesinato es algo malo tal adjetivo no agrega nada al suceso “asesinato”, sino que deja en evidencia el “significado emotivo” para el espectador.³⁷ La pregunta que se plantea es porqué se dio esta situación, el considerar a los valores fuera del ámbito de la razón.

El pensamiento moderno de carácter antropocéntrico implicó considerar que los fines del hombre son distintos de la naturaleza y que están enfrentados, por lo que lo natural debe someterse a los designios humanos, ideas que se plasmaron en la “conquista de la naturaleza”. Para ello se necesitaba un nuevo tipo de ciencia que se concretaría en el siglo XVII cuando la revolución científica dio origen a la ciencia moderna, la cual considera que no hay conocimiento verdadero fuera del ámbito de la medición.

Pero las matemáticas relacionan hechos con otros hechos, por lo tanto, una ciencia de este tipo debe prescindir de la idea de fines.

La primera de las ciencias, la filosofía natural o física al aplicarse a las acciones humanas expulsa de esta última el campo valorativo.

Es en este contexto un nuevo tipo de ciencia, cuya cumbre es la física que sirve de modelo a otras disciplinas, entre ellas la economía. Así debe entenderse las afirmaciones de Hume y de los positivistas lógicos.

³⁵ Dewey, John, *Teoría de la Valoración*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2008, pág. 19.

³⁶ Ayer, Alfred J, *El positivismo lógico*, Fondo de Cultura Económica, 1965, pág. 28.

³⁷ El término “significado emotivo” fue introducido por Charles Leslie Stevenson en su libro *Ethics and Language*, Yale University Press, 1944, pág. 45.

Dicha influencia la podemos detectar en once aspectos que se detallaran en los siguientes párrafos³⁸

6.3. Dicotomía de enunciados normativos y positivos.

La dicotomía forma parte de los cursos elementales en la enseñanza. Uno de los primeros trabajos que realizan los alumnos es clasificar los enunciados en positivos y normativo, los cuales son otra expresión de la dicotomía hecho-valor. Esta clasificación está presente en John Neville Keynes quien distingue entre economía positiva “de lo que es” y una economía normativa, “lo que debe ser”.³⁹

La economía positiva está formada por enunciados que se refieren a hechos y las relaciones que se pueden establecer entre ellos. Es la base del estudio del comportamiento de los consumidores, de los productores, etc. Por el contrario, los enunciados normativos son el “deber ser”.

En otros términos, se establecen dos conjuntos exhaustivos y mutuamente excluyentes, formado el primero por los hechos, los cuales son el área propia del científico y el segundo por valores que son ajenos a la problemática económica o como afirmó Robbins “no parece posible, desde un punto de vista lógico, relacionar las dos materias (ética y economía) de ninguna forma, excepto por mera yuxtaposición”⁴⁰.

En última instancia la dicotomía establece una división tajante entre el economista y la economía; mientras que el primero tiene valores su disciplina como campo de conocimiento no los tiene.

6.4. Expulsión de los elementos utilitaristas

El utilitarismo es una doctrina filosófica que abarca tanto al individuo como a la sociedad en que vive. Para el primero, establece un tipo de moral individual, mientras que desde el punto de vista social lleva a justificar ciertas políticas económicas dentro de un estado regulador. Por eso ha sido

³⁸ Una formulación moderna crítica de la dicotomía hecho valor es la formulación de los llamados conceptos éticos densos. Estos son predicados individuales como “cruel” que abarcan tanto elementos descriptivos como normativos. Hilary Putnam considera los conceptos éticos densos como contraejemplos de que existe una dicotomía absoluta entre hechos y valores. La discusión resultante “con destacados libros y artículos de Philippa Foot, Iris Murdoch, John Mc Dowell y David Wiggins con críticas a la dicotomía, y réplicas de R.M. Hare y John Mackie, entre otros”. Llevado al tema de mi tesis, pienso, que un término ético denso es la utilización de la virtud prudencia, concepto tanto descriptivo como valorativo y, el cual no se puede descomponer en uno y lo otro término de la dicotomía. A su vez su carácter valorativo lleva a criticar nuestra conducta cuando nuestras motivaciones nos lleven a desear algo que se juzga incorrecto por lo que estos términos éticos densos y, en consecuencia, la virtud de la prudencia no puede ser reducida a expresiones de deseos o preferencias. Putnam, Hilary, *El desplome de la dicotomía hecho valor y otros ensayos*, Editorial Paidós, 2002.

³⁹ Keynes, John Neville, *The scope and method of Political Economy*, Universidad de Cambridge, 1917, pág.21.

⁴⁰ Robbins, Lionel, *Ensayo Sobre La Naturaleza y Significación de la Ciencia Económica*, en línea, <https://mises.org/books/robbinsessay>, pág. 148.

considerada en ese segundo aspecto como la filosofía política de la socialdemocracia⁴¹.

Esta postura produjo el rechazo de Hicks que consideraba que “si uno es un utilitarista en filosofía, tiene perfecto derecho a ser utilitario en economía, pero si uno no lo es tiene el derecho a una economía libre de supuestos utilitarios”⁴². La base crítica se dio en el contexto de la dicotomía hecho valor: las comparaciones de utilidad tienen carácter ético lo cual no tiene valor cognitivo (no podemos afirmar su valor de verdad o falsedad) por lo que no tienen sentido desde el punto de vista científico. El resultado de este cuestionamiento llevó a una axiomatización que expulsó los elementos utilitaristas en la economía mediante el rechazo de la comparación cardinal de utilidades y su reemplazo por una ordenación ordinal de las preferencias, base para la derivación de una función de utilidad que es reflejo de esas preferencias ordinales.⁴³

6.5. Reducción del ámbito valorativo

Dicha reducción se expresa en la economía del bienestar. Su objetivo era maximizar el objetivo de la sociedad entendida como la sumatoria del bienestar de los individuos que la forman o como la media aritmética de dicho bienestar. Para poder sumar las utilidades u obtener un promedio las utilidades marginales de los individuos deben ser comparables. Pero la idea de que los juicios de valor son subjetivos y no susceptibles de ser formulados en términos de verdad o falsedad junto con el rechazo del utilitarismo implicó reformular la teoría del bienestar.

Esto está expresado claramente en los libros de texto, por ejemplo, en el de Henderson y Quandt, que definen el bienestar de la sociedad como el nivel de satisfacción de todos los consumidores y agregan “Las afirmaciones de esta naturaleza se basan en creencias éticas o juicios de valor que no pueden probarse”⁴⁴. Si a esta postura no cognoscitiva le agregamos la identificación del bienestar como satisfacción de las preferencias y un principio de moral mínima (fruto de esta reducción de lo valorativo) que lleva a establecer el óptimo de Pareto y los dos teoremas fundamentales de la Economía del Bienestar. El primer teorema nos indica que un equilibrio competitivo bajo ciertas condiciones, como la ausencia de externalidades, es un óptimo paretiano, mientras que el segundo teorema afirma que toda asignación eficiente puede ser alcanzada a través del funcionamiento de los mercados mediante una redistribución de los recursos iniciales.

El óptimo de Pareto es una visión reducida de lo que quedó de la antigua economía del bienestar que se basaba en la comparación interpersonal de las utilidades. Amartya Sen consideraba que “ya que lleva a

⁴¹ Gutierrez, López, *La estructura consecuencialista del utilitarismo*, Universidad Complutense, 1990, pág. 27.

⁴² Walsh, Vivian, *Rationality, Allocation and Reproduction*, Clarendon Press, 1996, pág.36.

⁴³ Los seguidores del utilitarismo encuentran una fácil unión con la economía y con el método axiomático a partir del desarrollo de la utilidad esperada.

⁴⁴ Henderson y Quandt, *Teoría Macroeconómica*, Editorial Ariel, 1991, pág.363.

la lógica utilitarista tan lejos como es posible sin hacer, en realidad, ninguna comparación interpersonal de la utilidad⁴⁵.

6.6. Convergencia del comportamiento real y racional

La definición primaria de carácter axiomático indica qué es lo que se considera como comportamiento racional, por lo que posee un carácter normativo, y lo es si las preferencias son transitivas y completas, mientras que la definición secundaria afirma que los individuos se comportan de manera tal que acatan el principio máximo, que en caso del consumidor lleva a maximizar la utilidad y en el del productor el beneficio, por lo que hay una convergencia entre lo racional y lo real, entre lo normativo y lo positivo.

Tenemos dos ejemplos claros de esta convergencia en la teoría del productor y del consumidor. En el caso de competencia perfecta la igualdad del costo marginal y el precio es normativa y descriptiva. Es descriptiva, pues en caso de un consumidor que maximice beneficios debe darse tal igualdad, por otro lado, es normativa, pues si quiere optimizar su ganancia debe igualar marginalmente sus ingresos y sus costos.⁴⁶

En la teoría del consumidor el axioma de transitividad en caso de violación daría la posibilidad de explotación por terceros, por lo que el comportamiento irracional es inestable y, en consecuencia, termina convergiendo nuevamente a lo establecido normativamente.

James M. Buchanan partía de la observación de la realidad afirmando que si lo que rigiera en el comportamiento individual fueran intransitividad el orden en el sistema económico sería imposible de explicar.⁴⁷ Observamos en esta aseveración la reafirmación de la igualdad entre lo real y lo racional, de lo normativo y lo descriptivo.

La justificación se basa en un proceso de selección dado por el mercado, en que los comportamientos irracionales son eliminados a la larga, pues en el caso de que los agentes económicos se comportaran irracionalmente tal hecho daría oportunidades de explotación, y como las personas aprenden a no dejarse explotar, el comportamiento irracional es inestable.

6.7. Distinción entre macroeconomía y microeconomía.

La economía moderna se divide en dos áreas: macroeconomía y microeconomía. De la misma forma que en lo que primero se enseña es la separación entre enunciados normativos y descriptivos, también se aprende

⁴⁵ Sen, Amartya, *Sobre Ética y Economía*, Alianza Editorial, 2003, pág. 38.

⁴⁶ Pavesi, Pedro, *Lo normativo y lo descriptivo y su conflicto en la praxiología*, Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas UBA, 2004, pág 93.

⁴⁷ Buchanan, James M., Gordon Tullock, *El cálculo del consenso*, Planeta Agostini, 1993, pág. 60.

la división entre fenómenos macro y micro desde el principio de la carrera. Por ejemplo en el texto *Economía* de Fischer y Dornbusch:

“La microeconomía estudia la conducta económica de los agentes individuales, principalmente las economías domésticas y la empresas, y de mercados específicos, la macroeconomía estudia, por el contrario, el funcionamiento de la economía en su conjunto. Su centro de atención es la producción de bienes y servicios y las variaciones del nivel de precios”⁴⁸

Las definiciones que se han adoptado de la economía moderna corresponden al campo de la microeconomía, pero se desprende que al ser un análisis del comportamiento humano se trata de fundamentar la macro a partir de la microeconomía, la llamada microfundamentación, por lo que se intenta explicar la macroeconomía a través de las acciones optimizadoras de los individuos.

6.8. El comportamiento humano como la búsqueda de un óptimo

Se puede interpretar como una extensión de la microfundamentación más allá de la macroeconomía. Al elaborar una explicación de la conducta humana como dijo Gary Becker: “el comportamiento humano no está dividido en compartimientos separados, en ocasiones motivado por preferencias estables, otras por preferencias volátiles, en ocasiones resultado de una acumulación óptima de información, otras veces no. Por el contrario, todo comportamiento humano puede ser visto como comprendiendo participantes que maximizan su utilidad desde conjuntos de preferencias estables y que acumulan una cantidad óptima de información y otros inputs en una variedad de mercados”. Por lo tanto, sigue Becker, “si esta argumentación es correcta, el enfoque económico suministra una estructura unificada para la comprensión del comportamiento humano”.⁴⁹

En términos de Buchanan y Gordon Tullock, “una auténtica ciencia política que sea totalmente independiente de la filosofía moral”.⁵⁰ Basándose en la idea de ver el comportamiento humano como representado por individuos que maximizan su utilidad dados los conjuntos de preferencias estables, se ha extendido el análisis a otros ámbitos como el político.

La política tiende a ser absorbida por el esquema de racionalidad simple (que tiene en cuenta los medios solamente dados los fines propios de la economía moderna).

El origen de esta “visión imperialista” puede rastrearse en el libro *la Acción Humana* de Von Mises que sostiene: “La teoría general de la elección

⁴⁸ Fisher y Dornbusch, *Economía*, Madrid Mc Graw Hill, 1989, Introducción. Pág. 4.

⁴⁹ Becker, Gary S, *The Economic Approach to Human Behavior*, University of Chicago, 1976, pág. 14
Veáse también Rosenberg, Alexander, *If economics isn't science, what is it?* Philosophy of Science Vol. 53, No. 1, pp. 127-132.

⁵⁰ Buchanan, James y Tullock, Gordon., *El cálculo del consenso*, Planeta Agostini ,1993, Apéndice I pág. 352.

y la preferencia va mucho más allá del horizonte que definía el ámbito de los problemas de la economía tal como lo acotaron los economistas desde Cantillón, Hume y Adam Smith hasta John Stuart Mill, es mucho más que una teoría “del lado económico” del esfuerzo humano y de la lucha del hombre por conseguir bienes y la mejora de su bienestar material. Es la ciencia de toda una clase de acciones humanas, la praxeología. La elección determina todas las decisiones humanas”⁵¹.

6.9. Enfoque ahistórico

Para la presente tesis es importante distinguir la historia del historicismo. La historia es el registro de los hechos pasados, mientras que el historicismo será entendido como una forma de pensar que tiene como base la idea que toda sociedad así como todo pensamiento incluso los más elaborados son esencialmente históricos⁵².

Su fundamento es la negación de la existencia de una naturaleza humana fija, por lo tanto, no puede haber normas de carácter universal y transhistóricas.

Mientras que la dicotomía hecho valor considera a los valores fuera del ámbito de la ciencia, y considera esta última como una verdad objetiva, el historicismo rechaza separar las normas de los hechos debido a que ambos, lo descriptivo y valorativo, no pueden desligarse de su contexto histórico y para su versión más radical no hay verdad objetiva ni siquiera en el conocimiento científico.

Hay una asimetría entre historia e historicismo, la historia no necesita el historicismo, mientras que el segundo se fundamenta en el primero. La importancia de una visión no historicista como la planteada en esta tesis es que lleva a estudiar no el origen de las nuevas ideas en relación al surgimiento del capitalismo, sino por el contrario, estudiar el cambio en la orientación del pensamiento del cual la obra de Adam Smith es parte fundamental, para comprender como influyó en la constitución de un nuevo tipo de sociedad.

Esta tesis, en consecuencia, se aleja de la visión historicista, pero no cae en la supresión de la historia pues parte de la definición de economía política de Smith, y subordina la definición de economía dada. Esta última es ahistórica, porque en última instancia considera el comportamiento humano basado en axiomas como tales independientes del lugar y del tiempo; y la negación de la historia implica la supresión del historicismo.

Tanto la visión de la economía moderna como la historicista parecen puntos extremos en una relación. Mientras la segunda hace depender todo acontecimiento del contexto histórico, la primera es esencialmente ahistórica.

⁵¹ Mises, Ludwig von, *La acción humana*, Editorial Sopec, 1967, pág. 3.

⁵² Strauss, Leo, *El renacimiento del racionalismo político clásico*, op.cit., pág. 72.

6.10. Individualismo metodológico

Este enfoque de conocimiento considera que los grupos sociales actúan a partir de los individuos y para entender la sociedad debemos comprender los individuos que la forman. Su base es que cualquier colectividad es simple expresión de las acciones de sus miembros. Lo real es el ser individual y cualquier grupo del que forma parte es mera ilusión.

Von Mises escribió que “Si llegamos a conocer la esencia de las múltiples acciones individuales, por fuerza habremos aprendido todo lo relativo a la actuación de las colectividades. Porque una colectividad carece de existencia, independiente de la acción de sus miembros”.⁵³

Podemos descomponer la anterior afirmación en dos partes, una ontológica y otra lingüística. Desde un punto de vista ontológico los individuos existen y en el ámbito lingüístico el lenguaje utilizado para designar a los entes colectivos debe ser cambiado por enunciados referidos a los individuos.

6.11. Las matemáticas en el centro del análisis económico

El desarrollo de la modernidad estuvo asociado al reemplazo de la ciencia cualitativa de carácter aristotélico por una de carácter cuantitativo. Dicho proceso se dio fundamentalmente en la física a partir de la revolución científica del siglo XVII, y el prestigio de esta ciencia por su capacidad explicativa y predictiva produjo un modelo al que otros campos de conocimiento debían adaptarse para lograr prestigio y reconocimiento. Esta influencia afectó al estudio de la economía hecho que se ha plasmado en una creciente incorporación del instrumental matemático que ha llevado a Kevin Lancaster a afirmar que “muchos han considerado que la optimización sujeta a restricciones define la naturaleza esencial de la ciencia económica”⁵⁴. Las definiciones dadas del *mainstream* económico muestran un claro ejemplo de lo dicho.

Consideremos primero la definición primaria cuya racionalidad se sustenta en axiomas. Tenemos agentes individuales que se caracterizan porque tienen preferencias que deben cumplir ciertos requisitos definidos por axiomas, que establecen entre las preferencias una relación binaria, reflexiva, transitiva y completa que definen un preorden completo. Si a los requisitos anteriores se le agrega el supuesto de continuidad se puede construir una función de utilidad ordinal. La utilidad es definida como el grado en que las

⁵³ Von Mises, Ludwig, *La Acción Humana*, op.cit, pág. 71. Cabe aclarar que si bien el *mainstream económico* y la escuela austríaca parten del individualismo metodológico, difieren como entenderlo. Mientras que en la primera hace hincapié en la maximización de índole matemática, la segunda la rechaza.

⁵⁴ Lancaster, Kevin, *Economía Matemática*, Editorial Bosh, 1972, pág.26.

preferencias son satisfechas de forma tal que permite asignar a las opciones del conjunto de elección valores. Si son indiferentes se le asigna el mismo valor y si una es más preferida que otra se le asigna un número más alto.

Dicha función puede ser sujeta a la operación de optimización, por lo que llegamos a la definición secundaria de racionalidad: un comportamiento es racional si maximiza la utilidad.

La definición secundaria de racionalidad se refiere al principio máximo. Su origen es la mecánica newtoniana y llevada a la economía implicó una visión de racionalidad que como David Gauthier dijo:

“La racionalidad práctica en el sentido más general se identifica con la maximización; los problemas de la elección racional pertenecen a un tipo matemático bien conocido; se busca maximizar cierta cantidad sometida a cierta restricción. La cantidad que ha de maximizarse tiene que ponerse en relación con la preferencia (...) pero la teoría de la elección racional define una medida precisa, utilidad, e identifica la racionalidad con la maximización de la utilidad. Así pues, la utilidad se atribuye a los estados de cosas considerados como objetos de relaciones de preferencia. La restricción bajo la cual la utilidad ha de ser maximizada es fijada por las posibilidades de la acción”⁵⁵. La optimización designa a la búsqueda de máximos, mínimos y puntos silla.

La racionalidad de la economía, en consecuencia, consta de dos pasos: definir un conjunto de axiomas mediante el cual construir una función de utilidad y posteriormente como dicha función es continua y derivable puede obtenerse el óptimo.

La definición primaria sustentada en axiomas es normativa, pues dice como deben ser las preferencias de un individuo para ser calificado de racional, la secundaria es positiva: se refiere a cómo los individuos son realmente, lo cual permite identificar lo racional (los axiomas) y lo real.

Históricamente tenemos tres etapas en la incorporación de las matemáticas: La primera corresponde a la aportación de contribuciones individuales, Walras y Cournot, por ejemplo. La segunda etapa que va desde los años 30 se ha caracterizado por la aplicación del cálculo diferencial e integral y a partir de los años 50 tenemos la asimilación de álgebra lineal, la topología y las inecuaciones.

Esta última etapa es la que Terence Hutchison, llamó “la revolución formalista” y es más importante por su impacto que la revolución keynesiana. La revolución formalista en sí empezó con David Ricardo, pero el uso de las matemáticas lo llevó a un nivel totalmente nuevo. Si la vieja formalización está asociada con la lógica deductiva que parte de ciertos principios, en la nueva los elementos empíricos en la teoría económica son minimizados o

⁵⁵ Gauthier, David, *Morals by Agreement*, Clarendon, Press, 1986, pág. 22.

directamente desaparecen. La argumentación en economía que se basa en hechos es reemplazada por pruebas de índole matemática.⁵⁶

6.12. Predicción

El desarrollo de la ciencia moderna estuvo asociado desde sus comienzos a su capacidad predictiva por lo que la economía moderna debería poder efectuar predicciones.

Milton Friedman une la predicción con la economía positiva y normativa. La economía normativa sustentada en valores, no difiere ampliamente entre los individuos. Lo que genera discusión son los medios a utilizar por lo que “esto significa que un consenso o una correcta economía política depende menos del progreso de la economía normativa que del progreso de la economía positiva. Esto significa que la mayor razón para distinguir entre una economía positiva y una normativa es el acuerdo valorativo”⁵⁷.

En el análisis de Friedman vemos claramente la presencia de la dicotomía. El supuesto básico detrás de la afirmación de Friedman es que si separamos los hechos y los valores, la economía positiva y normativa, podremos efectuar mejores explicaciones y predicciones de los fenómenos económicos. Se puede plantear como una asimetría entre la economía positiva y normativa, mientras que la primera sirve para lograr los objetivos planteados por lo normativo, este último no perfecciona de ninguna manera a lo positivo, hay un camino unidireccional entre lo positivo y lo normativo.

6.13. Relación entre los distintos supuestos

Los supuestos y las definiciones forman una unidad y a su vez están encuadrados en el desarrollo de la filosofía política moderna.

La visión antropocéntrica de la modernidad implicó desechar la existencia de una jerarquía externa al ser humano y de un esquema ordenado de valores independiente que fijaba una meta, lo que llevó a la revalorización de la búsqueda de riqueza como fuente de un nuevo tipo de relación social.

Esta concepción antropocéntrica implicó una visión de la naturaleza enfrentada al ser humano y, en consecuencia, sujeta a su conquista y control. Esta situación produjo el desarrollo de una filosofía natural, la moderna física, centrada en los medios y no en los fines. Esta situación influyó en el desarrollo de una ciencia social libre de valores, impactando de lleno en la moderna ciencia económica.

⁵⁶ Hutchison, Terence, *On the Methodology of Economics and the Formalist Revolution*, University of Birmingham, 2000, pág. 101.

⁵⁷ Friedman, Milton, *Essays of Positive Economics*, University of Chicago Press, 1953, pág. 213.

La aplicación de las matemáticas unidas al espíritu moderno que considera que los valores están fuera del ámbito de la razón generan la separación de lo normativo y lo positivo, y con respecto a las preferencias, se consideran dadas, se toman como datos y fuera en consecuencia del análisis económico.

Como se busca la predicción las preferencias deben ser estables lo cual permite su tratamiento matemático y la convergencia de lo real y lo normativo permite hacer predicciones al suponer que los agentes económicos cumplen los axiomas sobre las preferencias. Al considerar un modelo unificado de comportamiento su análisis se extiende a otras áreas: como la política, la familia e incluso fuera del ámbito humano, la etología, el estudio del comportamiento animal.

Dados los puntos anteriores: la filosofía política clásica y moderna, la definición de la economía moderna y de los supuestos podremos empezar a estudiar la visión de la Economía Política según Adam Smith.

“Dos objetos son los que presenta la Economía política, considerada como una de las ramas de la ciencia del legislador y que debe cultivar un estadista: el primero, suministrar al pueblo o nación, respectivamente, abundante asistencia, o hablando con más propiedad, habilitar a sus individuos y ponerles en estado de surtirse por sí mismos de todo lo necesario; el segundo, proveer al estado o República de rentas suficientes para los servicios públicos y las expensas o gastos comunes, dirigiéndose en ambos objetos a enriquecer al Soberano y al pueblo como tales”⁵⁸.

¿A qué se refiere Smith al hablar del “legislador” y además en qué medida esta ciencia es necesaria y se distingue de otros campos de conocimiento? Estudiando a su destinatario tal vez podremos echar luz sobre la definición de Smith de Economía Política.

Un legislador es un ciudadano de un determinado país⁵⁹, pues es el grupo más amplio con el que podemos simpatizar y, por tanto, influye en la felicidad de cada uno⁶⁰, pero no todo ciudadano es legislador.

El primero, se ocupa sobre todo de un bien particular, de sus intereses más inmediatos, por lo que no puede ser el legislador o estadista. Nos acercaremos más si pensamos cuáles son las características que deberían tener no un ciudadano, sino un buen ciudadano. Éste último trasciende sus intereses particulares promoviendo con todas sus fuerzas el mayor bienestar de su nación⁶¹, pero también podemos agregar que no todo buen ciudadano es un legislador. Hasta ahora nuestro recorrido no nos ha llevado a encontrar lo que estamos buscando. Para ello retornemos al origen: ¿En qué situaciones surgen individuos que son considerados grandes estadistas?

⁵⁸ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, Editorial Folio, 1986, Libro IV Introducción. Pág. 161

⁵⁹ Si bien el legislador en su más alto grado se transforma en maestro de legisladores trascendiendo al país del cual forma parte como la obra del propio Adam Smith.

⁶⁰ Smith, Adam., *TSM*, Alianza Editorial, 2004, Parte IV Sección II pág 398.

⁶¹ *Ibidem*, Parte IV Sección II pág. 403.

Surgen en una época de crisis. Por lo tanto, su origen corresponde a los inicios de una nación donde se decide su destino, o de las situaciones en que esta corre riesgo, como en una guerra civil.

El gran legislador está entonces asociado a situaciones de vida o muerte de una comunidad en las encrucijadas donde se define el destino de una sociedad, por lo que el legislador es ante todo un buen ciudadano que se convierte en tal en situaciones límites pues: “en las adversidades sale a la luz la virtud”⁶². Tal situación se da sobre todo en la guerra civil y el legislador logra la paz donde antes había enfrentamiento apaciguando el odio incluso el que posee en su fuero interior.

Trasciende entonces al buen ciudadano, pues resume todas las virtudes no solamente la benevolencia propia de aquél, pues en las situaciones límites se requiere la mayor corrección posible, lo que implica poseer todas las otras virtudes: el valor, la benevolencia, un gran sentido de justicia sostenido por el autocontrol que presupone entonces todas las virtudes y las realza.

Es la prudencia superior que trasciende el mero ámbito privado, propia de la “mejor mente unida al mejor corazón”⁶³. Une entonces en forma armoniosa los aspectos intelectuales y morales.

En la *Teoría de los Sentimientos Morales* Smith describe a grandes rasgos el carácter del estadista y en la *Riqueza de las Naciones* plantea cómo la época de cambios puede convertir en grandes legisladores a los individuos de la prudencia inferior, sólo preocupados por su propia seguridad.

Esa transformación implica un cambio emocional profundo. Mientras que antes su fin máximo y supremo era su propia seguridad y comodidad ahora, gracias a un ideal, trascienden a su propia persona.

Refiriéndose a la revolución de los Estados Unidos, Smith escribe “Las personas que ahora gobiernan y establecen sus resoluciones en lo que ellos llaman congreso continental, sienten en sí mismos un grado de importancia que tal vez, los grandes de Europa difícilmente sientan. Casi cada individuo del partido gobernante en América debe sentirse en su propia fantasía en un estado superior que jamás había estado en el pasado y que jamás hubiera imaginado poseer excepto que algún nuevo objeto de ambición fuera presentado a él o sus líderes, si él tiene el espíritu común de los hombres, él podría morir en defensa de su nación”⁶⁴.

⁶² En la *Ética* Aristóteles. El individuo puede no ser virtuoso, o poseer virtudes inferiores, pero en estas situaciones críticas puede desarrollarlas, en la *Riqueza de las Naciones* hablando de la revolución de los Estados Unidos considera que el ejército inglés iba a ser derrotado pues los miembros de las antiguas colonias se habían transformado de mercaderes y comerciantes a estadísticas y legisladores. Es decir, habían pasado de tener virtudes inferiores a virtudes superiores, es la gloria del fundador lo que estimuló ese cambio. Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro IV Parte III pág. 400.

⁶³ Smith, Adam, *TSM*, op cit, Parte VI. Sección I pág. 377.

⁶⁴ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro II, Parte III pág. 314

Por lo que la virtud del legislador no puede ser reducida a lo instrumental, es habilidad, pues no hay prudencia superior sin habilidad, pero la capacidad al servicio de un ideal lo dota de un contenido moral.

El arte legislativo es entonces la virtud máxima fundamental en épocas de caos donde se necesita la mayor sabiduría posible para determinar qué necesita cambiarse del viejo sistema y qué se tiene que modificar⁶⁵. Su fin es la concordia permitiendo establecer un marco permanente donde el político pueda manejar en forma correcta las situaciones cambiantes.⁶⁶

Según Leo Strauss, Aristóteles resumió en la *Ética Nicomaquea* todas las virtudes en la magnanimidad. Por el contrario, podemos decir que para Smith la coronación de las virtudes es propia del estadista, la cual es la personalidad más insigne y noble de todas, la prudencia superior, que es el arte superior dado que se ocupa del todo pues posee la virtud máxima, y no de las partes. La prudencia superior es el arte de las artes, pues al contrario de un conocimiento específico que se ocupa de un fragmento, es una virtud arquitectónica que da el marco donde se toman las decisiones individuales. Es lo más alto que puede aspirar un ciudadano: “la virtud política por excelencia”⁶⁷.

Si comparamos el hombre prudente con el legislador, en el primero hay una búsqueda superficial de la felicidad, mientras que en el segundo hay una búsqueda de la vida buena de la eudaimonia, que según Smith “necesariamente supone la más completa perfección de las virtudes intelectuales y morales. Es la mejor cabeza unida al mejor corazón. Es la sabiduría más perfecta combinada con la virtud más cabal”⁶⁸

Por ello Smith no abandona totalmente la filosofía política clásica, sino que la une con la filosofía moderna en una tensión enriquecedora donde si seguimos este camino la economía no deja de ser una ciencia práctica, no se reduce a una ciencia técnica de adecuación de medios a los fines, por lo que en esta tesis se incorpora el *mainstream* económico a la definición de economía política de Smith y debido a dicha inclusión trasciende a la utilizada para definir a la economía moderna.⁶⁹

⁶⁵ Smith, Adam, *TSM*, op.cit., Parte IV Sección II pág. 404.

⁶⁶ Conviene aclarar que el legislador de Smith no es el planificador benevolente, trata de lograr sino el mejor sistema posible el que mejor se adapta a la gente, siguiendo con el paralelismo aristotélico posee la razón práctica que como dice el Estagirita en la *Ética*: “Hombre virtuoso es quien con ánimo sereno soporta los azares de la fortuna y como un buen general mueve de la mejor forma posible sus soldados”. La clave es “los azares de la fortuna”, el legislador de Smith vive en un mundo impregnado de azar y de ignorancia acerca de los acontecimientos tanto presentes como futuros por lo cual no excluye lo aleatorio, sino que enfrenta el azar de forma inteligente. En un contexto de perfecta certidumbre no tiene sentido el hombre de corrección perfecta de Smith o el hombre dichoso de Aristóteles, pues no hay ningún mérito, ninguna excelencia moral en el manejo de situaciones cambiantes cuando el azar ha sido abolido.

⁶⁷ Strauss, Leo, *La Ciudad y el Hombre*, Katz, 2006, pág. 49; Smith, Adam, *TSM*, op.cit, pág. 376.

⁶⁸ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte VI Sección I, pág 377.

⁶⁹ Los modelos que han sido elaborados en la tesis reflejan estas ideas, en el caso del legislador una teoría económica de la jurisprudencia, en el caso del hombre prudente, un modelo basado en tecnologías convexas y por último el hombre en busca de la utilidad aparente se lo relacionará con tecnologías no convexas.

7. Filosofía Política Moderna y Economía en la era de Maquiavelo

“Maquiavelo no enseñó a ser malo, sino a no ser bueno, lo cual es algo totalmente distinto”⁷⁰

La crítica realizada en la modernidad a los autores clásicos es que establecían ideales tan altos que eran imposibles de cumplir.

Mientras que la filosofía política clásica partía de la pregunta de cómo deben vivir los hombres, cómo es la vida digna de ser vivida, la filosofía política moderna por el contrario se enfocaba cómo viven realmente. Mientras que la primera en función de un alto ideal trataba de elevarlo más allá de su condición actual, el objetivo de la segunda era evitar que cayera en el nivel más abyecto.

La filosofía política moderna al disminuir el nivel de los fines (referidos al desarrollo de las virtudes más elevadas) potenciaba a los medios necesarios. Unos medios más eficientes se encontraban asociados a una mayor predicción del comportamiento humano lo cual era necesario para lograr una congruencia entre lo real y lo ideal.

Como ya dijimos, se basaba en lo más firme, en la pasión y no en la razón. Tomemos tres grandes pensadores: Maquiavelo, Hobbes y Locke, En Maquiavelo la pasión fundamental era el amor a la gloria del príncipe, mientras que en Hobbes lo fue el temor, el miedo de una muerte violenta por otros hombres.

Posteriormente John Locke mantuvo como la visión de Hobbes del derecho natural como autoconservación, pero se diferenció de él, pues consideró que en el estado de naturaleza el peligro no está dado porque cada hombre es enemigo potencial de otro, sino que el peligro está originado por la pobreza y la penuria original que vive el hombre por lo que Locke redirigió la concepción de Hobbes de miedo a una muerte violenta por el deseo de autoconservación cómoda.

Adam Smith toma la idea de Locke de la búsqueda de comodidad, pero le agregó un análisis más rico de las pasiones y motivaciones humanas.

Como lo expresó Joseph Cropsey: “Hasta qué punto (Locke) había moderado la enseñanza de Hobbes sobre la ferocidad natural del hombre y por lo tanto virar la filosofía política a la economía. Sin embargo, dejó intacta la enseñanza de la escuela moderna del derecho natural: naturaleza siguió significando exclusivamente conservación, con los derechos auxiliares a todo lo que se refiere a ella... La reducción de la vida humana a sus fundamentos

⁷⁰ Arendt, Hannah, *La condición humana*, Editorial Paidós, 2003, pág. 75.

emocionales se amplió hasta convertirse en el campo de los deberes y de los derechos”.⁷¹

Si el objetivo antiguo era formar una sociedad que elevara al ser humano, en la moderna se estimuló el deseo adquisitivo sin límites. Era combatir los vicios no con la virtud, sino con otro vicio.

Su base fue una nueva definición de la relación del hombre con el todo. Mientras que en la Antigua Grecia la visión de esta relación era cosmocéntrica, y en la edad media fue geocéntrica, en la sociedad moderna se gestó una visión antropocéntrica, por lo que los fines del hombre que anteriormente estaban integrados a un todo que lo trasciende y determinaban una jerarquía de fines fueron dejadas de lado.⁷²

La nueva base para constituir la sociedad fue lo común a todos los hombres: las pasiones y la más importante el deseo ilimitado de poseer lo cual está asociado a un nuevo tipo de comunidad basada en una economía crematística. Una sociedad donde los hombres se relacionan mediante procesos de intercambio, la que al producir una multitud de intereses diversos podría evitar lo que hay de malvado en el hombre.⁷³

Para tal fin se necesitó una nueva ciencia que no fuera contemplativa, sino que estuviera sometida a las necesidades humanas convirtiendo al hombre en amo de la naturaleza, permitiendo una prosperidad mayor que llevaría a una sociedad más justa.

Utilizando la distinción hecha en economía entre crecimiento, desarrollo y progreso social y económico, podemos plantear que el proyecto moderno a través del desarrollo de una ciencia práctica y al servicio de las necesidades humanas potenciaría el crecimiento económico y el desarrollo. Ambas traerían aparejada el progreso tanto social como económico.

En resumen, la filosofía política moderna plantea los siguientes puntos: una reducción de los fines para potenciar los medios, el predominio de lo pasional y no de lo racional como fundamento de la sociedad, la estimulación de una pasión como la ambición de riqueza y lujo para formar una comunidad más humana, el estudio del ser humano cómo es y no cómo debería ser, el rechazo a comunidades pequeñas como la polis que no podían producir una gran diversidad de intereses y su reemplazo por grandes territorios económicos y políticos que permitieran el pleno desarrollo de la sociedad comercial. La separación de lo político de lo ético y la reclusión de este último en el ámbito del hogar, una ciencia que dejó de ser contemplativa para

⁷¹ Strauss, Leo y Cropsey, Joseph, *Historia de la Filosofía política*, Fondo de Cultura Económica, 2000, pág 460. Locke, John, *Segundo Ensayo sobre la sociedad Civil*, Editorial Gradfoco, 2007, pág. 30.

⁷² Strauss, Leo, *Estudios de Filosofía Política Platónica*, Editorial Amorrortu, 2008, Pág. 19.

⁷³ Esta frase está inspirada en el Federalista Número 10 que tuvo inspiración en los trabajos de David Hume y Adam Smith. Su base es que una sociedad comercial llevaría a diluir la lucha de facciones al diversificar los intereses. Este tema será tratado con mayor desarrollo en el apéndice que trata de la Libertad académica.

Smith además hizo un fuerte hincapié en la necesidad de un sistema judicial para castigar los comportamientos egoístas de los hombres que dañen a otros, punto que se desarrollará en la tesis.

tornarse “útil”, que sirva para satisfacer las necesidades humanas y por último un enfoque más limitado de lo moral, una “democratización de lo moral”, como la prudencia inferior de Smith, una virtud asequible para todas las personas.

8. Sistema de Jurisprudencia: ciencia y belleza

“Dos objetivos son los que presenta la Economía Política, considerada como uno de los ramos de la ciencia de un legislador y que debe cultivar un estadista: el primero, suministrar al pueblo o nación, respectivamente, abundante subsistencia, o hablando con más propiedad, habilitar a sus individuos para poder surtirse por sí mismos de todo lo necesario; los segundos, proveer al Estado o República de rentas suficientes para los servicios públicos o expensas comunes, dirigiéndose en ambos objetos a enriquecer al Soberano y al pueblo como tales”⁷⁴.

En la primera parte de la tesis se encuadró la obra de Smith como el intento de dar una respuesta moderna a la antigua pregunta sobre la vida justa, pero el individuo no vive solo sino con sus semejantes, por lo que dicha pregunta es también una búsqueda: la del orden justo en una comunidad política.

Con tal fin se distinguió entre dos corrientes de la filosofía política, la clásica y la moderna. La primera tiene como origen a Sócrates, mientras que la segunda tiene su base en el Príncipe de Maquiavelo. A partir de este encuadre filosófico-político se comenzó a estudiar la definición de Economía Política de Adam Smith resaltando la importancia de su destinatario: el legislador o el estadista que Smith asocia al sabio aristotélico.

En esta parte de la tesis se analiza el objetivo de la Economía Política : el bienestar económico tanto de los ciudadanos como del Estado y este último con el fin de cumplir ciertos objetivos específicos como proteger a los ciudadanos de la violencia interna mediante el establecimiento de una administración de justicia, de la violencia externa, mediante un ejército capaz de defender a la nación y de promover ciertas obras y acciones que promuevan la mejora de las sociedades que por sus características no serían llevadas a cabo por el sector privado. En última instancia, sea directamente o indirectamente a través del Estado el objetivo es el nivel de vida de los habitantes de un país. El bienestar económico implica la creación y transferencia de mercancías, y toda producción o intercambio implica un marco legal, el cual regula y define las reglas de juego entre los actores.

Para el estudio de la *Riqueza de las Naciones* corresponde, por lo tanto, el análisis previo de la jurisprudencia, la cual es el marco normativo que “habilita a sus individuos para poder surtirse por sí mismo de todo lo necesario”⁷⁵ Sin leyes no puede haber seguridad y prosperidad y, en consecuencia, tampoco las condiciones necesarias para el desarrollo de las ciencias, una de las cuales es la Economía Política.

⁷⁴ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, Libro IV, Introducción, pág. 161.

⁷⁵ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, Libro IV, Introducción, pág. 161.

Pero las normas que forman parte de la jurisprudencia no están separadas unas de las otras, sino que forman un cuerpo en mayor o medida coherente, un sistema de partes interrelacionadas. Por lo que previamente se estudiara qué características debe tener este conjunto de elementos para ser llamado un sistema.

9. Sistema de Jurisprudencia

“En la contemplación de una inmensa variedad de agradables y melódicos sonidos, arreglados y dispuestos, coincidentes y en sucesión, dentro de un sistema completo y regular, la mente en realidad disfruta tanto de un gran placer sensual e intelectual, lo cual no es improbable que se aplique a otras ciencias”⁷⁶

La Jurisprudencia como sistema implica armonía, orden, y coherencia entre las partes pero Adam Smith nunca llegó a publicar una teoría de la jurisprudencia a pesar que acarició la idea durante años y al final de su vida se lamentaba de que su avanzada edad le impediría lograrlo, como finalmente ocurrió, de cumplir este sueño largamente acariciado y nunca concluido.⁷⁷

¿Y por qué ese sentimiento de frustración?

Para responder esta pregunta primero afirmemos que la Jurisprudencia Natural es la ciencia más importante de todas, lo es porque toda otra ciencia necesita un ámbito de seguridad y de riqueza para florecer, si los individuos están pendientes del día a día, temerosos del presente y del futuro será imposible que se desarrolle cualquier cuerpo de conocimientos, por ello la ley es la base de la seguridad y riqueza de la comunidad, la jurisprudencia es ciencia primera, pues sin ella es imposible todo desarrollo humano.⁷⁸

La jurisprudencia está estrechamente ligada a la economía política y ambas ciencias al legislador, pero entre ambas hay un elemento fundamental a tener en cuenta que nace como en el caso del espectador imparcial de la simpatía y la imaginación, lo estético.

Smith define la ciencia o filosofía como un sistema cuyas partes están interrelacionadas en una mutua armonía, como una sinfonía en cada pieza estuviera integrada al todo, una unión cuyo resultado tuviera carácter estético, un despliegue creativo que logra fundir lo emocional, lo intelectual y lo artístico, una visión de la belleza expresada claramente en su *Historia de la Astronomía* donde plantea tres etapas del conocimiento: asombro, maravilla y admiración.

Mientras las dos primeras revelan el efecto emocional de descubrir algo totalmente inesperado, que no puede ser explicado lo cual genera un sentido de angustia en el espectador, la tercera etapa, la admiración, corresponde a la calma generada por la explicación, emoción que se manifiesta en aplausos

⁷⁶ Smith, Adam, *History of Astronomy*, Clarendon Press Oxford, 1980, pág 50.

⁷⁷ Smith, Adam, *TSM*, Advertencia, op.cit, pág. 43.

⁷⁸ Smith, Adam, *History of Astronomy*, op.cit, pág. 50.

por la creación elaborada. Igualmente una obra maestra de la música produce una descarga emocional en sus oyentes fundidos en un placer estético compartido.

Smith establece un sistema de filosofía moral que divide en dos partes: la ética y la jurisprudencia. La ética es tratada en su *Teoría de los Sentimientos Morales* mientras que su obra sobre la jurisprudencia nunca fue completada, lo cual produce que su sistema sea como una obra musical no terminada: una sinfonía inconclusa, un conjunto de notas nunca acabada. Pero a pesar de todo podemos tratar de efectuar un tipo de reconstrucción a partir del conjunto de su obra. La seguridad y la prosperidad material por un lado y lo estético por otro, están entonces estrechamente unidos por medio de la Jurisprudencia Natural. Sin ella no hay seguridad ni riquezas y gracias a ella las posibilidades del desarrollo de las artes y del lujo de lo bello. Por otro lado, la Jurisprudencia Natural como sistema es una manifestación de lo estético.

10. Naturaleza y Convención: Historia de la Jurisprudencia Natural

Smith define a la Jurisprudencia Natural como la “ciencia más importante de todas y la menos cultivada”⁷⁹. Y esta ciencia es como expresamos en los párrafos anteriores, ciencia primera.

“Aunque las argumentaciones de los juristas produjeron en esta línea y aunque nadie ha abordado sistemáticamente el estudio del derecho de un país particular sin introducir en su trabajo numerosas observaciones de esta suerte, sólo en tiempos recientes se ha pensado sobre un sistema general de este tipo, o se ha tratado en sí misma la filosofía del derecho, sin atender a las instituciones concretas de una nación”.⁸⁰

¿Cuál sería el campo de conocimiento que monopoliza la atención y de la que habría que alejarse para desarrollar una Jurisprudencia Natural?

Es la filosofía natural y su objeto de estudio el universo en el cual es “el más sublime objeto de la contemplación humana” (...), pero este comportamiento debe ser objeto de crítica porque el ser humano no debe descuidar nunca sus deberes con los demás y hacia sí mismo.⁸¹

Dada la dificultad de su desarrollo empecemos a analizar qué significa una Jurisprudencia Natural. Esta ciencia es nombrada mediante dos términos: un sustantivo, la jurisprudencia, y un adjetivo, lo natural.

La jurisprudencia es la ciencia más importante para Adam Smith porque sin ella no puede haber sociedad y prosperidad, su falta produciría en la sociedad civil un estado hobbesiano de guerra de todos contra todos, un estado miserable donde se impondría la más brutal barbarie, un salvajismo que haría imposible un mundo que podríamos definir como humano. Se

⁷⁹ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte VII Sección IV pág. 577.

⁸⁰ Idem.

⁸¹ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte VI Sección II. Pág. 412.

necesitan para lograr la paz y la prosperidad leyes efectivas que provean de seguridad y recursos. Todo arte y ciencia necesita un ambiente de paz y de prosperidad, la Jurisprudencia Natural es ciencia primera y motivo por el cual debe ser cultivada y desarrollada.⁸²

Establecida su importancia, surge el problema de determinar si las normas de justicia que son la base de la jurisprudencia surgen de la naturaleza humana, o por lo contrario son establecidas por la autoridad. Problemática que es fundamental dilucidar porque si podemos hablar de lo justo como algo que existe por naturaleza serviría como medida para criticar el orden existente o en otras palabras implica responder la pregunta: ¿lo justo es idéntico a lo legal?

Surgido por primera vez en la antigua Grecia, la división entre la naturaleza y la convención o costumbre se estableció ante la indagación de lo justo, pregunta que para Sócrates era la más importante que podía formularse, pues se refiere al comportamiento que debemos llevar cada uno en la vida para lograr que sea digna de ser vivida⁸³.

La naturaleza posee una realidad objetiva, mientras que lo convencional depende de las opiniones subjetivas de los hombres no existiendo por sí, sino porque los hombres postulan su existencia, no estando ambos en el mismo nivel, lo natural es superior, mientras que las convenciones humanas se sitúan en un nivel inferior.

La distinción entre naturaleza y convención lleva a indagar en dónde ubicar lo justo: si existe la justicia por naturaleza o si son los hombres los que establecen el criterio de justicia.

La importancia de la respuesta es que si no existe lo justo por naturaleza, la justicia es simplemente la imposición del más fuerte sobre el más débil, lo único real es el derecho natural del más fuerte de dominar, en esta situación de antagonismo y sometimiento No puede existir el bien común de una comunidad, sino solamente el bien privado y, el comportamiento de los hombres se guiaría entonces por la maximización del placer, un hedonismo extremo, el cual consiste en dejar que los propios apetitos crezcan en el mayor grado posible para después satisfacerlos, conducta que sería “la vida correcta”, vida que para poder conseguirla requiere medios los cuales son la riqueza y el poder político.⁸⁴

Esta visión de la humanidad es descriptiva y normativa, pues describe cómo son las cosas y las justifica en términos naturales. La justicia en esta visión es una convención que se cumple cuando las partes están en igualdad

⁸² Smith, Adam. *History of Astronomy*, op.cit, Sección 3. En el Ensayo sobre el lujo David Hume relaciona la prosperidad económica como el desarrollo científico y de las artes.

⁸³ Leo Strauss en el texto Retorno y Progreso dice que el término naturaleza fue establecido originariamente de Grecia, mientras que en el pensamiento judío no existía un término que fuera sinónimo. Strauss, Leo, *Retorno y Progreso*, Editorial Paidós, pág. 104, 2004.

⁸⁴ Véase *La República*, op.cit, Editorial Fontana, 1994, y el *Gorgias* de Platón, Edición Libertador, 2004 y Strauss, Leo, *Sobre la Tiranía*, Editorial Encuentro, 2004.

de condiciones, sea dentro de la comunidad o entre comunidades. En caso de desigualdad manifiesta lo único que rige es una relación de poder de autoridad y sometimiento que está expresada en la frase “los fuertes hacen lo que pueden, los débiles lo que deben” es decir someterse o perecer.⁸⁵

La premisa básica es que la vida correcta es la de obtener el máximo placer. Su contrapartida es que no existe la justicia por naturaleza. Lleva en el plano político a considerar que la fuente última de las leyes es el poder instituido y considerar que lo justo es sinónimo de lo legal: es el positivismo legal.

Se plantea esta pregunta: ¿puede subsistir una sociedad que no considera que existe ningún marco normativo detrás del marco legal creado por las instituciones vigentes en una nación?

Leo Strauss en la *Ciudad y el Hombre* considera que al no existir el bien común, sólo bienes privados, llevaría a que lo mejor que podría hacer cada persona es violar la ley si puede eludir el castigo, o lo que mejor podría hacer es convertirse en tirano, más allá de toda ley.

Estos razonamientos llevan a considerar que lo justo es equivalente a la ley y, en consecuencia, a la afirmación de Strauss que “La tesis del positivismo legal es nada menos que la tesis de la ciudad, la tesis que se destruye a sí misma”.⁸⁶

El razonamiento anterior implica asociar la estabilidad social a la existencia de un bien común, lo cual lleva a preguntarse si este bien común puede ser injusto.

Como respuesta pensemos que una sociedad de ladrones debe evitar la agresión mutua para subsistir, lo que implica que no puede haber una injusticia total. Debe regir un mínimo de justicia para que un grupo realice sus acciones injustas. Como afirma Adam Smith, “Así como la sociedad no puede conservarse si las leyes de la justicia no son tolerablemente respetadas, así como no puede tener lugar una relación social entre personas que por regla general no se abstienen de lastimarse mutuamente”.⁸⁷

Es factible que se mantenga una sociedad así. O en otros términos la justicia implica la eficiencia. Es plantear una defensa en función de la eficiencia en la acción. Ninguna sociedad puede subsistir si se admite que sufrir una injusticia es peor que padecerla porque abre el camino a la agresión mutua haciendo imposible que una comunidad subsista.

Para esta tesis es importante entonces recalcar el hecho de que la estabilidad de lo convencional depende de la existencia de que existe lo justo por naturaleza o, planteado de otra forma, el derecho positivo es inestable sin la existencia de un mínimo de justicia. La prueba de la existencia de la Jurisprudencia Natural que se hará posteriormente en esta tesis está asociada a este elemento crucial.

⁸⁵ Tucídides, *Historia de la Guerra del Peloponeso*, Editorial Gredos, 1990 libro V, pág. 320.

⁸⁶ Strauss, Leo, *La Ciudad y el Hombre*, op.cit, pág. 115.

⁸⁷ Smith, Adam. *TSM*, op.cit, Parte II, Sección II, pág. 185.

¿Cuál fue el devenir de estas ideas a través del tiempo?

Sócrates afirmaba que existe lo justo por naturaleza en contra de los sofistas que lo consideraban como surgido de un acuerdo o convención.⁸⁸

Posteriormente, la tradición socrática siguió en Platón y Aristóteles, culminando en los estoicos que formularon la existencia de una ley natural, retomada posteriormente por el cristianismo.

El origen de la ley natural en la modernidad surgió con los trabajos de Samuel Puffendorf y Grocio y su posterior influencia en Hobbes y Locke. El elemento fundamental que diferencia la ley natural tradicional y moderna, es que mientras la primera somete las pasiones al poder de la razón, la segunda, por el contrario, se basa en que la razón es impotente y esclava de las pasiones. Debido a esta “impotencia” la base para entender la sociedad son los sentimientos, ya sea el temor de una muerte violenta como en Hobbes o un deseo ilimitado de posesión como en Locke.

A partir de esto la ley natural fue reformulada apartándose de lo tradicional en varios puntos:

1. Independencia de supuestos teológicos.
2. La base de esta independencia es que se consideró que podía formularse casi en términos matemáticos: dados sus supuestos autoevidentes, sus conclusiones adquirirían el carácter de verdades evidentes en sí misma, usando la terminología de la Declaración de Independencia de los Estados Unidos.
3. La transformación de la ley natural en derecho público natural que establece las condiciones de gobernabilidad y legitimidad que debe tener toda sociedad.
4. La división de la ley natural en dos grandes escuelas: la del contrato social y la escuela escocesa. Mientras que la primera partía del hombre en estado de naturaleza a partir del cual deducía las máximas de la ley natural dando a sus opiniones un carácter revolucionario, criticando a la monarquía, a la aristocracia y otras formas de desigualdades sociales, la escuela escocesa por el contrario, rechazó la idea del contrato social; construyendo una ciencia de la naturaleza humana basada en elementos psicológicos y en los límites del conocimiento humano, contiene una crítica a los proyectos revolucionarios del hombre del sistema (individuo que se enamora de un sistema ideal y que quiere imponerlo no importando los medios necesarios) en la terminología de Smith.

⁸⁸ Sócrates considera que la justicia era buena para sí mismo y a los demás, la idea de la justicia en función de la eficiencia de la acción es meramente instrumental y, en consecuencia, rechazado en la filosofía socrática.

En este ámbito de la ley natural moderna y su reflexión se desarrolló el pensamiento de Smith, el cual separa la jurisprudencia en dos partes: natural y positiva, donde lo natural es sinónimo de lo que es correcto y justo. La existencia de una Jurisprudencia Natural implica no sólo un molde en que debe basarse el derecho positivo. Sino también se refiere a tanto a la estabilidad del sistema como de un elemento fundamental de ésta, la legitimidad.

“Todo sistema de derecho positivo puede ser considerado como un intento más o menos imperfecto de Jurisprudencia Natural o de una enumeración de las normas concretas de la justicia”⁸⁹

Para entender la existencia de una Jurisprudencia Natural debemos empezar a comprender qué considera un comportamiento justo y correcto.

11. Justicia y espectador imparcial

La justicia forma parte de la virtud, por lo que para estudiar a la jurisprudencia debemos comenzar con la pregunta: ¿Qué es la virtud?

“Al abordar los principios de la moral hay que considerar dos problemas. Primero, en qué consiste la virtud, o cuál es el tono del temperamento y tenor de la conducta que constituyen el carácter excelente y laudable, el cual es el objeto natural de la estima, la honra y la aprobación y segundo, mediante qué poder o facultad de la mente nos resulta recomendable dicho carácter.”⁹⁰

La naturaleza humana posee como principios básicos la simpatía, la imaginación y las pasiones.

Simpatía es la capacidad que tiene todo ser humano para sentir los sentimientos del otro, sus pasiones; es una característica universal independiente del nivel moral de la persona, “no se halla desprovisto de él totalmente, ni el mayor malhechor ni el más brutal violador de las leyes de la sociedad”⁹¹. Este punto nos da una característica: la “democratización de la moral” la cual se aplica a todos, pues todos tenemos sentimientos morales. A diferencia del análisis clásico, por ejemplo, la *Ética Nicomaquea*, que es una moral de caballeros, Smith parte de lo que es común a todos por igual independiente del origen de la persona.

La simpatía permite detectar las alegrías y penas de los otros, su amistad o su odio, pero dicha capacidad es imperfecta, para ello se necesita la imaginación, que nos permite proyectarnos en el otro, identificarnos con él: “Aunque quien esté en el potro es nuestro propio hermano, en la medida en que nosotros no nos hallemos en su misma condición nuestros sentidos jamás nos informarán de la medida de su sufrimiento”.⁹²

⁸⁹ Smith, Adam, TSM, Parte VII Sección IV, pág. 576.

⁹⁰ Ibidem, Parte VII, Sección II, pág. 463.

⁹¹ Ibidem, Parte I, Sección I, pág. 49.

⁹² Smith, Adam, TSM, Parte I, Sección I, pág. 50.

¿Cuál es el elemento que tienen en común la simpatía y la imaginación?

En el pensamiento moderno a diferencia del antiguo se basa en la impotencia de la razón o en palabras de Hume la razón es esclava de las pasiones, por lo que la simpatía es la capacidad de sentir las pasiones del otro, y como afirmó Leo Strauss en su análisis de Hobbes la impotencia de la razón genera la liberación de la imaginación y las pasiones.⁹³

Pero la simpatía sigue siendo imperfecta, según Smith, salvo que exista un elemento adicional: el conocimiento de la situación del sujeto objeto de la simpatía, que implica que el agente esté informado de las particularidades de la situación para que se genere simpatía.

“La simpatía, en consecuencia, no emerge tanto de la observación de la pasión como de la circunstancia que la promueve”⁹⁴

Pero junto a estos componentes de la naturaleza humana hay otro que también es fundamental: la necesidad de aprobación de nuestros semejantes, el deseo que se nos reconozca y seamos queridos, pero no solamente el deseo de ser aprobados sino aprobables.

“¿Qué mayor felicidad hay que la de ser amado y saber que lo merecemos? ¿Qué mayor desgracia que la de ser odiado y saber que lo merecemos?”⁹⁵ Y también agrega:

“La naturaleza, cuando formó al ser humano para la sociedad, lo dotó con un deseo original de complacer a sus semejantes y una aversión original a ofenderlos. Le enseñó a sentir placer ante su consideración favorable y dolor ante su consideración desfavorable. Hizo que su aprobación le fuera sumamente halagadora y grata por sí misma, y su desaprobación muy humillante y ofensiva”⁹⁶

Estos elementos: simpatía, pasiones, análisis de la situación y necesidad de aprobación llevan a formar un juicio de las acciones de otros hombres en primer lugar para posteriormente enfocarnos en nosotros mismos, en un proceso de autoevaluación.

“Para dar lugar a dicha concordancia, así como la naturaleza enseña a los espectadores a asumir las circunstancias de la persona protagonista, también instruye a esta última para que asuma la de los espectadores”⁹⁷

Los seres humanos son seres básicamente sociales que, como tales, buscan la aprobación de los otros, a partir de lo cual se produce un proceso de nivelación emocional. Si la emoción del protagonista es mayor que la que el espectador, este último restringe sus pasiones para que su estado emocional sea aprobado por el espectador y recíprocamente el espectador aumenta su nivel emocional hasta que se acerque al sujeto. Este doble

⁹³ Strauss, Leo. *La filosofía Política de Hobbes*, Fondo de Cultura Económico, 2006, Capítulo VIII pág. 217.

⁹⁴ Smith, Adam, *TSM, op.cit*, Parte I, Sección I, pág. 53.

⁹⁵ *Ibíd*em, Parte III Sección I pág. 225.

⁹⁶ *Ibíd*em, Parte III Sección II pág. 231.

⁹⁷ Smith; Adam, *TSM, op.cit*, Parte I Sección I pág. 71.

proceso implica el desarrollo por parte del sujeto de las virtudes de autocontrol y, por parte del espectador, de las virtudes humanitarias.

En su relación con sus semejantes el individuo perfecciona este mecanismo de autocorrección y en su máximo nivel corresponde al espectador imparcial Smith al que caracteriza en forma elocuente: “Es la razón, es el principio, la conciencia, el habitante del pecho, el hombre interior, el ilustre juez y árbitro de nuestra conducta. Sólo por él conocemos nuestra verdadera pequeñez y lo que nos rodea”⁹⁸

En consecuencia, este juez de nuestra conducta lleva a limitar nuestro amor propio a evaluar las situaciones en forma objetiva, imparcial que en el ámbito jurídico lleva a la universalidad, entendida como evaluar de la misma forma las mismas situaciones, y evaluar en forma distinta diferentes situaciones.

“El sentimiento o afecto del corazón del que procede toda acción y del que en última instancia depende toda su virtud o todo su vicio, puede ser considerado bajo dos aspectos o relaciones diferentes; en primer lugar, con relación a la causa que lo provoca o motivo que lo genera; y, en segundo lugar, con relación al fin que se propone o al efecto que tiende a producir.”⁹⁹

En la adecuación o inadecuación, en la proporción o desproporción que el sentimiento guarde con la causa u objeto que lo suscita estriba la corrección o incorrección, el decoro o desgarbo de la conducta consiguiente.

“En la naturaleza beneficiosa o perjudicial de los efectos que el sentimiento pretende, o que tiende a generar, radica el mérito o demérito de la acción, las cualidades merced a las cuales se es acreedor de premios o de castigo”¹⁰⁰.

Toda acción tiene una causa que las produce: las pasiones, pero también genera consecuencias. La adecuación de la acción a la causa es la propiedad en la conducta, mientras que el efecto de la acción en los demás determina su grado de mérito.

La imaginación y simpatía unidas al deseo de aprobación y la evaluación de las situaciones que posee todo hombre tienen el efecto de producir una base natural tanto de la sociedad como de la moral.

De la sociedad, pues la simpatía mutua da origen a los lazos sociales y a partir de las relaciones mutuas surge el espectador en un proceso en que primero juzgamos a los demás y luego a nosotros mismos mediante la internalización de la moral.

⁹⁸ *Ibíd*em, Parte III Sección III pág. 253.

⁹⁹ *Ibíd*em, Parte III Sección III pág. 260.

¹⁰⁰ *Ibíd*em, Parte I Sección I pág. 64.

“El principio según el cual aprobamos o desaprobamos nuestro propio comportamiento es exactamente el mismo por el que ejercitamos los juicios análogos con respecto a la conducta de otras personas. Aprobamos o desaprobamos el proceder de otro ser humano si sentimos que al identificarnos con su situación, podemos o no podemos simpatizar totalmente con los sentimientos y motivaciones que lo dirigieron. Del mismo modo, aprobamos o desaprobamos nuestra propia conducta si sentimos que, al ponernos en el lugar de la otra persona y contemplarla, por así decirlo, con sus ojos y desde su perspectiva, podemos o no podemos asumirla totalmente y simpatizar con los sentimientos y móviles que lo influyeron”¹⁰¹

En este proceso el espectador se vuelve imparcial independientemente del contexto social, el cual determina si nuestra conducta es moral o no.

El espectador imparcial, que surge de la simpatía, la imaginación y la interacción con los otros permite tener un criterio para juzgar y criticar las normas morales y los códigos legales, y ante el antiguo problema de si existe lo justo por naturaleza o por convención, el espectador imparcial es la respuesta de Smith a la existencia de una justicia natural.¹⁰²

Cuando nos concentramos en la familia y amigos lo que rige es la benevolencia, impera la simpatía mutua que refuerza los lazos familiares y la amistad. Pero al alejarnos del círculo familiar ésta disminuye por lo que para evitar la “guerra de todos contra todos”, se necesita algo que pueda restringir el amor propio ilimitado, ese algo es la justicia, virtud fundamental en la sociedad comercial.

Como la benevolencia se reduce cuando ampliamos los horizontes más allá de la familia y se reduce al mínimo al considerar la sociedad, el amor de la familia es reemplazado por el interés y el amor propio por lo que la moral natural se expresa en que: “así como amar a nuestro prójimo como nos amamos a nosotros mismos es la ley máxima del cristianismo, el mayor precepto de la naturaleza es amarnos a nosotros mismos sólo como amamos a nuestro prójimo, o lo que es igual, como nuestro prójimo es capaz de amarnos”¹⁰³

¿Pero cuál es la diferencia?

La justicia es una virtud, pero una virtud negativa a diferencia de la benevolencia que es positiva lo cual establece una asimetría entre ambas excelencias.

¹⁰¹ Ibídem, Parte III Sección I pág. 221.

¹⁰² Joseph Cropsey aclara correctamente que a diferencia de la visión antigua donde la moral parte de la razón, mientras que la naturalización de la moral surge de la partes irracionales del alma, podemos agregar que esta visión es necesaria, pues se refiere no a un grupo de hombres, sino a los que tienen en común todos los hombres lo cual permite fundar la sociedad comercial smithiana. Strauss, Leo y Cropsey, Joseph, *Historia de la Filosofía política*, pág. 22. Fondo de Cultura Económica, 2000.

¹⁰³ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte III, pág. 303.

Es negativa porque su establecimiento tiene como objetivo evitar las acciones injustas, trata de evitar un mal real a diferencia de la benevolencia que genera un bien real, y esta asimetría implica que la benevolencia nunca puede ser obligada, mientras que la justicia sí.

La injusticia merece un castigo, pues el espectador simpatiza con el resentimiento de la persona afectada y su deseo de que sea castigado el que produce el daño. Como puede ser obligado su cumplimiento sólo genera una fría estimación por parte del espectador.

Este elemento negativo está unido a un enfoque anti-utilitarista. Aunque la justicia es útil, sin la cual la sociedad es imposible, su origen es el deseo universal de que el criminal sea castigado.

La justicia surge del resentimiento llevado a un nivel que es aceptado por el espectador imparcial; para lograrlo se necesita una “exacta administración de justicia”¹⁰⁴.

¿A qué se refiere Smith cuando utiliza la expresión “exacta”?

Existe una distancia entre la intención y los resultados de una acción, el agente puede tener las mejores intenciones, pero si no se plasman en la realidad, quedan simplemente en los buenos deseos, disminuye considerablemente la estimación por su accionar, esta brecha entre intención y consecuencia es el azar.

Debido a ello se necesita una precisa administración de justicia que reduzca el azar y la arbitrariedad, justicia que se expresa en una Jurisprudencia Natural que es expresión de la universalidad del espectador imparcial, la cual permite distinguir con un criterio objetivo lo justo de lo injusto.

12. Comparación de la Jurisprudencia Natural y la Justicia según Hobbes.

Para comprender en mayor medida la Jurisprudencia Natural según Smith se puede comparar con la visión tradicional clásica y con la visión de la justicia según Thomas Hobbes.

1) Orden justo clásico

Leo Strauss considera que la característica fundamental del pensamiento moderno es su carácter antropocéntrico a diferencia del pensamiento clásico que se caracterizaba por ser cosmocéntrico y del medieval que era geocéntrico.

El pensamiento moderno es antropocéntrico, pues se centra en el análisis de la mente humana: “Toda verdad, todo sentido, todo orden, toda

¹⁰⁴ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro V Parte II pág. 23.

belleza se origina en el sujeto pensante, en el pensamiento humano, en el hombre”¹⁰⁵

La moral surge de la simpatía e imaginación por lo que si bien es natural no es externo al individuo. La moral cuyo máximo representante es el espectador imparcial es “un semidios dentro de su pecho”, es el propio hombre partir de este proceso de autocorrección y autoevaluación el que produce las normas morales.¹⁰⁶

El segundo elemento a tener en cuenta es que el orden objetivo en el pensamiento clásico es descubierto por la razón, y se expresa en las virtudes que restringen las pasiones. En la visión de Smith, por el contrario, las virtudes surgen de las pasiones lo cual se corresponde a la concepción moderna en donde la virtud es asimilada a una pasión.

Al centrarse en la razón los clásicos consideraban que la forma más elevada de organización humana es la polis que permite realizar el objetivo de los seres humanos, el pleno desarrollo de sus capacidades. El hombre es en términos de Aristóteles un animal político.

Para Smith, por el contrario, lo que impera son las pasiones que dan origen a las virtudes, y que cada individuo este provisto de los suficiente para su conservación, lo que define el fin de una ciencia: la economía política cuyo objetivo es enriquecer al individuo y al soberano en el ámbito de la sociedad comercial basada en el intercambio de mercancías.

2) El orden Justo según Hobbes

Hobbes describe el principio básico de la naturaleza humana de la siguiente forma “desde su nacimiento, y naturalmente, los hombres pelean por todo lo que codician, y si pudieran harían que todos los hombres le temieran y obedeciesen”¹⁰⁷

Este afán ilimitado de dominar cuya base es que cada uno se considera superior al otro se asienta en la pasión de la vanidad. A diferencia de los clásicos que partían de la desigualdad natural, Hobbes consideraba a los hombres iguales por naturaleza. “La Naturaleza ha hecho tan iguales a los hombres en sus facultades corporales y mentales”¹⁰⁸

La unión de la vanidad junto a la igualdad natural lleva a que los hombres en estado de naturaleza se esfuercen en destruirse mutuamente, el hombre es entonces básicamente antisocial. “Por lo demás los hombres no derivan placer alguno en estar juntos”¹⁰⁹

¹⁰⁵ Strauss, Leo, *¿Progreso o Retorno?*, Editorial Paidós, 2004, pág. 172.

¹⁰⁶ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte III, pág. 253.

¹⁰⁷ Hobbes, Thomas, *English Work*, Vol VII, pág. 73, en <http://onlinebooks.library.upenn.edu>.

¹⁰⁸ Hobbes, Thomas. *Leviatán*, Editorial Fontana, capítulo XIII, pág. 125.

¹⁰⁹ Hobbes, Thomas, *Leviatán*, Editorial La Fontana, capítulo XIII, pág. 126.

Como los hombres son iguales tanto en mente como en cuerpo desean las mismas cosas y como los recursos son limitados se produce una guerra donde cada hombre es para otro hombre un lobo¹¹⁰, por lo que el único derecho natural es derecho de autoconservación. Para evitar esta situación surge el Estado que restringe el deseo ilimitado de dominio de los hombres por medio de leyes.

La moral, por lo tanto, no es previa, sino que es determinada por las leyes y, en consecuencia, la autoridad constituida.

La visión de Hobbes del ser humano es la de un individuo guiado por sus pasiones, un deseo de poder ilimitado que produce que el hombre sea lobo del hombre, y sólo es limitado por otra pasión: el miedo a la muerte violenta por otros hombres, no simplemente la muerte, porque hay vidas en cuya miseria la muerte es un alivio, no una muerte llena de angustia, pues como escribió Leo Strauss si Hobbes hubiese considerado una muerte angustiosa como el peor de los males le daría a la medicina una importancia que en sus escritos no figura¹¹¹. En consecuencia, el mal máximo y supremo es la muerte violenta por otros hombres.

El reconocimiento individual del más profundo de los terrores lleva a que los hombres dejen de lado su vanidad y se confiesen mutuamente sus miedos instaurando el Estado para lograr la paz.

La teoría de la jurisprudencia de Smith está entre uno y otro, pues establece una Jurisprudencia Natural basada en una moral natural surgida de la simpatía y la imaginación e independiente del orden vigente, por lo tanto, es base de la crítica del orden legal positivo, orden que debe ser guiado como en la tradición clásica por la Jurisprudencia Natural. La base de dicha jurisprudencia son los aspectos subracionales de la naturaleza humana. Su concepción es autorreferencial, pues surge del propio ser humano, a diferencia de la tradición clásica que es externo y sólo puede ser conocido por la razón.

La justicia en la visión Smithiana se define en forma muy limitada y sólo como “una virtud negativa y sólo nos impide lesionar a nuestro prójimo con seguridad tiene poco mérito positivo”¹¹². Esta definición de justicia se asemeja al cumplimiento de las leyes naturales definida por Hobbes.¹¹³

¹¹⁰ La frase del Leviatán *Homo Lupus homini*, es incorrectamente traducida como el hombre es el lobo del hombre, por dos motivos: primero Hobbes es un empirista, en consecuencia, no se puede hablar de hombre en términos genéricos y en segundo lugar, *Homo* es un nominativo, *Hominis* es un dativo y *lupus* es un nominativo, por lo que la traducción correcta es: el hombre para otro hombre es un lobo. También cabe considerar que si el Hombre es el lobo del hombre sería reflexivo, por lo que el hombre absurdamente sería lobo de sí. Cabe agregar que en latín cuando se agregan unidades no es como si hablara de sí misma, sino es como si se contaran: un hombre para otro hombre.

¹¹¹ Strauss, Leo, *La filosofía política de Hobbes*, Fondo de Cultura Económica, 2006, pág.40.

¹¹² Smith, Adam, TSM, op.cit, Parte II, Sección II, pág. 176.

¹¹³ Hobbes, Thomas, *Leviatán*, op.cit, capítulo XIII y Capítulo XIV.

En la *Teoría de los Sentimientos Morales* realiza una crítica de Hobbes.¹¹⁴ Consideraba que para refutarla había que demostrar que antes de cualquier legislación positiva había que comprobar que el ser humano podía determinar lo bueno y lo malo, lo justo y lo injusto.

El derecho no puede ser origen de tales distinciones como aseguraba Hobbes, pues dada la ley era correcto obedecerla e incorrecto no hacerlo, pero esto suponía una distinción previa sobre lo bueno y lo malo, por lo tanto no son las leyes lo que determinan lo justo o lo injusto, sino hay una instancia previa: La Jurisprudencia Natural.

Tal vez nada muestre mejor la diferencia entre Hobbes y Adam Smith que el estudio de dos vicios: el orgullo y la vanidad.

El nombre de Leviatán, la obra más importante de Hobbes hace referencia al relato de Job y significa “rey de los orgullosos”¹¹⁵.

En el estado de naturaleza cada uno quiere imponerse a los demás, que le estén sometidos; tiene un deseo de dominio ilimitado; en su imaginación somete a los demás a sus caprichos, pero los otros tienen los mismos sentimientos, por lo que se produce el enfrentamiento de todos contra todos, como contrapartida se genera una pasión diferente: el temor a la muerte violenta por otros hombres. Este temor vuelve racionales a los hombres que confiesan sus miedos acordando crear el estado el “Gran Leviatán” que evite la guerra de todos contra todos. Hobbes no distingue entonces entre vanidad y orgullo, pues considera que son los vicios que generan el peor mal, desencadenando el estado de naturaleza, un estado brutal y miserable.

Smith por el contrario, distingue entre la vanidad y el orgullo. Tienen el mismo origen, la autoestima exagerada, pero se diferencian en que mientras el orgulloso cree en su supuesta superioridad, el vanidoso en su fuero íntimo sabe que sus pretensiones son falsas, por lo que necesita convencer a los demás que lo vean mejor que lo que es.

Pero ambos están encima del nivel normal. Dice Smith: “Cuando realmente existe esa superioridad, el orgullo es a menudo acompañado de varias virtudes respetables: la verdad, la integridad, un alto sentido del honor, la amistad cordial y firme y la entereza y la resolución más inflexibles. A la vanidad la acompañan varias virtudes afables: la humanidad, la cortesía, el deseo de servir en los asuntos de poca monta y a veces una genuina generosidad en los asuntos relevantes”¹¹⁶

¿Por qué esta diferencia entre Smith y Hobbes?

Mientras que para Smith la simpatía es propia de todo ser humano, lo cual genera una filosofía moral que naturaliza la moral y permite que el

¹¹⁴ Smith, Adam, TSM, Parte VI Sección 2 página 539.

¹¹⁵ Libro de Job 41:34.

¹¹⁶ Smith Adam., TSM, op.cit, Parte VI Sección III pág. 443.

hombre sea social. La vanidad al estimular la búsqueda de la riqueza dentro de un marco jurídico lleva por medio “de la mano invisible” al beneficio de todos. La vanidad es una fuente fundamental de crecimiento de una nación, expresado en el hombre pobre que busca disfrutar de los bienes de los ricos, lo cual estimula su productividad, lo cual lleva al progreso y desarrollo económico de la sociedad. Este razonamiento se opone a Hobbes el cual considera que el ser humano es básicamente antisocial y apenas puede tolerar la presencia de los otros, en consecuencia, la vanidad produce la guerra de todos contra todos.

13. Sistema de Jurisprudencia.

En 1752 Adam Smith fue admitido en el cargo de Profesor de Filosofía Moral de la Universidad de Glasgow comenzando sus clases ese mismo año.

John Millar describe que su curso se dividía en cuatro partes: La primera parte, se refería a la teología natural, cuyo tema es la naturaleza y atributos de Dios; la segunda parte, corresponde a la Ética que fue publicada posteriormente con el título de *Teoría de los Sentimientos Morales*, la tercera, se refiere a la jurisprudencia, la cuarta y última hace referencia al incremento del poder y riqueza de una sociedad, que dio origen a la *Riqueza de las Naciones*. Por otro lado, al igual que los otros profesores de Glasgow daba clases sobre temas no conectados con su curso principal que en el caso de Smith era de Retórica y Literatura.

Las distintas partes de sus clases estaban integradas. Si bien la parte correspondiente a su teología natural se perdió, se puede suponer, dado el énfasis con que asociaba ciencia y sistema, que de la enseñanza de la teología natural se derivó su ética y de esta última surgen las normas de justicia.

La jurisprudencia abarca el mantenimiento de una estructura judicial, el establecimiento de normas para promover la riqueza, los ingresos del Estado y el establecimiento de un ejército para la defensa nacional. Por lo tanto, cuando hablamos de jurisprudencia tenemos que referirnos a un sistema integrado que relaciona la naturaleza de Dios, y como es determinada por una teología natural, un sistema de ética y por último, todo lo relativo a la riqueza de las sociedades. Por otro lado, como la jurisprudencia es un sistema, y todo sistema según Smith está asociado a elementos estéticos, sus enseñanzas estaban relacionadas con su curso de Retórica y Bellas Letras.¹¹⁷

En base a este carácter integrado de sus clases se formula en la presente tesis una demostración de la existencia y unicidad de la Jurisprudencia Natural que como centro permitirá unificar partes de las obras de Smith en un sistema coherente usando las matemáticas.

Parte II. Enfoque matemático de la Jurisprudencia Natural

¹¹⁷ El desarrollo posterior de esta tesis mostrará la estrecha asociación de la concepción de Smith sobre arte y jurisprudencia.

1. La Jurisprudencia Natural: un enfoque matemático

Este trabajo presentará un estudio matemático de la Jurisprudencia Natural de Smith (para los filósofos del derecho natural la ley natural se basa por su evidencia en supuestos casi de tipo matemático). Se determinarán tres propiedades: su existencia, es decir, si a partir de las afirmaciones de Smith podemos determinar la existencia de una Jurisprudencia Natural; su unicidad, es decir, si es única, y por último las condiciones de convergencia del derecho positivo al natural.

Por lo tanto, toma a la Jurisprudencia Natural como un modelo de equilibrio, por lo que estudiará la convergencia y estabilidad de la sociedad comercial. Este enfoque permitirá tratar la problemática de la jurisprudencia natural integrando las diversas partes de la obra smithiana en un todo coherente, pues abarca elementos de la jurisprudencia, del desarrollo moral, de la estética y la economía, formulando un cuerpo de conocimientos y un sistema en el sentido que Smith da al término.

Este enfoque puede ser ampliado y aplicado a distintas áreas: la política, la economía, el arte y la ciencia permitiendo corroborar el potencial de la definición de economía política de Adam Smith.

En las páginas siguientes se pretende plantear un modelo matemático de la jurisprudencia de Adam Smith. Esto exige que haya necesidad de una correspondiente rigurosidad en los fundamentos, es decir, se establece cuáles son las bases filosóficas que se encuentran en la obra de Smith, las cuales permiten la posibilidad de armonización de ciencias aparentemente tan dispares de las matemáticas y el derecho.

Una vez fundamentada la propuesta se procederá a formular un modelo matemático de existencia y unicidad de la Jurisprudencia Natural, el cual es el orden más justo y a partir de la jurisprudencia natural se tratará los aspectos estéticos de la obra de Smith y su aplicación en el campo político para lo cual también se utilizarán las matemáticas y la economía moderna.

Se plantea el interrogante de cuáles son los fundamentos de la unión entre las matemáticas y el derecho, fundamentos que son la pieza clave, y núcleo de la unión entre *La Teoría de los Sentimientos Morales*, *Las Lecciones en Jurisprudencia* y *la Riqueza de las Naciones*. La base del derecho es el daño causado al agente cuyo resentimiento es aprobado por el espectador imparcial. El daño o injuria es tratado en las *Lecciones de Jurisprudencia*, mientras que el espectador imparcial es estudiado en la *Teoría de los Sentimientos Morales*. A su vez, el desarrollo del espectador está unido a la existencia de una sociedad comercial, pues sin derecho, sin un marco legal no puede haber creación e intercambio comercial, no puede haber *Riqueza de Las Naciones*.

A su vez el derecho tiene otras múltiples aristas en la obra smithiana. Por un lado forma parte de la Jurisprudencia Natural y por lo tanto, tiene características transhistóricas, es la idea de una justicia ideal que rija el destino de los hombres y que permite juzgar el ordenamiento positivo. Estas

normas positivas están sujetas al cambio histórico que se manifiesta en las transformaciones de las instituciones jurídicas a través del tiempo, desde el período de los cazadores donde no había necesidad de poder judicial porque las diferencias de propiedad entre los individuos eran mínimas, hasta las modernas sociedades comerciales dotadas de complejos cuerpos legales.

El derecho, la jurisprudencia, todo cuerpo legal, es fundamental para entender las múltiples articulaciones de la obra Smithiana y sus mismas características.

En este trabajo se encuentra una justificación del uso de herramientas matemáticas¹¹⁸, en base a la obra de Adam Smith. Para lograr este objetivo se analizarán una serie de autores para empezar a establecer sus fundamentos.

2. Fundamentos matemáticos de una ciencia de la jurisprudencia

La justicia para Smith forma parte de las virtudes, por lo que su respuesta debe comenzar a partir de ellas.

Para Aristóteles el estudio de las virtudes no puede ser exacto, por su ambigüedad y la imposibilidad de generalización dado lo específico de cada situación, lo cual impide un análisis sistemático de las virtudes. En lugar de esto parte de la definición que se da popularmente de cada virtud: la magnanimidad, la liberalidad, la magnificencia, etc., y su origen es entonces el uso popular de los términos que corrige para dotarlo de mayor precisión, pero sin llegar a una exactitud impropia del tratamiento de los asuntos humanos, lo único que se puede plantear es un bosquejo general, un cuadro general que permita identificarlas.¹¹⁹

René Descartes en el *Discurso del Método* parte de la geometría, y de la misma forma que a partir de los axiomas se llega a las demostraciones, se debe partir de aquello que se considera evidente para llegar al conocimiento de las cuestiones más complejas.¹²⁰

En el siglo XVII Pascal recreó la visión aristotélica. En sus Pensamientos realizó una célebre distinción entre el espíritu de la geometría o científico y el espíritu de la sutileza. El espíritu de la geometría deriva conclusiones de premisas poco comunes, tiene una precisión basada en la simplicidad, su actitud es la del desapego; el espíritu de la sutileza parte de principios del sentido común, su visión es amplia, pues abarca gran cantidad de hechos a partir de determinada perspectiva. Es decir, el espíritu geométrico es excelente para deducir consecuencias a partir de reglas generales, mientras que el espíritu sutil puede resolver situaciones concretas¹²¹. Podemos plantear que mientras para el espíritu geométrico lo

¹¹⁸ Esta fundamentación es independiente de la que figura en la metodología.

¹¹⁹ Aristóteles, *Ética Nicomaquea*, Editorial Alba, 2001, pág. 32.

¹²⁰ Descartes, René, *Discurso del Método*, Editorial Losada S.A., 2004, pág. 32.

¹²¹ Pascal, Blas, Editorial Valdemar, 2001, Fragmentos 21 y 22.

verdadero es lo demostrable para el espíritu sutil hay verdades que no son sujetas a demostración.

En 1709 Giambattista Vico en su obra “Método de los estudios de nuestro tiempo” contrapone dos visiones: una de la antigüedad y de los modernos representados por Descartes. Mientras que el segundo se basa en un conocimiento geométrico que rechaza la duda a favor de la certeza, el primero se basa en lo verosímil, en lo posible sin buscar la certeza absoluta que se manifiesta ampliamente en el arte de la retórica.

Estas opiniones han sido recreados por autores modernos. Georg Henrik von Wright en *Explicación y Comprensión* menciona dos grandes tradiciones, una tradición basada en Galileo que establece explicaciones causales representada por modelos matemáticos. Su pregunta fundamental es cómo funcionan los fenómenos sin tener en cuenta ninguna finalidad, mientras que la tradición aristotélica se pregunta el por qué de las cosas¹²²

Lo importante para este trabajo es que estos autores establecen una dicotomía entre un mundo de precisión, podemos afirmar inhumano, y otro propio del ser humano basado en lo probable. En el primero lo verdadero es demostrable, mediante la serie de pasos que llevan a un teorema, en el segundo no se da con seguridad esta posibilidad, es decir, algo puede ser verdadero, pero no demostrable.¹²³

En el mundo homogéneo puede ser aplicable el esquema axiomático, donde a partir de enunciados que se toman como dados, los axiomas, y ciertas reglas lógicas se producen demostraciones, por lo que los enunciados verdaderos coinciden con lo que es demostrable. Un esquema de belleza basado en la simplicidad donde el todo puede ser reducido a una serie de principios, una belleza sustentada en la coherencia, consistencia y completud del sistema axiomático cuyo origen está en los elementos de Euclides, es uno de los más grandes aportes efectuados por los griegos al pensamiento humano.

La demostración de un teorema corresponde a lo sintáctico: lo que importa son las relaciones entre los elementos, no su significado, a diferencia de lo heterogéneo, que se centra en lo semántico y, donde cada situación debe ser evaluada en su significación singular, la cual no puede generalizarse en una cadena de razonamientos, sino que debe ser captado en su totalidad.

El reino de lo homogéneo es propio del método, es una serie de pasos que se repiten y, por tanto, implican uniformidad y generalización, a diferencia del heterogéneo que rechaza la aplicación de un método, su ámbito es la prudencia y la razón práctica.

¹²² Wright, Von, *Explicación y Comprensión*, Editorial Alianza siglo XXI, 2000, pág. 50.

¹²³ Este argumento de la relación entre lo verdadero y lo demostrable en la matemática tiene una réplica en el Teorema de Gödel.

Volvamos a Smith cuando trata de las “reglas prácticas de la moralidad” tenemos dos vertientes: una de los casuistas que trataron de formar reglas precisas y exactas para guiar el comportamiento en cualquier situación, son las normas para el hombre bueno, mientras que la otra vertiente es la jurisprudencia que formula reglas para jueces y árbitros.

Smith rechaza a los casuistas a favor del tratamiento de la jurisprudencia, de la bondad a favor de la ciudadanía y en este rechazo funda su ciencia de la jurisprudencia basada a su vez en una ciencia de los sentimientos morales y al hacerlo introduce una interesante variación del tema entre lo heterogéneo y lo homogéneo.

Las virtudes no pueden ser tratadas más que en forma de bosquejos como afirma Aristóteles. No puede haber tampoco una descripción exacta de ellas como el postulado por los escolásticos, pues, dice Smith, una virtud como la amistad no es lo mismo destinada para un viejo que para un joven¹²⁴.

Smith divide las virtudes en positivas y negativas. Las positivas son aquellas que no pueden ser obligadas mediante la fuerza, sino que dependen de la libre voluntad del individuo como la benevolencia, caso contrario es el de la justicia que es una virtud negativa, lo único que exige es no ejercer ciertas acciones: las injustas. La justicia es de carácter pasivo, es no cometer ciertas acciones. Por su carácter negativo puede ser obligada a su cumplimiento, de ahí que necesiten instituciones que las garanticen. “Hay, sin embargo, otra virtud cuya observancia no es abandonada a la libertad de nuestras voluntades, sino que puede ser exigida por la fuerza, y cuya violación expone al rencor y al castigo. Esta virtud es la justicia. La violación de la justicia es un mal, causa un ultraje real y efectivo a personas concretas”¹²⁵

Mientras que las otras virtudes pueden ser expresadas mediante reglas de estilo, no pueden ser fijadas en forma precisa sin ninguna ambigüedad debido a las variaciones que se dan ante todas las combinaciones posibles. Por el contrario, la justicia es como la gramática: exacta, y es esta precisión lo que permite ligar el ámbito de lo homogéneo con lo no homogéneo, el matemático con lo humano y constituir una ciencia del derecho y en base a ésta una ciencia de la sociedad comercial, la economía política.¹²⁶

Dentro de la gramática está la sintaxis y en términos genéricos desde un punto de vista sintáctico los objetos pierden su especificidad, se establecen ciertas propiedades de estos objetos (axiomas) y el objetivo es deducir las restantes propiedades (teoremas) y las relaciones con otros objetos, tal como escribió el gran matemático David Hilbert en relación a la geometría euclídea en la que puede reemplazarse cada postulado referido a “puntos, línea y planos por mesas, sillas y jarros de cerveza”.¹²⁷

¹²⁴ Smith, Adam. TSM, op.cit, Parte VII Sección IV, pág. 558.

¹²⁵ Ibídem, Parte II, Sección II Cap.1, pág. 173.

¹²⁶ Ibídem, parte VII sección IV: “ los antiguos moralistas juzgaron mucho mejor al tratar los mismos temas sin ninguna minuciosa exactitud”

¹²⁷ Martínez, Guillermo y Piñeiro, Gustavo, *Gödel para todos*, Editorial Seix Barral, 2010, pág. 57.

En un tablero de ajedrez, por ejemplo, el caballo “queda definido, no por un rasgo particular del mundo equino, sino por la forma de desplazarse en el tablero”¹²⁸, la justicia pertenece al reino de la gramática y su precisión lleva en esta tesis a asimilar derecho y sistema axiomático, justicia y matemáticas en una unión totalmente innovadora.

La justicia como virtud forma parte en principio de lo heterogéneo, pero su precisión hace que se incorpore a lo homogéneo, pues mientras que en palabras de Smith las primeras son expresadas en reglas de estilo, la justicia es propia de la gramática que tiene reglas exactas y esta exactitud es el sustento de una teoría matemática de la jurisprudencia.¹²⁹

Este análisis implica entonces una paradoja, si bien el ser humano, su individualidad está impregnada de lo no homogéneo, su posibilidad de desarrollo depende de lo homogéneo, pues sin justicia el hombre recae en el mundo de Hobbes: en donde el hombre es lobo para otro hombre. Tal vez a pesar de todo como la dicotomía hecho valor, lo homogéneo y lo heterogéneo, lo sutil y lo geométrico sean al cabo una distinción y no una verdadera dicotomía formando parte de un todo mayor.

¿Hay un elemento que una lo homogéneo y lo heterogéneo?

En el ámbito de los asuntos humanos en lo homogéneo tenemos la jurisprudencia natural y en lo heterogéneo a la prudencia del gran legislador objetivo de la Economía Política. La Jurisprudencia Natural es expresión del espectador imparcial de su coherencia y universalidad y la prudencia del legislador en palabras de Smith: “No es que meramente afecte los sentimientos del espectador imparcial: realmente los adopta. Casi se identifica con él y se transforma en ese espectador imparcial, y casi no siente sino lo que dicho gran árbitro de su conducta lo hace sentir”.¹³⁰

El todo está formado por partes homogéneas y heterogéneas, el primero es el ámbito de lo uniforme es el ámbito de lo matemático, donde sus proposiciones pueden generalizarse a partir de cualquiera de sus partes, mientras que lo no uniforme es el ámbito humano, donde no tenemos reglas generales, es el mundo de lo impreciso donde debido a la heterogeneidad de las situaciones no pueden ser formuladas reglas generales.

¿Qué ámbitos abarca lo heterogéneo y lo homogéneo?

En lo heterogéneo tenemos la prudencia legislativa, fundamental para lograr la paz en la sociedad, y en lo homogéneo se encuentran las matemáticas y las ciencias naturales.

¹²⁸ Ibídem, pág 58.

¹²⁹ Smith, Adam, TSM, op.cit, Parte III Sección VI pág. 309.

¹³⁰ Smith, Adam, TSM, op.cit, Parte III Sección III pág. 265.

Si bien como se planteará posteriormente no es una dicotomía, las artes, por ejemplo, tienen tanto aspectos sintácticos como semánticos, homogéneos y heterogéneos como la misma ciencia, pero el grado de cada una es distinto.

En función de lo anterior cuanto más se asemeje la jurisprudencia positiva a la Jurisprudencia Natural más útil será la aplicación del instrumental matemático a las situaciones humanas.

Como se indicará posteriormente cuando se planteen las condiciones de convergencia un elemento que es fundamental es el tamaño de la población y las interrelaciones que haya entre los individuos que las forman.

En la *Riqueza de las Naciones* se afirma que el aumento de la acumulación de capital trae aparejado el incremento de los salarios y el bienestar de los trabajadores, lo cual aumenta el número de habitantes de un país. La acumulación de capital depende, por otro lado, de la seguridad que brinde el ordenamiento jurídico de un país, que a su vez está asociado al grado de convergencia a la Jurisprudencia Natural, cuanto mayor sea en mayor grado se garantizará la vida, la libertad y la propiedad de las personas, los derechos naturales y adquiridos de Smith.

Todo lo anterior hace referencia, por un lado, a unidades poblacionales amplias y, por otro, a la regularidad del comportamiento a partir de normas jurídicas.

En este aspecto matemáticas y estadísticas, economía moderna, estética, sistema, homogeneidad y heterogeneidad de lo real, Jurisprudencia Natural, incremento de la población, división de trabajo y sociedad comercial forman una unidad como caras de una misma moneda.¹³¹

La palabra sociedad que surge en la antigua Roma adquirió plena vigencia en la modernidad, donde lo económico abarca todas las esferas, formado por agrupaciones humanas cuyos miembros son desconocidos entre sí y donde el comportamiento reemplaza a la acción. En este sentido la economía adquiere carácter de ciencia cuando la acción es reemplazada por el comportamiento, las leyes de la estadística tienen sentido cuando tratamos de grandes números que reducen el efecto que tiene lo raro y extraño, lo imponderable.

El modelo Smithiano asentado en la regularidad newtoniana, como una pieza de relojería, tiende a separar lo insólito y establecer lo uniforme en un proceso de abstracción donde lo insólito es excluido considerando que tales fenómenos no influyen en el conjunto. Esto se ve claramente en el proceso de descubrimiento de Smith que consiste en tres etapas, sorpresa, maravilla y admiración. En esta última etapa se produce la explicación mediante un

¹³¹ El reemplazo de la concepción clásica de acción donde sólo los seres humanos actúan, a la de comportamiento, no sólo los seres humanos, sino los animales tienen un comportamiento, diluye la frontera de lo animal y lo humano.

sistema que genera admiración cuya recompensa para el individuo que lo creó es el aplauso¹³².

La sociedad comercial se caracteriza porque los individuos en su vida diaria se relacionan con gente que no conocen, lo cual frustra el más importante deseo que es ser reconocido por los demás.

Tenemos un hecho nuevo, una sociedad de indiferentes, a diferencia de la *polis* que tenía un número limitado de habitantes lo cual implicaba que cada uno conocía a los demás, sus individuos no eran extraños unos de otros se conocían entre sí.

Esta indiferencia producto de una sociedad comercial se expresa en relaciones que adquieren regularidades y se pueden expresar usando la estadística.

Este hecho, el surgimiento de grandes poblaciones sujetas a regularidades de comportamiento, llevo a Hannah Arendt a considerar que es la base en la que se asienta la economía moderna.¹³³

Para posibilitar está unión se utilizará el modelo que plantea Smith de la ciencia como una sinfonía y en función de ella imaginemos una orquesta donde los distintos elementos se complementan unos a otros, donde sus instrumentos están regidos por un orden matemático que guía el movimiento de los músicos, orden que expresa una relación trascendente de belleza, la del Dios de Smith, una divinidad omnipotente que quiere la felicidad de sus criaturas.

Un sistema formado por leyes, reglas de carácter natural procedente de la mente de la ilimitada divinidad. La jurisprudencia natural se refiere al orden justo, pero en la época de Newton y Galileo, la era de la divinidad matemática.

3. Elementos de una teoría matemática de la jurisprudencia

3.1. Leyes de justicia

Todo agente tiene intenciones, es decir, deseos que quiere realizar por un lado, y por el otro, consecuencias producidas por sus acciones, las cuales no necesariamente coinciden con sus propósitos y deseos, sino que pueden diferir. Intenciones benéficas pueden no producir ningún resultado o generar un perjuicio, y, por el contrario, deseos que quieren producir daño tienen consecuencias contrarias.

¿Por qué esta diferencia?

¹³² La idea del reemplazar la acción por el comportamiento se toma de Arendt, Hannah, *La condición humana, La condición humana*, Editorial Paidós, 2003, pág 3 y siguientes.

¹³³ *Ibidem*, pág. 50

Un motivo es la fortuna que separa intención y consecuencias.

¿Cómo evalúa el agente en función de las intenciones o consecuencias?

Las primeras son internas, ocultas a los ojos de los demás mientras que las segundas son externas, perceptibles por los sentidos. En consecuencia, se tiende a evaluar los resultados de las acciones y no los sentimientos o pensamientos que los generaron.¹³⁴

En consecuencia, las normas de la justicia conmutativa se fundamentan en el castigo al daño efectuado, en las consecuencias de la acción y no en la intención. Se entiende por justicia conmutativa la que es exigida mediante la fuerza y cuya violación se castiga.¹³⁵

El perjuicio que sufre la persona puede ser como hombre, miembro de una familia o como ciudadano¹³⁶.

Como hombre puede ser afectado de tres formas distintas: en su bienestar físico, en su libertad, en su reputación o en sus bienes. Las dos primeras categorías son los llamados derechos naturales mientras que la última son los derechos adquiridos que se subdividen en reales y personales.

Los derechos reales abarcan: propiedad, servidumbre, promesas y privilegios exclusivos.

Los derechos personales: contratos, cuasicontratos y delitos.

Los derechos personales a su vez pueden estar referidos a

La familia y en ese caso tenemos tres tipos de relaciones:

- Entre esposo y esposa
- Entre padres e hijos
- Entre amos y sirvientes

Estas relaciones corresponden a las leyes domésticas.

- Como ciudadano y miembro del estado

Comprenden los derechos del soberano contra el ciudadano y los del ciudadano contra el estado, son las leyes públicas.

Atravesando esta clasificación Smith utiliza la división entre derechos naturales y adquiridos. A los primeros los considera evidentes y corresponden a los derechos a la vida y a la reputación, mientras que los segundos abarcan la propiedad, los derechos familiares y los que corresponden en carácter de

¹³⁴ Smith, Adam, *TSM, op.cit*, Parte II Sección III pág.201.

¹³⁵ Smith, Adam, *op.cit*, TSM, Parte VII, Sección I, pág. 468.

¹³⁶ La base del desarrollo siguiente son las clases de Adam Smith correspondiente a 1766 llamado LJ(B).

ciudadano. Los derechos adquiridos, a diferencia de los naturales, necesitan instituciones que garanticen su ejercicio y están por tanto, sujetos al cambio histórico.

3.2. Leyes de justicia y funciones

El accionar del espectador imparcial puede ser representado por medio de una relación entre el daño efectuado y su castigo.

¿Es esta relación una función?

La importancia de que sea una función es que se quiere establecer la existencia de un máximo de dicha función y en segundo lugar, que dicho máximo sea único. Es importante que la función, en caso de serla, sea inyectiva para probar la existencia de un máximo único. Por lo tanto, es conveniente comenzar a plantearse la existencia de una relación funcional desde los ordenamientos jurídicos positivos.

Una función es una relación que cumple que a cada elemento del conjunto de salida (los daños) le corresponda un único elemento del conjunto de llegada (los castigos).

Como se parte de este análisis de las normas jurídicas existentes para establecer si es una función o no utilizaremos las ideas del jurista Hans Kelsen.

En su libro *Teoría General del Derecho y el Estado* afirma que no existe una pena porque haya un daño, sino por el contrario, es la sanción lo que determina que algo se considere pena, lo que lleva a Kelsen a rechazar la idea de *malum in se* (malo por naturaleza) afirmando que sólo existe lo *malum prohibitum*, lo malo que es lo estipulado por la ley, lo que “significa que la conducta humana puede ser establecida como delito únicamente si una norma jurídica enlaza con esa conducta”¹³⁷.

Si se parte de lo *malum in se* que es distinto de lo *malum prohibitum*, pueden haber daños (conjunto de salida) sin pena correspondiente (conjunto de llegada) por lo que no se cumpliría el requisito de existencia para ser una función.

Con respecto a la unicidad, su violación implicaría falta de coherencia en el derecho, pues un mismo daño tendría dos penas distintas. En caso de que se extendiera a todo el cuerpo jurídico violaría el análisis previo de que el cardinal del ordenamiento jurídico debe ser uno.

¹³⁷ Kelsen, Hans, *Teoría General del Derecho y del Estado*, Universidad Nacional de México, 1988, pág. 59-60.

Por medio de las ideas de Kelsen y que el cardinal del conjunto de ordenamientos jurídicos debe ser uno en una sociedad determinada, podemos establecer que la relación entre el daño y la pena es una función.

Al partir de los Ordenamientos Jurídicos positivos lleva también a analizar los dos tipos de formas de generar la normativa legal: la ley emanada de un parlamento y la ley común o de precedentes efectuada por los jueces que establecen una jurisprudencia. Las normas que proceden de un parlamento limitan el grado de discrecionalidad de los magistrados a diferencia de la ley común que da gran poder a éstos.

En la ley común las decisiones de los jueces forman un conjunto de precedentes el *common law* (ley común) que en caso de duda utilizan para dar su veredicto, cuando se plantea una situación nueva se dicta un nuevo precedente que se agregará a este acervo común.

El núcleo de este sistema es el *stare decisis* que significa que ante desacuerdos entre las partes la corte debe basarse en las decisiones tomadas en situaciones semejantes. Estos precedentes, por el principio de *ratio decidendi* son obligatorios para los restantes jueces.

Se ha podido representar la ley escrita mediante una función, lo que faltaría probar es que también esta puede ser extendida a la ley común generalizando a otras formas de organización jurídica.

Para ello pensemos que una situación jurídica puede haberse dado en el pasado o ser totalmente novedosa. En caso de que el hecho nuevo refleje un hecho anterior el juez se guiará por dicho precedente, en caso de que sea nuevo lo crea.

Este *common law* basado en el *stare decisis* y el *ratio decidendi* genera un mecanismo para dotar de uniformidad las decisiones de los jueces, homogeneidad que se afianza con el transcurso del tiempo al crear una legislación compartida, lo cual produce que ante una situación igual reaccione en forma parecida como en el caso de la ley producida en un parlamento. En consecuencia la ley común es una relación funcional, pues cumple los requisitos de existencia (si hay un daño se busca el precedente anterior, *stare decisis*, en caso de que no exista se crea uno nuevo) y de unicidad (ante el mismo daño se aplica la misma pena por la regla de *ratio decidendi*). Por lo tanto, el análisis que se efectúa en esta tesis se aplica a ambas formas jurídicas.

Hemos determinado que en caso del orden jurídico, tanto el basado en las leyes de un parlamento como en la que surge de las decisiones de los jueces, la relación entre daños y pena es una relación funcional.

¿Qué tipo de función es?

Como son ordenamientos jurídicos positivos no se puede esperar el grado de discernimiento que logra cuando se alcanza el nivel del espectador

imparcial “ese dios dentro del pecho” según Smith. Por el contrario, puede estar “demasiado cerca” de la situación por lo que puede ser afectado por una falta de discriminación llevando a que dos daños distintos tengan la misma pena. En consecuencia, la función que representa un determinado ordenamiento jurídico no necesariamente es inyectiva.¹³⁸

Y como se parte del *malum prohibitum* la pena implica la existencia de algún delito, por lo tanto, es sobreyectiva (no hay elementos del conjunto de llegada sin preimagen).¹³⁹

3.3. Funciones matemáticas y Common Law

A partir de esta relación funcional se puede establecer n-upla, donde cada componente corresponde a un daño y pena específica. Esta n-upla abarca los derechos naturales y adquiridos de Smith por lo tanto están en sus aspectos positivos determinados por el momento histórico y por el tipo de sociedad de que se trate.

En consecuencia, se puede deducir una definición básica de los juristas que es del ordenamiento jurídico (en adelante en esta tesis se utilizará tanto la expresión Ordenamiento Jurídico como la abreviatura OJ) es definido “como el conjunto de normas jurídicas aplicables en un determinado lugar y tiempo”.¹⁴⁰

Podemos representar el accionar del derecho positivo mediante una función cuyo dominio está formado por los daños causados y su codominio por la pena correspondiente.

Es una función sobreyectiva, no necesariamente inyectiva.¹⁴¹

Desde el punto de vista de la cardinalidad (la cardinalidad es el número de elementos que tiene un conjunto) si la función es biyectiva el dominio es igual al codominio, o en otras palabras el número de daños posibles es igual al número de penas.

A partir de dicha relación se puede establecer una n- upla que corresponde al ordenamiento jurídico positivo que se materializa por medio del poder constituido en los códigos legales.

Pero nuestra búsqueda no interesa si una determinada sociedad tiene un ordenamiento jurídico óptimo según sus propios criterios, sino el óptimo de

¹³⁸ Lo importante como se demostrará no es que la función que representa al ordenamiento positivo sea inyectiva, sino que la que representa a la Jurisprudencia Natural lo sea lo que demostrará posteriormente.

¹³⁹ Definición: Se dice que una función es inyectiva si para cada de puntos distintos de A, sus imágenes son distintas. Se dice que es sobreyectiva si cada elemento de B es la imagen de algún elemento de A. Munkres James R. ,*Topología*, Prentices Hall, 2002,pág. 20

¹⁴⁰ Alomar, Jesús Escandón, *Curso de Introducción al derecho*, Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Fondo de Publicaciones, 2007

¹⁴¹ A diferencia de la Jurisprudencia Natural donde rige “el espectador imparcial” que será biyectiva; además de sobreyectiva es inyectiva porque el espectador imparcial puede asignar a cada daño la mejor pena dada un daño.

cualquier sociedad, la Jurisprudencia Natural no es el OJ máximo de una sociedad, sino el de todas.¹⁴²

Se puede establecer esta diferencia usando la terminología de Smith del espectador parcial e imparcial. Mientras el primero está demasiado cerca de las pasiones de los agentes para ser ecuánime y universal en sus juicios, el espectador imparcial, ese semidios que habita en nuestro pecho, según Smith, tiene un carácter universal que trasciende cualquier sociedad y por lo tanto, está asociado no a un ordenamiento jurídico particular (como puede ser el espectador parcial), sino a la Jurisprudencia Natural.

El espectador imparcial, en el caso de los individuos, tiene en cuenta la situación específica en que se encuentran, porque como aclara Smith en el comienzo de la *Teoría de los Sentimientos Morales* “la simpatía, en consecuencia, no emerge tanto de la observación de la pasión como de la circunstancia que la promueve”¹⁴³ y estas circunstancias abarcan el contexto histórico.

Un OJ de una sociedad en el caso de Smith abarca tres subconjuntos:

La ley privada, la ley familiar y la ley pública. Estos tres subconjuntos son excluyentes y exhaustivos. Excluyentes porque toda acción jurídica puede clasificarse en una y otra esfera, pero no en ambas a la vez y exhaustivo porque abarca todo ordenamiento jurídico.

A su vez la ley privada se subdivide en tres conjuntos de normas relativas a si el individuo ha sido dañado como persona, como miembro de una familia o como ciudadano.

La ley familiar a su vez abarca tres subconjuntos de normas: la relacionada al matrimonio, a los hijos y parientes y a la relación entre amos y sirvientes.

La ley pública es la relación entre los ciudadanos y el soberano.

Otra subdivisión entre estos conjuntos es entre derechos naturales y adquiridos. Lo relativo a la protección de la persona, la reputación pertenece a la esfera natural, mientras que las leyes de propiedad, las de las familias y la ley pública se refieren a derechos adquiridos.

La diferencia entre derechos adquiridos y naturales, es que mientras los segundos son para Smith evidentes en sí mismos, los primeros necesitan una autoridad que los reconozca, pero tanto unos como otros deben su nacimiento al resentimiento del espectador ante el daño efectuado por la violación de tales derechos.

¹⁴² Por lo tanto nos alejaremos de la condición que un Ordenamiento Jurídico está asociado a un orden positivo que le da vigencia, pero como se demostrará en esta tesis sin la Jurisprudencia Natural el marco positivo y por tanto el Ordenamiento Jurídico positivo colapsa.

¹⁴³ Smith, Adam, *TSM, op.cit.*, Parte I Sección I pág. 53.

3.4. Justicia, Benevolencia y Teología Natural

Un OJ se aplica a una sociedad, pero toda sociedad está formada por seres humanos lo que plantea ciertas definiciones sobre su comportamiento.

Para ello partimos de la Teología Natural de Smith:

Si bien sus clases sobre el tema se han perdido, en la *Teoría de los Sentimientos Morales* expresa un deísmo optimista: un Dios omnipotente, independiente, benevolente, cuya felicidad es perfecta en sí misma.¹⁴⁴

Dios como un relojero que crea un mecanismo perfecto, una divinidad basada en la razón y no en la revelación (distinto de la filosofía política de la época medieval). A partir de ello derivamos una concepción del ser humano como limitado, dependiente de los otros, con múltiples impulsos, y que debido a su dependencia debe actuar constantemente para lograr la felicidad. En resumen, una naturaleza humana fija, asiento de la simpatía y la imaginación que debe tener otras virtudes, no sólo la benevolencia, sino entre otras la justicia.¹⁴⁵

Con respecto a la relación de Dios con los seres humanos, observamos que mientras en la tradición religiosa durante el medioevo se produce la adecuación de la filosofía política a la revelación, en la visión moderna se prescinde de ésta buscando una fundamentación racional de la ética basada en el estudio de las pasiones las cuales son corregidas por el espectador imparcial gracias a la simpatía y la imaginación.

Si tenemos en cuenta la benevolencia tenemos una relación en que las otras partes son la justicia y el amor a sí mismo. La benevolencia rige sobre todo entre familiares, entre conocidos, cuando se extiende más allá de este círculo impera el amor a sí mismo por lo que se necesita la justicia para restringirla y permitir una convivencia civilizada.

Todos los elementos del ser humano se basan en una naturaleza inmutable cuyos principios básicos son la imaginación y la simpatía. Simpatía que lo lleva a sentir lo que otros sienten, para lo cual necesita la imaginación que lo ponga en su lugar, lo que hace que cada uno sea muy consciente del daño a los otros. Pero, si Dios es pura benevolencia el ser humano como ser limitado siente muy poco por los otros en comparación por su amor a sí mismo

“Benevolencia, es tal vez el único principio de acción de la deidad y hay varios argumentos, que no son improbables, que tienden a persuadirnos de lo mismo. No es fácil concebir que otro motivo un ser perfecto e independiente que no necesita ninguna cosa externa, y cuya felicidad es completa en sí misma, puede actuar de otra forma. Pero, lo que puede ser con la deidad,

¹⁴⁴ Smith, Adam. *TSM*, Parte VII Sección II pág. 509

¹⁴⁵ Idem.

para una criatura imperfecta, que requiere tantas cosas externas que frecuentemente debe actuar por otros motivos”¹⁴⁶

Para conseguir los bienes que necesita cuando sus relaciones se extienden más allá del círculo familiar y amigos, donde impera la benevolencia, y se relaciona con otros se necesita una nueva virtud para lograr la coordinación social: la justicia.

3.5. Leyes de Jurisprudencia y Teorema de imposibilidad

Tenemos los siguientes elementos en nuestro sistema:

1. Ordenamiento Jurídico (OJ)

Surge del espectador (que se asemejará al espectador imparcial en la medida que sus normas se parezcan a las que dictaría él si fuera totalmente independiente de cualquiera de sus partes) que establece una relación entre el daño hecho y la pena impuesta. Se ha representado al espectador como una función (tanto en el caso de ley emanada de un parlamento como de los tribunales, en el caso del *common law*) a partir de la cual se construye n-uplas en que el primer elemento es el daño y el segundo componente la pena. Como este espectador corresponde a una sociedad específica y abarca los derechos reales y adquiridos de Smith puede ser definido un OJ, como se lo hace comúnmente en el campo legal, como el conjunto de normas que rigen un lugar y tiempo determinado.

2. Supuestos de comportamiento

Naturaleza humana fija y constante que se expresa en la simpatía, imaginación y pasiones, que dan origen al espectador imparcial.

Con lo anterior tenemos una base para llegar a nuestro objetivo, pero para concretarlo necesitamos un método, un mapa que nos guíe y para ello recurrimos a un autor citado por Smith: Grocio,¹⁴⁷. En su libro *De iure belli ac pacis* (La ley de la guerra y la paz), consideraba dos formas de determinar la ley natural. La primera, que llama *a priori* donde a través de la razón se podrían determinar dichas leyes, de carácter no voluntario, y cuyas normas son aplicables universalmente independientemente de las circunstancias particulares. La segunda, es la *a posteriori*, es consentida por la universalidad de los hombres y, por lo tanto, voluntaria.

El fundamento de esta última es que a efectos universales corresponden causas universales, por lo que partimos de los ordenamientos jurídicos, es decir, de aquellas normas que regulan la convivencia social en

¹⁴⁶ Smith, Adam. *TSM*, Parte VII, Sección II, pág. 89.

¹⁴⁷ Smith, Adam, *Lectures on Jurisprudence*, Glaslow Edition, pág.160 en línea en http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/Smith_0141.06.pdf.

una comunidad organizada. A partir de lo común en ellos se podría determinar a posteriori la ley natural, y como escribió Grocio citando a Cicerón: “lo que es común a todas las naciones es ley natural”.

Adam Smith cuando se refiere a los antecedentes en la elaboración de una jurisprudencia natural considera a Grocio desde el punto de vista comparativo por lo que de ambas posturas, la *a priori* y la *a posteriori*, se tendrá en cuenta para la presente tesis la posteriori¹⁴⁸.

Concentrémonos, por lo tanto, en el método a posteriori o comparativo.¹⁴⁹ Pero al comparar tenemos que tener en cuenta cuántos elementos lo forman, por lo que es fundamental si los tipos de ordenamientos jurídicos son finitos o infinitos.

Dependiendo de uno u otro nuestra búsqueda del orden justo será distinta. Smith tenía la idea de aplicar el método comparativo a su no desarrollada Teoría de la Jurisprudencia, cuya base era la búsqueda de los principios comunes a toda jurisprudencia “Grocio parece ser el primero que intentó acercarse a un sistema de principios que debían ser la base de las leyes de todas las naciones”¹⁵⁰.

3. El conjunto factible y el orden justo

”La sociedad nunca puede subsistir entre quienes están constantemente prestos a herir y dañar a otros. Al punto en que empiece el menoscabo, el rencor y la animadversión recíprocos aparecerán, todos los lazos de unión saltarán en pedazos y los diferentes miembros de la sociedad serán por así disipados y esparcidos por la violencia y oposición de sus afectos discordantes. Si hay sociedades entre ladrones y asesinos, al menos deben abstenerse, como se dice comúnmente, de robarse y asesinarse entre ellos”.¹⁵¹

Lo anterior nos indica que no puede haber una sociedad sin un OJ. Hasta los criminales que forman una sociedad deben abstenerse de dañarse entre ellos, no puede existir la injusticia total¹⁵².

La construcción efectuada de los ordenamientos jurídicos para representar una función cuyo conjunto de salida es el daño causado y el de llegada es las penas establecidas.

El cardinal de estos conjuntos nos lleva a preguntarnos cuántos elementos lo forman. Tomando como unidad los ordenamientos jurídicos la pregunta es:

¹⁴⁸ Smith, Adam, *TSM, op.cit.*, Parte VII Sección IV pág. 577.

¹⁴⁹ En Grocio hay dos métodos el a priori que se ha definido como más exacto y a posteriori que es el que podemos relacionar con Smith y que analizaremos en forma matemática. En el caso del método a priori se lo podría considerar como el dictador del teorema de Arrow.

¹⁵⁰ Smith, Adam, *TSM* Parte VII Sección IV, pág. 578.

¹⁵¹ Smith, Adam, *TSM, op.cit.* Parte II Sección II pág. 185.

¹⁵² Platón, *La Republica, op.cit.*, pág. 50.

¿Cuál es su número en una determinada sociedad que puede subsistir sin benevolencia, pero no sin un mínimo de justicia?

En otras palabras, formamos un conjunto que abarca las distintas OJ que puede tener una sociedad y su cardinal tiene que ser igual o mayor a uno (el cardinal de un conjunto es el número de elementos que lo forman, en este caso el número de OJ), pero no puede ser mayor que uno, pues si fuera dos, por ejemplo, por cada situación jurídica habría dos normas distintas. En esta situación se generaría una anarquía al haber dos o más sistemas legales que regularan y sancionaran las mismas situaciones. Por lo que toda sociedad tiene un ordenamiento jurídico y este es único.

Por lo tanto, tomamos como elemento básico los ordenamientos jurídicos cuyo cardinal es unitario.

3.6. Justicia Real y Potencial

El problema que se plantea ahora es cómo introducir el derecho natural. Para ello pensemos que el ser humano necesita de los otros, cuando los grupos se vuelven más grandes se dejan de lado los lazos familiares, la benevolencia no funciona para mantener cohesionada a la sociedad en que las personas son desconocidas unas de otras por lo que se necesita justicia.

El derecho que existe en una sociedad es el positivo, pero dice Smith:

“Cada sistema de jurisprudencia positiva debe ser visto como intento en mayor o menor medida de acercarse al sistema de justicia natural”¹⁵³

Y los “Sistemas de leyes positivas, por lo tanto, aunque ellos merecen la mayor autoridad, como la muestra de los sentimientos de la humanidad en diferentes edades y naciones, ellos nunca deben ser vistos como precisos sistemas de reglas de justicia natural”¹⁵⁴

Un determinado OJ está formado por normas jurídicas, que si bien parten del espectador imparcial, son establecidas por la autoridad constituida. Pero Smith, basándose en la simpatía y la imaginación asocia la injusticia con el daño y el resentimiento, en consecuencia, independientes de su sanción por la autoridad. Es la diferencia entre lo *malum in se* (malo por naturaleza) y *malum prohibitum* (por ley).

Pero no necesariamente coinciden, algo puede ser criminal es, decir, malo por naturaleza, pero no estar penado por la ley y recíprocamente las malas acciones no necesariamente tienen castigo legal. Algunos ejemplos en Smith: limitaciones impuestas al derecho de trabajar, el derecho del primogénito de recibir toda la herencia, etc. Donde se prohíben actos que no son malos por naturaleza.

Debido a esto para tratar a la Jurisprudencia Natural no consideraremos sólo lo real (el sistema legal actual donde no necesariamente coinciden lo *malum in se* con lo malo prohibito), sino todas los posibles OJ

¹⁵³ Smith, Adam, *TSM, op.cit*, Parte VII Sección IV, pág. 577.

¹⁵⁴ Idem.

que podría tener una sociedad. O como diría Smith independientemente del orden positivo.¹⁵⁵

Esta posibilidad de considerar los posibles OJ de una sociedad no sólo el existente, sino todos los posibles es el puente, que nos lleva a las ideas utilizadas de Kelsen, el cual rechaza el derecho natural a la demostración de su existencia.

La justicia, a diferencia de otras virtudes, puede ser exigida a la fuerza lo cual es la base del sistema judicial.

“Hay otra virtud cuya observancia no es dejada a nuestra voluntad, que puede ser exigida a la fuerza y cuya violación implica resentimiento y en consecuencia el castigo”¹⁵⁶. Es decir, cada sociedad tiene un OJ determinado, aquel que está aplicando, pero se pueden imaginar otros, de la misma forma que cuando se habla del arte.

“El ojo se ha acostumbrado a una determinada proporción conectada a un ornamento concreto, y se ofendería si no los viese juntos. Cada uno de los cinco órdenes tiene sus adornos particulares que no pueden ser cambiados por otros sin atentar contra todos los que saben algo de las reglas de arquitectura. Parece, no obstante, algo difícil que esas formas, aunque sin duda extremadamente agradables, sean las únicas apropiadas para esas proporciones, y que no podría haber otras quinientas que antes de establecerse la costumbre no hubiesen valido exactamente igual”¹⁵⁷

Lo anterior se refiere a la arquitectura, pero igual situación ocurre en la literatura y el arte en general. El derecho se asemeja en cierto grado como expresión a la literatura y a las artes y, en consecuencia, podemos aplicar el mismo razonamiento de la literatura a las OJ, por lo que a cada sociedad, le corresponde no solamente el orden legal vigente, sino también los potenciales que forman un conjunto factible.¹⁵⁸

Tenemos un nuevo conjunto formado por todos los OJ asociados a una determinada sociedad.

Resumiendo los párrafos previos, la distinción entre lo positivo y lo natural nos lleva a considerar todos los sistemas jurídicos que corresponden a dicha sociedad, es el conjunto factible que no puede ser vacío.

La unión de los conjuntos factibles de las n sociedades produce un nuevo conjunto. Se pueden plantear dos situaciones que el conjunto factible es finito o infinito.

La importancia de esta pregunta se debe a que no es lo mismo buscar la Jurisprudencia Natural en un conjunto finito, que uno con ilimitados elementos.

¹⁵⁵ *Ibíd*em, Parte VII Sección IV Pág. 576.

¹⁵⁶ *Ibíd*em, Parte II Sección II pág. 173.

¹⁵⁷ *Ibíd*em, Parte V, Sección I pág. 342.

¹⁵⁸ Borges consideraba que la literatura es en definitiva sintaxis.

“Cabría haber esperado que los análisis de los juristas, tras las diversas imperfecciones y mejoras del derecho de los distintos países, hubiesen dado lugar a una investigación sobre cuáles son las reglas de justicia independiente de cualquier institución positiva. Cabría haber esperado que tales razonamientos los hubiesen conducido a establecer un sistema de lo que propiamente se denominaría Jurisprudencia Natural, o una teoría de los principios generales que deberían permear y ser el fundamento del derecho de todas las naciones”¹⁵⁹.

Como no interesa solo una nación los principios de las leyes de todas las naciones nos lleva a considerar una colección de conjuntos: aquella cuyos subconjuntos son dichos conjuntos factibles, es decir, tenemos n subconjuntos propios, tantos como sociedades consideremos.

El espectador imparcial permite un ordenamiento de las normas, en función del daño, por ejemplo, es peor el asesinato que el robo, porque en el primero se pierde la vida y en el segundo un bien, por lo que las penas serán mayores en el primero que en el segundo. Por lo tanto tenemos una relación entre penas y castigos.

Dada la descripción efectuada se necesita saber cual es el cardinal de este conjunto (el número de pares ordenados), es decir, si es finito o infinito.

Si suponemos que las variaciones dentro de cada OJ son discretas y tiene entonces una cantidad de elementos finitos (supuesto en el hecho razonable que una pena se computa en unidades discretas no continuas) Además el número de OJ disponibles para una sociedad determinada es limitada, por cuestiones históricas, geográficas etc. Por lo que la unión de finitos da un conjunto factible finito por cada sociedad.

Como conclusión, la colección de conjuntos es finita y no vacía. Es no vacía porque toda sociedad debe tener leyes y única, pues no puede haber en una sociedad estable dos ordenamientos paralelos. Es finita por la forma que consideramos la relación entre las normas jurídicas (en términos discretos) y no son disjuntas porque las normas (con relaciones específicas de derechos naturales y adquiridos), se repiten en los distintos ordenamientos jurídicos.

Antes de estudiar el conjunto global (la colección de conjuntos) uno podría preguntarse cómo los conjuntos factibles surgen de las limitaciones humanas y, dada la igualdad natural, todos los conjuntos factibles tendrían que tener los mismos elementos, o de otra forma, todos los OJ tendrían que ser iguales. Pero ello no se da en la realidad, pues el conjunto de normas legales difiere entre sociedades.

Un autor que influyó en Smith además de Grocio fue Montesquieu. En el espíritu de las leyes, Montesquieu consideró que factores tales como el clima y las características geográficas, el tipo de terreno entre otros, participa

¹⁵⁹Smith, Adam, *TSM*, *op.cit.* Parte VII Sección IV, pág. 577.

como los condicionantes en la formación de las leyes que junto con otras relaciones forman el espíritu de las leyes.¹⁶⁰

Usando dichas ideas podemos afirmar que los conjuntos factibles de cada sociedad serán semejantes a la de las otras, pero no coincidirán por diferencias históricas, geográficas, etc. A su vez, dichas restricciones delimitan cada conjunto factible. “Por ello, afirma Montesquieu, dichas leyes deben ser adecuadas al pueblo para el que fueron dictadas, de tal manera que sólo por una gran casualidad las de una nación pueden convenir a otras”.¹⁶¹

El criterio postulado por Grocio y Smith es ver lo que tienen en común los distintos OJ, lo cual implica comparar, a partir de dos o más objetos y descubrir sus relaciones para establecer sus diferencias o semejanzas.

Comparar implica relacionar objetos para ver en que se parecen o se diferencian. Para ello podemos establecer relaciones, en este caso binarias. La rama de las matemáticas que la estudia es la Teoría del Orden. Esta nos lleva a estudiar si podemos formular una OJ general de los OJ particulares, por lo tanto, debemos plantear el desafío que implica el Teorema de Imposibilidad de Arrow. Y dicho teorema nos llevará al problema de unicidad y existencia de la Jurisprudencia Natural.

3.7. Jurisprudencia Natural y Teorema de Imposibilidad

La Teoría de la Elección Social busca obtener reglas que permitan agregar preferencias individuales para obtener preferencias sociales.¹⁶²

Se trata de examinar la posibilidad de que las preferencias individuales puedan ser agregadas en un colectivo y cómo en la teoría de la decisión individual se optimiza con el objetivo de encontrar el conjunto de mejores alternativas. En este contexto se plantea qué reglas son adecuadas para agregar las preferencias individuales.

El estudio de estas reglas llevó a formular el Teorema de Imposibilidad de Arrow el cual llega a la conclusión de que al exigir ciertas condiciones no existe ninguna regla que permita llegar a una elección social.

El procedimiento se dividirá en dos partes:

En la primera, mediante la violación del Teorema de Imposibilidad de Arrow, se demostrará la existencia de un OJ representativo.

En la segunda parte, se demostrará que este es único y máximo, es decir, qué es la Jurisprudencia Natural.

Primero plantearé el teorema, a partir de la formulación de dos axiomas y cuatro supuestos, y luego lo modificaré para adaptarlo al presente trabajo.¹⁶³

¹⁶⁰ Montesquieu, Barón de, *Del Espíritu de las Leyes*, Ediciones Libertador, pág. 15.

¹⁶¹ *Ibidem*, pág. 15.

¹⁶² Villar, Antonio, *Curso de Microeconomía Avanzada*, 2003, Antoni Bosh Editor, pág. 303.

Sea N un conjunto de finitos individuos y sea X un conjunto finito de alternativas las reglas de agregación de las preferencias individuales son:

- Axioma 1: Para todo x e y , $x R y$ o $y R x$ o ambas a la vez.

Esta relación significa que x es preferido o indiferente a y o y es preferido o indiferente a x . Una relación que satisface el axioma 1 se dice que es completa. Este axioma se sostiene cuando x es distinto de y ; en el caso de que sean iguales $x=y$, esta última relación se llama reflexiva.

- Axioma 2: Para todo x, y, z , $x R y$ e $y R z$ implica $x R z$.

Si x es preferida o indiferente a y e y es preferida o indiferente a z entonces x es indiferente o preferida a z . Es lo que se conoce como relación transitiva.

Los axiomas 1 y 2 generan que la regla de elección social deba ordenar las alternativas sociales en una relación binaria, reflexiva, transitiva y completa. Es una relación binaria, pues es una relación matemática entre dos conjuntos A y B representable mediante pares ordinarios; reflexiva porque todo elemento está relacionado consigo mismo y transitiva, si un elemento a está relacionado con b y b con c entonces a está relacionado con c . Su falta de cumplimiento puede dar origen a ciclos indefinidos y completos que todo elemento está relacionado con otro. Estas propiedades dan origen lo que se conoce como orden débil.

Condiciones

- **Dominio no restringido:**

Para todo conjunto racional de preferencias individuales hay un orden social R . En consecuencia, la función de bienestar social está definida para todas las posibles configuraciones de preferencias individuales.

- **Independencia de alternativas no relevantes**

La evaluación social de algún par (x,y) depende de la evaluación individual de x e y . Esta condición implica que si se establece un subconjunto en el cual están las alternativas relevantes y en el resto las irrelevantes, la aplicación de la regla social al primero lleva al mismo resultado que su aplicación al conjunto completo. Como consecuencia, lo que importa es como están colocadas las alternativas en relación a un orden sin importar otro elemento. En otras palabras, la regla de agregación requiere que la preferencia social entre dos alternativas dependa solamente de las preferencias individuales entre esas dos alternativas.

¹⁶³ Arrow, J. Kenneth, *Social Choice and Individual Values*, Yale University, 1976, pág. 13 y siguientes y Maskin, Eric y Sen, Amartya, *The Arrow Impossibility Theorem*, Columbia University Press, 2014, pág.34 y siguientes. Weymark, John, *Arrow Theorem*, Revista Public Choice, 1984.

- **La función social no puede ser dictatorial**

La regla social debe tener en cuenta todos los individuos y no las preferencias de uno solo o en otros términos ninguno debe tener tal poder que sus preferencias se impongan a lo que desee el resto de la sociedad.

- **Eficiencia de Pareto**

Si cada individuo prefiere x a y entonces socialmente debe ser preferido x a y.

Teorema

Si hay al menos tres diferentes estados sociales y un número finito de individuos ninguna función de bienestar social puede satisfacer las cuatro condiciones simultáneamente.¹⁶⁴

Como expresó Arrow. “Si excluimos la posibilidad de hacer comparaciones interpersonales de utilidad, entonces los únicos métodos para pasar de los gustos individuales a las preferencias sociales, que sean satisfactorios y que estén definidos para un amplio campo de ordenaciones individuales, serán impuestos o dictatoriales”¹⁶⁵

Para adaptar este teorema a las normas jurídicas tendremos en cuenta lo siguiente:

1. En lugar de un conjunto social formado por los conjuntos de preferencias individuales, tenemos uno que abarca a los distintos ordenamientos jurídicos.
2. Cada uno de éstos hace referencia a lo preferido, no a las preferencias, pues se puede argumentar a favor o en contra de las distintas normas en base a un criterio moral. El espectador imparcial no toma en cuenta solamente las preferencias, que en el análisis económico están dadas y no sujetas, por lo tanto, a argumentación racional alguna.

Los elementos a tener en cuenta partiendo de los supuestos y adaptándolos a la Jurisprudencia Natural son los siguientes:

- Un conjunto de sociedades comerciales (un grupo de sociedades cuyos miembros están ligados a través de relaciones comerciales) son los votantes del teorema de Arrow.
- Las alternativas que pueden ser tanto los ordenamientos jurídicos como las normas que lo forman.
- El criterio de elección (en esta tesis se mantienen los supuestos de Arrow, pero el criterio último de elección es el espectador imparcial).

¹⁶⁴ Maskin, Eric y Sen, Amartya, *The Arrow Impossibility Theorem*, op.cit, pág.34 y siguientes y Arrow, J. Kenneth. *Social Choice and Individual Values*, pág. 13 y siguientes.

¹⁶⁵ Arrow, Kenneth J, *Social Choice and Individual Values*, Yale University, 1976, pág. 148.

1. Preorden completo

Se mantiene el requisito de ser un preorden completo. Es una relación binaria. Los ordenamientos jurídicos están formados por pares ordenados, el primero corresponde al daño (por ejemplo, el asesinato) y el segundo elemento la pena.

Es completa porque toda situación jurídica tiene la correspondiente norma, no existen lagunas en la aplicación de la Jurisprudencia Natural. Con respecto a la coherencia implica que no debe haber antinomias, es decir que para la misma situación se apliquen normas incompatibles. Esta situación podría darse en caso de que no se aplicara la transitividad, pues daría situaciones cíclicas sin poder decidirse en una situación concreta. No puede haber incoherencias en el OJ que llamamos Jurisprudencia Natural, en tanto sistema en el sentido de Smith, la relación entre sus partes deben ser ordenadas y armoniosas.

Las consecuencias de la irracionalidad en las normas legales llevarían a su desaparición con el transcurso del tiempo. Estos principios estéticos y de orden social de las que goza un sistema permiten, por un lado, garantizar el preorden en los OJ, y por otro, ampliará el análisis del derecho.

Un conjunto maximal se define como el conjunto de alternativas que están calificadas en el máximo nivel en un conjunto S dada una relación de preferencia R.

Una relación de preferencia hace referencia a que si tenemos dos resultados x e y, la relación representa la afirmación de que $x R y$ y significa que “x es tan bueno como y”. En el caso de un individuo significa que “tan bueno” es interpretado desde el punto de vista individual, mientras que si fuera un grupo significa “tan bueno” desde la perspectiva del grupo.

Para la presente demostración un conjunto maximal está formado por los ordenamientos jurídicos que son considerados más perfectos. No es en este caso un individuo o un grupo el que ordena los órdenes jurídicos, sino el espectador imparcial.

Un problema básico que se plantea es si el conjunto maximal es vacío o no. En caso de que fuera un conjunto vacío no existiría ningún orden jurídico óptimo.

La respuesta está dada en que el preorden es completo. Si una relación es transitiva, reflexiva y completa se demuestra que el maximal no es un conjunto vacío. Esta demostración si bien es suficiente no es necesaria, pueden existir relaciones que no sean preordenes completos que tengan un maximal.¹⁶⁶

¹⁶⁶ Smith, David Austin y S Banks, Jeffrey, *Positive Political Theory*, University of Michigan, pág. 10.

Si es completo significa que siempre podemos comparar distintos Ordenamientos Jurídicos y , por lo tanto, decir si uno es igual o mejor que otro. Se puede demostrar que siempre existe un conjunto maximal si las preferencias del espectador son reflexivas, completas y transitivas.

Dado este conjunto maximal lo que se va a desarrollar es la relación de preferencia que ordena los OJ.

Los seres humanos tienen un fuerte sentido del daño a los otros por lo que si las distintas sociedades comerciales consideran el asesinato peor que el robo, en la Jurisprudencia Natural se debe seguir esta preferencia.

El principio que guía el ordenamiento del espectador imparcial es “la economía de la naturaleza”¹⁶⁷. La razón es impotente para guiar el destino humano, sin justicia puede no haber sociedad, pero cuando se evalúa el daño causado por el criminal no tenemos en cuenta que su castigo permite la existencia de nuestra comunidad, sino la simpatía con el resentimiento de la víctima. Es lo que Smith llama economía de la naturaleza que produce que un criterio aplicado para el ordenamiento es el sufrimiento causado.

Pero hay otro elemento que permite ordenar al espectador imparcial: lo estético. “El mismo principio, el mismo amor por lo sistemático, el mismo aprecio por la belleza del orden, el arte y el ingenio, frecuentemente lleva a recomendar las instituciones que tienden a promover el bienestar general”¹⁶⁸

El principio estético permite expandir el análisis del derecho, pues mientras que el daño implica penas, lo estético en el ámbito legal conlleva normas que abarcan otros ámbitos del derecho público y privado que van más allá de las penas y se refieren al perfeccionamiento institucional.

“Cuanto mayor y más irreparable el ultraje, el enojo de la víctima será naturalmente mayor; otro tanto sucederá con la indignación simpatizadora del espectador. La muerte es el máximo mal que una persona puede infligir a otra y estimula el mayor grado de rencor entre los más inmediatamente allegados al fallecido. Por tanto, el asesinato es el más atroz de todos los crímenes que afectan a los individuos, tanto a los ojos de la humanidad como a los de la persona que comete. El vernos privados de lo que poseemos es un perjuicio mayor que el de quedar frustrados en lo que sólo es una expectativa. La violación de la propiedad, por ende, el hurto y el robo, que nos arrebatan lo que poseemos, son delitos más graves que el incumplimiento de los contratos, que sólo nos frustra en lo que esperábamos.

Las más sagradas leyes de la justicia, son en consecuencia, aquellas cuyo quebrantamiento clama a gritos por venganza y castigo, son las leyes que protegen la vida y la persona de nuestro prójimo, las siguientes son aquellas que protegen su propiedad y posesiones, y al final están las que protegen lo que se denominan sus derechos personales o lo que se le debe por promesas formulados por otros”¹⁶⁹

¹⁶⁷ Smith, Adam, *TSM, op.cit.*, Parte II Sección II pág. 166 nota 3 de Adam Smith.

¹⁶⁸ Smith, Adam, *TSM, op.cit.*, Parte IV Sección I pág. 327.

¹⁶⁹ *Ibidem*, Parte II Sección II pág. 179.

Lo anterior implica el mantenimiento de la transitividad por parte de la Jurisprudencia Natural, por lo que si el asesinato es peor que el robo y esté lleva a un mayor daño que no cumplir un contrato, entonces el asesinato, y ,por tanto, la pena correspondiente, tiene que ser mayor que el incumplimiento de un contrato.

El preorden implica por un lado, una jerarquía donde sus elementos están relacionados, lo cual lleva a considerar que los ordenamientos jurídicos no son sólo conjuntos de normas son un tipo de sistema: un sistema jurídico.

Se ha visto desde un punto de vista matemático que el preorden es reflexivo, transitivo y completo y el conjunto maximal (conjunto de máximos) es no vacío¹⁷⁰. Si fuera vacío no existiría una jurisprudencia natural.

El conjunto maximal está formado por todos los ordenamientos jurídicos que son máximos. Dentro de estos máximos está la jurisprudencia natural, la condición necesaria para que exista es, en consecuencia, que el conjunto maximal no sea vacío o en otros términos que el preorden sea reflexivo, transitivo y completo, lo que se ha garantizado en la primera parte de esta demostración.

2. No imposición o criterio de Pareto débil

Esta regla implica no ir contra el criterio de unanimidad, es decir, si todos votan por una alternativa, socialmente debe ser elegida.

¿Cómo podemos justificar esta incorporación?

Como seleccionamos para el análisis todas las sociedades comerciales, su consecuencia es considerarlas en un plano de igualdad. Esto es justamente una expresión de la imparcialidad que deja de lado las preferencias nacionales. Este desarrollo está expresado por Smith cuando afirma:

“Puede que haya alguna razón para que Francia e Inglaterra teman el incremento de su mutuo poderío naval y militar, pero es ciertamente indigno de unas naciones ilustres como aquellas que sientan la envidia de la felicidad y prosperidad interna de la otra, del cultivo de sus tierras, el progreso de sus manufacturas, la expansión de su comercio, la seguridad y cantidad de sus puertos y radas, el adelanto de sus artes y ciencias liberales. Todos ellos representan mejorías genuinas del mundo en que vivimos. La humanidad se beneficia y la naturaleza humana se ennoblece gracias a ellos”¹⁷¹

¹⁷⁰ Smith, David Austin y Jeffrey S Banks. 1999. *Positive Political Theory*, University of Michigan, pág. 5.

¹⁷¹ Smith, Adam. *TSM, op.cit.*, Parte VI Sección II pág. 401.

Otro argumento para mantenerlo es la base del método comparativo de Grocio, que a su vez se asienta en la concepción de la ley natural basada en Cicerón.

En base a lo anterior podemos postular que en función de la imparcialidad toda sociedad comercial es tenida en cuenta en plano de igualdad, por lo tanto, se consideran todas los ordenamientos jurídicos de las n sociedades. En consecuencia, si todas consideran que una norma específica es preferible a otra, dicha preferencia será considerada en la Jurisprudencia Natural.

3. No dictador.

No se puede dar preferencia a un ordenamiento jurídico de una determinada sociedad, pues todas tienen elementos para aportar, la opinión contraria surge de la envidia la cual es rechazada por Smith. Es decir, que el mismo criterio que se utilizó para fundamentar la condición débil de Pareto lleva también a rechazar la idea de un dictador.

Al tomar en cuenta a la humanidad no podemos establecer un ordenamiento jurídico que sea superior a los otros, por lo tanto, se mantiene el carácter no dictatorial de este supuesto.

4. Independencia de alternativa no relevante

Todo OJ tiene una jerarquía de normas que va de la más importante a las menos importantes. En este caso, estableciendo un subconjunto para las primeras, la regla de decisión y los principios básicos que regulan a la sociedad no cambian. Por ejemplo, en *Las Lecciones de Jurisprudencia*, dentro de la administración Smith menciona las normas de limpieza. Estas normas son irrelevantes en relación a la forma de evaluar la relación por ejemplo entre el robo y el asesinato.

El principio de información irrelevante acota la necesidad de información requerida, porque solamente depende de la valoración social que realizan las distintas sociedades. Esto se puede asociar a la visión de Smith en contra del hombre del sistema, donde atacaba la visión de la sociedad como un partido de ajedrez, en el que el hombre de sistema manejaba cada pieza a su antojo (lo que se asemeja al Dictador de Arrow). Por el contrario, cada individuo tiene movimiento propio lo que limita la cantidad disponible de información usada por el agente.

Un elemento fundamental a tener en cuenta es que el espectador imparcial puede ordenar no solamente las normas jurídicas según el daño, sino incluso los OJ. En este caso no solamente en base a cómo evalúa cada sociedad un daño específico sino en conjunto. Para ello utiliza otro criterio que el del perjuicio al agente: la belleza de un sistema.

“Podrá usted persuadirlo si le refiere al vasto sistema de política pública que procura esos beneficios, se le explica las conexiones y relaciones entre

sus diferentes partes, su mutua subordinación y su orientación general a favor de la felicidad de la sociedad, si se le muestra como ese sistema podría ser introducido en su propio país”¹⁷²

Por lo tanto, el espectador imparcial puede ordenar tanto los componentes de las normas jurídicas, como los ordenamientos jurídicos. El principio unificador es la concepción smithiana de economía de naturaleza que se aplica tanto al daño como a los elementos estéticos.

En este último caso se puede relacionar de otra forma con el método comparativo, base de esta demostración. Este método implica comparar distintas OJ correspondientes a sociedades comerciales. Una característica de estas sociedades es la íntima interconexión con otras por medio del desarrollo de transporte por lo que al tener más conocimiento de una y otra permite la comparación de los OJ y además estimula el deseo de incorporar para el propio país promoviendo la felicidad para el conjunto de la sociedad.

A partir de lo anterior se puede representar el problema de establecer una Jurisprudencia Natural como:

Dado un conjunto de M sociedades $M = \{1, 2, \dots, m\}$ y el conjunto de todos los OJ, obtener un OJ representativo y único (la jurisprudencia natural) a partir del ordenamiento efectuado por el espectador imparcial.

Volviendo a los supuestos:

El teorema de Arrow establece que no pueden darse todos los siguientes supuestos a la vez: el correspondiente de la ordenación, el dominio universal, el de alternativas no relevantes, no dictadura y Pareto débil.

En el caso de Adam Smith no se cumple el supuesto de dominio universal, pues no todos los preferidos son admisibles.

¿Cuáles son las causas de este hecho?

Podemos establecer ocho causas:

1. Un Ordenamiento Jurídico debe establecer un mínimo de reglas. No puede existir una sociedad basada en la injusticia pura, pues hasta los criminales tienen que respetar ciertas reglas entre ellos.¹⁷³ Y una sociedad puede existir sin benevolencia, pero no sin justicia. Entonces dejamos de lado a las sociedades que Smith describe como fuera de la ley.

¹⁷² Smith, Adam, *TSM, op.cit.*, Parte IV Sección I pág. 327. En base de este criterio se dejará posteriormente de lado este supuesto.

¹⁷³ Platón. *La República, op.ci.t.*, pág. 30 y la *Teoría de los Sentimientos Morales*, op.cit, pág. 110

2. El segundo motivo es el carácter evolutivo correspondiente a las cuatro etapas smithianas, las cuales están ligadas a cambios en los derechos de propiedad, que se van haciendo más complejas llegando al máximo nivel en la sociedad comercial, donde surge una justicia autónoma asociada a la creciente división de trabajo.¹⁷⁴
3. Relacionado con el punto anterior es el desarrollo de un lenguaje específico: la prosa, que como dice en *Lectures on Rhetoric and Belles Lettres* está asociada al desarrollo comercial y jurídico. Y el lenguaje es fundamental para este trabajo. Si bien la justicia es una virtud, la diferencia con las otras virtudes, dice Smith, es la posibilidad de exactitud semejante a la gramática. Sin dicha exactitud no podría analizarse si se cumple o no el teorema de imposibilidad de Arrow.
4. A medida que la sociedad crece comercialmente, aumenta el orden, pues las normas legales se van suavizando. Por ejemplo, en la antigua Roma se avanzó desde un sistema que las mínimas ofensas estaban penadas, hasta los edictos pretorianos que fueron mucho más equilibrados¹⁷⁵. Es decir, tenemos una convergencia a castigos más humanos y, por tanto, también la eliminación de los preferidos extremos que podrían generar problemas de coherencia.
5. Al lograrse un mayor orden legal, las familias están más protegidas y se reduce la cantidad de sus miembros. Al ser más parecidas en sus características en las distintas sociedades igualmente lo son las normas que las comprenden.
6. Relacionada con el punto anterior es la expansión de la clase media que homogeniza los comportamientos sociales.¹⁷⁶
7. En el libro IV de la *Riqueza de las Naciones* cuando se mencionan las ventajas del comercio exterior, Smith distingue entre sociedades comerciales y sociedades no comerciales. Considera que las primeras pueden comerciar mucho más entre sí que las naciones pobres. Este mayor contacto implica el conocimiento recíproco de los adelantos en ciencias, de los logros artísticos y de las normas jurídicas que las rigen entre sí, en consecuencia suaviza las preferencias y permite como base construir una función de elección social¹⁷⁷
8. La reducción del problema de las facciones, grupos que tratan de someter a los demás a su voluntad. Estos pueden ser políticos o

¹⁷⁴ Smith, Adam. *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro V, capítulo I, pág. 6.

¹⁷⁵ Vivenza, Gloria, *Adam Smith and the Classics*, Oxford University Press, 2001, pág 101 y LJ(A) y LJ(B).

¹⁷⁶ Este punto se desarrollará posteriormente relacionando con el crecimiento económico y el hombre prudente de Adam Smith.

¹⁷⁷ Smith, Adam, *Riqueza de las Naciones*, op.cit, libro IV sección II pág. 183 y *TSM*, op.cit., parte IV sección I pág. 204.

religiosos. La solución planteada en la *Riqueza de las Naciones*, que tuvo amplia repercusión, es que la sociedad comercial al establecer competencia entre los grupos y reemplazar el logro de posturas extremas en lo religioso y lo político por la búsqueda del incremento de la propia riqueza redundaría en una reducción del poder de las facciones, que posibilitaría una mayor estabilidad del orden político.

Como conclusión de los puntos anteriores solamente puedo tomar los OJ correspondientes a las sociedades más avanzadas, rechazando los órdenes más extravagantes, por ejemplo, el correspondiente a una sociedad que no haya evolucionado lo suficiente como para tener derechos de propiedad.

En consecuencia, no se cumple el supuesto de dominio universal al excluir las sociedades con posturas extremas, por lo tanto, no se cumple un supuesto del teorema de imposibilidad de Arrow. La restricción del análisis a la sociedad comercial lleva según Smith a tomar una etapa social en la que la ley se vuelve más completa y articulada, por lo que podemos hablar de un sistema legal.¹⁷⁸

Hay otra forma de violar el teorema de imposibilidad de Arrow que nos brindará más información sobre la sociedad comercial, el supuesto de independencia de alternativas no relevantes.

¿Podemos encontrar dentro de la obra de Smith la violación de este supuesto?

Smith siempre defendió la importancia del estudio del derecho romano. Por un lado, por ser un “sistema más regular que la legislación inglesa” y, por otro, por los principios que tienen en común con la ley inglesa.¹⁷⁹

En consecuencia, para evaluar entre dos ordenamientos jurídicos hay que tener en cuenta otros OJ, por lo tanto, el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes es violado y no se cumple el teorema de imposibilidad. Detrás de esto está una idea fundamental de Smith que es igualar ciencia con sistema, donde cada parte está unida al todo, por lo que no hay “alternativas irrelevantes”. Cuando un ordenamiento jurídico adquiere la característica de sistema jurídico implica de por sí el abandono de este supuesto de Arrow. Esto lo muestra claramente Smith cuando considera que lo que define a la ciencia es la idea de un sistema, en donde cada parte está interrelacionada con el todo, por lo que no puede haber alternativas irrelevantes.

Consideremos la colección de conjuntos factibles de todos los tipos de sociedades y establezcamos un subconjunto cuyos elementos estén formados

¹⁷⁸ Otra posibilidad es considerar que no se cumple el principio de no dictadura porque el dictador sería la Jurisprudencia Natural, pero esta alternativa se correspondería al método a priori de Grocio.

¹⁷⁹ Carta de Adam Smith a Lord Shelburne en <http://www.rileysmith.com>. También figura en Vivenza, Gloria, Adam Smith and the Classics, op.cit, pág. 181.

por los OJ correspondientes a las sociedades comerciales. Un subconjunto de un conjunto finito (la colección de todos los conjuntos como se determinó es finita) es también finito por lo que es limitado el número de OJ correspondiente a las sociedades comerciales. En este subconjunto donde no se cumple el teorema de imposibilidad de Arrow se enfocará el análisis.

Tenemos entonces nuestro subconjunto que viola supuestos del teorema de imposibilidad, el de dominio universal o el de independencia de alternativas irrelevantes. En consecuencia, no es imposible demostrar la existencia de la Jurisprudencia Natural.

El siguiente paso es probar que hay un OJ máximo y único, pues la Jurisprudencia Natural es el ideal del derecho positivo y, por lo tanto, buscamos la unicidad del óptimo.

Cabe aclarar que esta función agregada representa al espectador imparcial y, como se viola el supuesto de independencia de alternativas no relevantes (porque tiene en cuenta toda la información) o del dominio universal (pues puede comparar todos los daños), puede el espectador imparcial discriminar entre las distintas penas asignándoles un daño específico. En consecuencia, la función es inyectiva: a penas diferentes le asigna daños distintos (lo cual es expresión del carácter imparcial del espectador). Imparcialidad implica universalidad por lo que a situaciones iguales reacciona de igual forma, y a diferentes situaciones evalúa en forma distinta; si fuera inyectiva se violaría entonces el principio de imparcialidad del espectador. Por otro lado, sólo va a existir una pena si hay un daño por lo que es sobreyectiva y como es inyectiva y sobreyectiva es biyectiva a diferencia de la correspondiente al ordenamiento jurídico positivo, que corresponde al espectador parcial, que era sobreyectiva, pero no inyectiva (lo que es expresión de su carácter no universal). Este carácter inyectivo es importante en el desarrollo posterior de esta tesis, porque la inyectividad asegura a priori la unicidad del máximo.

Se plantearán tres demostraciones a las que se le darán en conjunto el nombre de Teorema fundamental de la Jurisprudencia Natural.

4. Teorema fundamental de la Jurisprudencia Natural. Demostración.

El espectador imparcial relaciona daños con penas correspondientes. Si partimos del *malum prohibitum*, siguiendo a Hans Kelsen, dichas normas son surgidas de la autoridad soberana. Al partir del *malum prohibitum* se probó que la relación matemática que representa al ordenamiento jurídico positivo es una función sobreyectiva.

Las penas y los daños forman el ordenamiento jurídico. Se puede, a partir de éste, establecer una nueva función, donde el dominio estaría formado por los ordenamientos jurídicos o las normas, mientras que la imagen es la evaluación efectuada a las normas o a los OJ. El dominio es un conjunto acotado, pues en el caso del daño causado existe un mínimo y un máximo posible y la misma situación se produce con los castigos (o no se sanciona lo que corresponde a un mínimo y, por otro lado, tiene un valor

máximo, porque por más que el sistema legal permita penas acumulativas existe un límite natural dado por la vida humana).

El conjunto (el dominio) formado por las penas y castigos, el OJ, es un conjunto acotado tanto superior como inferiormente.

La imagen se corresponde a un número real que representa el orden en que se sitúan los distintos Ordenamientos Jurídicos. Cuanto más alto es el número mejor estaría catalogado por el espectador imparcial. La evaluación del espectador imparcial es efectuada por la función agregada obtenida a partir de la violación del teorema de imposibilidad de Arrow.

A partir de ello podemos considerar tres tipos de dominio según las variaciones que pueden darse en las penas: discretas (finitas) o infinitas y en este último caso puede dar como resultado infinito numerable o no numerable.

4.1. Primera Forma: variaciones finitas.

En este caso el OJ real de una sociedad es finito.

Para pasar del orden positivo al natural se considerará no sólo el OJ existente, sino todos los posibles correspondientes a una sociedad, su conjunto factible.

El problema se puede plantear de la siguiente forma:

Un conjunto O_{ij} donde i hace referencia al Ordenamiento Jurídico y abarca de 1 a n_j . Por ejemplo, el subíndice 1 corresponde al OJ positivo, es decir, el que rige en una sociedad concreta y los restantes $n_j - 1$ corresponden a los potenciales OJ. El subíndice j hace referencia a las distintas sociedades y recorrido es de 1 a m .

Cada uno de los posibles OJ son en estos casos finitos, el número de ellos, dada la sociedad, también es limitado por motivos geográficos, climáticos, históricos, todo lo cual restringe los OJ disponibles.

La colección formada por los conjuntos factibles (una colección es un conjunto cuyos elementos son también conjuntos) es también finita, pues como la Tierra es limitada existe una cantidad finita de sociedades y, en consecuencia, de OJ. Como la unión finita de conjuntos finitos es finita: el conjunto factible es finito.¹⁸⁰ En otros términos:

El Ordenamiento Jurídico positivo de una sociedad determinada sería por ejemplo, O_{11} (el OJ positivo de la sociedad 1) que es finito.

El conjunto factible de esa sociedad es O_{1j} donde $j = 1, 2, \dots, m$ que es también finito.

¹⁸⁰ Munkres, James, Topología, .op.cit., Pág. 48. *Corolario 6.8* “Las uniones finitas y los productos cartesianos finitos de conjuntos finitos son finitos.”

Pero como se están estudiando los OJ de las sociedades comerciales tomamos un subconjunto propio de la colección, y como todo subconjunto de un conjunto finito es también limitado siendo su cardinal menor que el de la colección.¹⁸¹ El menor cardinal del subconjunto propio elimina las sociedades “extremas” (aquellas que tienen preferencias extremas) limitando el análisis a las sociedades comerciales que tienen un alto grado de homogeneidad debido a los hechos ya mencionados: suavización de las normas legales, predominio de un marco legal, de la prosa, etc. Lo cual nos lleva a la violación de los supuestos del teorema de imposibilidad de Arrow al dejar de lado el supuesto de dominio no restringido (el que correspondería a la colección pero no al subconjunto que se está analizando) o el de independencia de alternativas no relevantes (pues se está tratando con un sistema jurídico).

Dicho subconjunto es un preorden, pues se mantuvo ese supuesto del teorema. Lo que plantea cómo incorporarlo al modelo. Para ello se aplicará el siguiente teorema:

Un conjunto finito no vacío que sea un orden lineal o cadena (preorden completo al que le agregamos antisimetría) tiene un único máximo. En caso de que fuera un preorden estricto se deduce directamente la unicidad.¹⁸²

Por lo tanto, el problema es ¿el espectador imparcial puede establecer una orden antisimétrico o estricto?

Para completar el análisis plantemos el siguiente punto de Smith:

“Cuando evaluamos el grado de reproche o aplauso que corresponde a cualquier acción, solemos recurrir a dos medidas distintas. El primero es la idea de una corrección y una perfección absoluta, que en situaciones difíciles no haya podido ser alcanzado jamás por la conducta humana, y en comparación las acciones de los demás deben parecer reprobable e imperfecto. El segundo es la idea de ese grado de proximidad o lejanía de la perfección absoluta que el comportamiento de la mayor parte de las personas alcanza normalmente”¹⁸³

Las normas jurídicas forman parte de las morales y al igual que ellas podemos establecer un límite superior, o expresado de otra forma: si sabemos determinar que algo es más justo que otra cosa, también sabremos qué es lo más justo. Es decir, que tenemos antisimetría o un orden estricto.

Podemos pensarlo de esta forma en función del párrafo anterior de Smith. Si tenemos dos ordenamientos jurídicos, puedo compararlos y decir si

¹⁸¹ Ibídem, *Corolario* 6.6 “Si B es un subconjunto finito de A, entonces B es finito” Si B es un subconjunto propio de A, entonces el cardinal de B es menor que el cardinal de A. pág. 48.

Un subconjunto propio de un conjunto A es un subconjunto que es distinto de A. Todo conjunto es subconjunto de sí mismo, pero en este caso tendríamos un dominio universal por lo que no se obtendría la Jurisprudencia Natural.

¹⁸² Lipschitz, Seymour, *Topología General*, Mac Graw Hill, 1978, pág. 36. Sea A un conjunto finito totalmente ordenado. Entonces A posee un único elemento maximal y minimal.

¹⁸³ Smith, Adam, *TSM*, Parte 1 Sección 1 página 77.

el primero es igual o más justo que el segundo, y el segundo igual o más justo o tanto como el primero, ambos OJ son iguales, es decir, posee la propiedad de antisimetría. En función del teorema anterior, cualquier conjunto preordenado (dicho requisito se mantuvo en los supuestos del Teorema de imposibilidad) finito si se le agrega la propiedad de antisimetría existe un máximo y es único, por lo tanto queda demostrado a partir de los supuestos de Smith la existencia y unicidad de un OJ supremo: la Jurisprudencia Natural.

4.2. Segunda Forma: La jurisprudencia y el infinito

La anterior demostración se basaba en castigos no pecuniarios: años de cárcel, pero se puede extender este análisis a penas de carácter monetario y a las decisiones de los jueces. Un juez para decidir una pena tiene que tener en cuenta no sólo el código, sino las circunstancias que rodean el delito lo que genera que el conjunto de penas no sea un conjunto discreto, sino denso, entre dos castigos siempre existe un valor intermedio por lo que las penas pueden estar expresadas en números racionales o reales.

Por se tiene que reformular el teorema fundamental de la Jurisprudencia Natural, para tratar este hecho considerando infinitas posibilidades de penas, a diferencia de la primera versión del teorema que eran discretas.

Consideremos primero el caso de un infinito numerable, es decir, el correspondiente a números naturales o racionales.

El problema de optimización es en este caso:
 $\text{card}(O) = \aleph_0$ Es decir, que su cardinal es igual al de los números naturales. En este caso O puede ser discreto (como los Números Naturales) o no discreto (los racionales)

4.2.1. Números Naturales

Definamos h como el número de daños distintos que puede sufrir una persona. Este conjunto es finito. Cada Ordenamiento Jurídico es un elemento de un espacio discreto de h dimensiones. A su vez debe haber un valor mínimo y máximo de las penas, la pena máxima tiene que ser igual o mayor a cero y existe una pena máxima, por más que el sistema judicial tenga penas acumulables, este límite es la vida humana. La función que representa al espectador imparcial va desde N^h a R donde la imagen representa el orden (en números reales) correspondiente a una norma jurídica con respecto a otra o a un OJ en relación a otro. El conjunto N^h es acotado, en consecuencia, tenemos un conjunto finito por lo que es aplicable la demostración efectuada sobre variaciones finitas.¹⁸⁴

¹⁸⁴ Al acotar un conjunto de números naturales su resultado es un conjunto finito.

4.2.2. Números racionales

En este caso Q_{ij}^h si $i=1$ y $j=1$ corresponde al OJ positivo de una sociedad, tanto h como Q son acotados, en consecuencia, el conjunto es acotado, pero no es finito como en el caso de los números naturales (porque los números racionales son densos, es decir, que entre dos números racionales podemos encontrar infinitos números racionales).

Si tomamos el conjunto factible Q_{ij}^h $i=1,2,\dots,n_j$ y $j=1$ como es la unión finita de conjuntos factibles (es finita porque por motivos geográficos, climáticos, históricos la posibilidades de una determinada sociedad son limitadas) es acotada. Q_{ij}^h si $i=1,2,\dots,n_j$ y $j=1,2,\dots,m$ que corresponde a la colección es acotada (porque la unión finita de los conjuntos factibles es finita debido a que las sociedades que pueden sustentar también lo son).

Por el teorema de Arrow tomamos un subconjunto B de Q (sólo las sociedades comerciales), que también es acotado.¹⁸⁵

Como estoy tratando con penas, pueden ser expresadas en cualquier número racional, por lo que el conjunto que forman es denso en los reales (lo que significa que se puede aproximar cuánto se quiera a cualquier número real por medio de los racionales. El conjunto de los números racionales es menor que los reales y está uniformemente distribuido entre éstos, pues siempre entre dos números racionales hay uno real) Lo clausuro en R por lo que el conjunto resultante es R , más específicamente R^h . Este conjunto es de dimensión finita, pues los daños que puede sufrir una persona y que son castigados mediante una pena h lo son. Es cerrado porque lo clausuro y es acotado. En consecuencia como es cerrado y acotado por el teorema Heine Borel el conjunto es compacto.¹⁸⁶

¿Cómo se justifica su clausura en términos de la obra de Smith?

Smith considera que la Jurisprudencia Natural es un ideal que es reflejado, en mayor o menor medida por los OJ positivos. La introducción de los números reales tiene sentido como reflejo de los ideales que sirven como parámetros que evalúan el orden positivo. En la filosofía política moderna (entre ellas la de Adam Smith) desde la época de Maquiavelo se buscan ideales realizables lo que en términos matemáticos se expresa en la clausura

¹⁸⁵ Por ser un subconjunto de un conjunto acotado es acotado.

¹⁸⁶ Por el teorema Heine Borel todo intervalo cerrado y acotado de la recta real es compacto. En forma intuitiva lo que se realiza a un conjunto al calcularle la clausura es *cerrarlo* en \mathbb{R}^n , la clausura de un conjunto son todos los elementos del conjunto inicial a los que les añadimos los puntos que no están en él, pero que están *pegados* a un número grande de elementos del conjunto inicial. Como h (los daños) que puede sufrir un ser humano es limitado, la dimensión finita lo que garantiza que se cumpla el teorema Heine Borel. Si fuera infinito no sería verdad, pues la bola cerrada unitaria jamás será compacta. Lipschitz, Seymour, *Topología General*, op.cit, pág. 150. La demostración de la clausura de Q en R se hace en la topología usual. Para cada número real y para cada $\epsilon > 0$, existe un número q perteneciente a Q tal que $|r-q| \leq \epsilon$. Lo cual muestra que para cada bola abierta alrededor de un real contiene números racionales. En consecuencia el complemento de Q es un interior vacío, por lo que la clausura de Q es todo R .

del conjunto. Pues al clausurarlo se puede estar tan cerca como se quiera del punto ideal realizándolo.

Otro elemento fundamental a considerar es que la función que representa al espectador imparcial debe ser continua.¹⁸⁷

En el caso finito no importa tal hecho, pero sí en el caso infinito, porque al compactificar, en caso de que no fuera continua, al extenderla en todo el espacio, no sería esencialmente la misma función. Esto alteraría el orden original que representa al que sería efectuado por el espectador imparcial. Por ejemplo, en la nueva formulación, que el asesinato tuviera una menor pena que el robo, en caso de que se mantenga la continuidad, la función estaría bien definida y no surgirían estos problemas. El espectador imparcial es descrito por Smith como un semidios que vive dentro del pecho, por lo tanto, podría distinguir entre el menor de los daños y asignarle una pena correspondiente. Como consecuencia, para evitar la posibilidad de que se altere el orden establecido la función debe ser continua.¹⁸⁸ Por otra parte, la imparcialidad del espectador implica universalidad, puede evaluar todas las situaciones por lo que si no fuera continua no cumpliría el requisito de universalidad (de forma semejante al caso de que no fuera inyectiva).

El conjunto B, como es cerrado y acotado (subconjunto donde se viola el teorema de Arrow) por el teorema Heine Borel, es compacto.¹⁸⁹ Si tenemos un conjunto compacto y una función continua se puede demostrar por el teorema de Weierstrass que existe un máximo no necesariamente único.

Como en el caso de la primera forma (caso finito) del teorema fundamental de la Jurisprudencia Natural el preorden establecido es antisimétrico o estricto. Por lo tanto, el máximo no sólo es absoluto, sino único.¹⁹⁰

La importancia de que sea estricto o antisimétrico es porque no puede haber dos puntos distintos que den el mismo valor de la función, o lo que es igual queden en el mismo lugar en el preorden por lo cual me permite nuevamente demostrar la propiedad de unicidad además de la existencia. Por lo que se demuestra para el caso de conjuntos numerables, naturales y racionales la existencia y unicidad de una norma óptima del derecho, la Jurisprudencia Natural.

4.2.3. Números reales

¹⁸⁷ Una función es continua en un subconjunto conexo de un espacio topológico separable como lo clausuro en \mathbb{R} y \mathbb{R} es separable y la propiedad se hereda por lo que se está trabajando en un espacio separable.

¹⁸⁸ Si el espacio es completamente regular tiene una compactificación. El problema que se plantea es bajo que condiciones una función puede extenderse a todo el espacio. La respuesta es el teorema de Stone Cech que será posteriormente utilizado.

¹⁸⁹ Por el teorema Heine Borel todo intervalo cerrado y acotado de la recta real es compacto. *Topología General, op.cit*, pág. 151.

¹⁹⁰ *Ibidem*, Pág. 66.

En caso de infinito no numerable la función iría desde \mathbb{R}^h a \mathbb{R} . Como \mathbb{R}^h es acotado y lo clausuro en \mathbb{R} . Como en el caso de infinito numerable, el conjunto resultante es compacto, aplicándose el mismo razonamiento que en el caso de los números racionales.

Un punto a considerar es que este máximo, la Jurisprudencia Natural, no esté en el conjunto original, sino en la frontera de compactificación; es como en el caso de los racionales, lo ideal. En este sentido la Jurisprudencia Natural es ese "ideal". Es lo que Smith llama "la perfección absoluta", que aparece en esta tesis cuando se compactifica el conjunto.

Como el conjunto original es denso en su clausura (lo mismo que en el caso de números racionales) se puede encontrar un OJ tan cerca del óptimo cuánto se quiera. Es decir, existe una sucesión que converge en forma asintótica a dicho máximo. Esto último lleva a la tercera forma de demostrar la existencia y unicidad de la Jurisprudencia Natural.

Pero antes conviene aclarar un punto importante a considerar:

¿Qué tipo de función es esta función agregada?

Cuando se trató al ordenamiento positivo se lo representó por una función, cuyo dominio eran los daños y su codominio las penas. Por ser parcial, no logra la necesaria universalidad, no puede por definición discriminar. Por lo tanto, a una pena podría corresponder más de un daño y en consecuencia, la función no era inyectiva.

Distinto es el caso de la Jurisprudencia Natural que representa en el plano de las leyes al espectador imparcial. El dominio está formado por los ordenamientos jurídicos (que abarcan los daños y las penas) y el codominio por los números reales donde a cada OJ se le asigna una evaluación medida en dichos números. El espectador imparcial, ese dios en el pecho, según Smith, puede por definición discriminar los mínimos estados. Esta capacidad permite violar el supuesto de alternativas no relevantes, debido a que se utiliza toda la información disponible, ya sea porque el preorden es completo lo cual permite comparar todas las alternativas posibilitando asignar a cada Ordenamiento Jurídico su correspondiente número real y recíprocamente a cada número real le corresponde un OJ específico, por lo que la función es inyectiva, condición necesaria para que exista un máximo único.¹⁹¹

Una forma alternativa de pensarlo es a partir de la Jurisprudencia Natural. El preorden completo define la racionalidad del espectador imparcial, pero para que haya un sólo máximo (parto de la Jurisprudencia Natural) la función debe ser inyectiva, por lo que es necesario violar otros supuestos para llegar a tal resultado. Sea el de dominio universal o las alternativas no relevantes violación que permite utilizar toda la información disponible comparando todas las alternativas. Es decir, hay una asociación entre la

¹⁹¹ A su vez están relacionadas como se desarrolló en los párrafos anteriores con la conexidad y la idea de sistema de Adam Smith.

violación del teorema de imposibilidad e inyectividad de la función (o máximo único).

A su vez, al ser inyectiva (expresión de la violación del supuesto de alternativas no relevantes, del dominio o ambos) se reduce la incertidumbre del sistema. En la medida en que el orden jurídico positivo se acerque al natural menos "aleatorio" va a ser su compartimiento, lo cual expresa las ideas de Adam Smith que la Jurisprudencia son las leyes básicas de gobernabilidad.

4.2.4. Tercera forma: convergencia asintótica

Otra forma de pensar la existencia de la Jurisprudencia Natural, que abarca a las demostraciones anteriores y, por lo tanto, es aplicable tanto a variaciones finitas e infinitas de los OJ (sea finita, infinito numerable o no numerable), es considerar el orden jurídico y su perfeccionamiento a través del tiempo. En este caso, se prescindiría del espectador imparcial, pero se haría hincapié en la afirmación de Smith sobre la visión de la Jurisprudencia Natural como leyes que deben ser la base de todo ordenamiento positivo.

En las demostraciones anteriores el espectador imparcial podía impartir un orden tanto a los Ordenamientos Jurídicos como a las normas que lo forman, lo cual era independiente de si dichos ordenamientos tenían normas comunes o no. Si los tenemos en cuenta se da una variación en la demostración de la existencia de la JN, por lo que se volverá a un autor que ha influido en Adam Smith, Grocio.

Una de las formas de determinar la ley natural, según Grocio, es comparando las leyes de todas las naciones. Grocio citando a Cicerón afirma: "lo que es común a todas las naciones es ley natural".

¿Cuáles son los elementos que nos llevan a suponer que tienen elementos en común?

En primer lugar, está la influencia de antiguas normas legales, fundamentalmente el derecho romano. En el caso de Smith, tenía relevancia en su momento por la amplia influencia de dicho derecho en las leyes de Escocia.¹⁹²

En segundo lugar, su análisis de la evolución del sistema legal en relación a cambios en la propiedad lleva a que las sociedades comerciales converjan en forma asintótica a la JN.

"En ningún país las decisiones de la legislación positiva coinciden exactamente, en cada caso, con las reglas que dictaría el sentido natural de justicia"¹⁹³

¹⁹² Vivenza, Gloria, *Adam Smith and the Classic*, op.cit, pág. 111.

¹⁹³ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte VII Sección IV pág , 577.

A lo anterior cabe agregar que Smith considera que por más perfectas que sean las leyes del país nunca van a coincidir con la Jurisprudencia Natural.

¿Cómo podemos incorporar dicho análisis en la demostración de dicho orden jurídico?

El cardinal de un conjunto es el número de elementos que incluye en caso de un ordenamiento jurídico es la cantidad de normas legales que abarcan.

La unión de dos OJ es igual a la suma del cardinal del primer conjunto, más el segundo, menos los elementos que tienen en común. Cuanto mayor sea la cantidad de normas que compartan, mayor será el número de elementos de la intersección y menor el cardinal total. El conjunto factible de todos los ordenamientos jurídicos tiene, por lo tanto, un cardinal menor que la suma de los subconjuntos que lo forman. Pero dicho conjunto factible no permanece constante, sino que va cambiando en el tiempo y al perfeccionarse los ordenamientos jurídicos particulares aumentan las normas que tienen en común (manteniendo que los distintos ordenamientos jurídicos poseen un número de normas fijas que varían, pero el total permanece aproximadamente igual) por lo que el cardinal del conjunto factible va disminuyendo en forma asintótica y en el límite quedaría sólo un ordenamiento jurídico, la Jurisprudencia Natural.

Esta demostración supone el importante hecho de que el cardinal de cada ordenamiento jurídico es el mismo a través del tiempo, o su número tiende a ser relativamente constante (el número de normas tiende a permanecer igual lo que cambia es el tipo de norma). En caso de que creciera no lo haría indefinidamente.

Un hecho interesante de esta demostración es que si el número de normas jurídicas se incrementaran en gran medida, no se podría afirmar la convergencia de los Ordenamientos Jurídicos a la Jurisprudencia Natural. En consecuencia, se deduce que la proliferación de la normativa aleja el derecho positivo de la Jurisprudencia Natural.

Esto establece un marco necesario para la convergencia que puede o no darse en la realidad. En su libro *Historia de la Justicia*, el jurista Paolo Prodi considera “en el momento en que el derecho positivo tiende a normar toda la vida social, permeando todos los aspectos de la vida humana, que hasta hace pocos años se basaba en distintos niveles de normas, osifica a la sociedad misma y se autodestruye, porque le quita a ésta el carácter que le es indispensable para subsistir”¹⁹⁴

¹⁹⁴ Prodi, Paolo, *Una Historia de la Justicia*,. Katz Editores, 2008, pág. 42. Luego de plantear la restricción que el cardinal no puede crecer para lograr la convergencia (un supuesto matemático) o en otras palabras no puede haber una proliferación de normas legales descubrí la misma crítica en un texto del jurista Prodi basado en su visión del derecho.

O como está expresado en el aforismo latino *Summa ius Summa injuria* que significa que un exceso de normas produce una situación en que el derecho se vuelve inexistente. En el caso de esta tesis produciría un alejamiento de la Jurisprudencia Natural¹⁹⁵.

Esta demostración tiene la ventaja sobre las anteriores de que no sólo demuestra la existencia y unicidad del ordenamiento jurídico óptimo, sino su convergencia. Esta convergencia depende entre otros factores de la existencia de un amplio comercio y, por lo tanto, de la interrelación entre los países.

4.2.5. Jurisprudencia Natural y sucesión de conjuntos

Se ha demostrado a partir de los ordenamientos jurídicos positivos la existencia de una Jurisprudencia Natural, ¿se puede invertir el procedimiento y garantizar que la existencia de la JN implica que todo OJ va contener normas naturales?. O expresado de otra forma, son como decía Adam Smith normas de gobernabilidad, pues al serlo se puede afirmar que la existencia del ordenamiento positivo depende del natural. Esto permite una nueva forma de probar la Jurisprudencia Natural que abarca también todos los casos, el caso finito, el infinito numerable y no numerable.

Si consideramos una sucesión de conjuntos, que representan cada uno a un ordenamiento jurídico a lo largo del tiempo, se llama límite de la sucesión al conjunto formado por todos los elementos que pertenecen a los conjuntos de dicha sucesión.¹⁹⁶

El límite inferior de una sucesión de conjuntos es el conjunto formado por todos los elementos de todos los conjuntos de la sucesión salvo quizá un conjunto finito de ellos. El límite superior es aquel conjunto formado por todos los elementos que pertenecen a infinitos conjuntos de la sucesión. Cuando ambos coinciden se dice que existe límite.

Una norma que aparece en la Jurisprudencia Natural tendría que aparecer infinitamente en los ordenamientos jurídicos de las sociedades, en consecuencia, la Jurisprudencia Natural está incluida en el límite superior. Por otro lado, si una norma aparece infinitamente en la jurisprudencia positiva debe figurar en la natural por lo que debido a la doble inclusión el límite superior coincide con la jurisprudencia natural.

Si una norma forma parte de la Jurisprudencia Natural debe aparecer en todos los ordenamientos positivos, salvo tal vez un conjunto finito (por deterioro de las sociedades que se apartaron de la jurisprudencia natural) por lo que la Jurisprudencia Natural está incluida en el límite inferior. Por otro lado, si una norma aparece en todos los ordenamientos positivos menos tal vez un grupo finito de conjuntos pertenece a la Jurisprudencia Natural por lo que el límite inferior está incluido en la Jurisprudencia Natural, en

¹⁹⁵ Gutiérrez, Carlos. Aparte Rei 60, Noviembre 2008. *Interpretación del aforismo latino*.

¹⁹⁶ La idea de una sucesión produce que los elementos que la forman tengan historia lo que es otra forma de violar el teorema, pues no habría alternativa irrelevante a considerar.

consecuencia, por esta doble inclusión la jurisprudencia natural es igual al límite inferior.¹⁹⁷

Como el límite superior coincide con el inferior se concluye que la Jurisprudencia Natural es el límite de la sucesión de conjuntos que forman los ordenamientos jurídicos positivos.¹⁹⁸

Es decir, la probabilidad de que una norma de la Jurisprudencia Positiva sea estable tiende a uno, si coincide con una norma de la Jurisprudencia Natural, y en el caso contrario la probabilidad de permanencia tiende a cero. Este desarrollo, se distingue junto al anterior (el cardinal de la intersección de las distintas Jurisprudencias Positivas) en que no utiliza al espectador imparcial. Por el contrario, parte de la existencia de un OJ óptimo y luego se analiza su convergencia.

¿Cómo podemos justificar estas probabilidades?

En términos del desarrollo de esta tesis, debería existir la propiedad de contracción y de expansión. Esta primera propiedad hace referencia a que si una norma es elegida en un conjunto mayor (las correspondientes a la JN) debe ser también seleccionada en un conjunto menor. La propiedad de expansión lleva a que si una alternativa es elegida en un conjunto, si se expande el conjunto y dicha alternativa es nuevamente elegida, todas las alternativas previamente seleccionadas deben mantenerse. Es decir, si el asesinato es peor que el robo, esta relación debe mantenerse en el conjunto mayor.

Estas dos características, contracción y expansión, están asociadas a otra propiedad de expansión. Si una alternativa es elegida en cada uno de los subconjuntos debe ser elegida en el conjunto total.

Se demuestra que si rige la condición de contracción y expansión existe una relación de transitividad.¹⁹⁹

Pero la contracción y expansión no se aplica siempre porque solamente abarca aquellos subconjuntos que intersectan a la JN y hay subconjuntos que podrían no tener normas de la Jurisprudencia Natural.

Para ampliar el desarrollo de este tema cabe preguntarse si puede haber un OJ estacionario.

¹⁹⁷ Un ejemplo de límite superior se da en las Artes Imitativas cuando Smith describe el poder imitativo de dos grandes obras del Barroco: El concierto N° 6 opus 8 de Arcángelo Correlli y L'Allegro, il Penseroso ed il Moderato una oda pastoral de George Haendel. No menciona Smith un caso claro de imitación a Vivaldi, las cuatro estaciones. En la época de Smith la fama de Vivaldi se había eclipsado para resurgir después, lo que coincide con la definición de límite inferior.

¹⁹⁸ Lo que es nuevamente expresión del método comparativo de Grocio basado a su vez en Cicerón “lo que es ley en todas las naciones es ley Natural. En este caso se tiene en cuenta una sociedad a través del tiempo.

¹⁹⁹ Smith, David Austin y Banks, Jeffrey S. *Positive Political Theory*, University of Michigan, op.cit., Chapter I pág. 16 Theorema 1.4 y Corolario 1.1.

Si lo hubiera no habría convergencia asintótica a la Jurisprudencia Natural, la sociedad se quedaría con sus normas jurídicas.

Pero como se ha desarrollado en esta tesis, los OJ cambian en el transcurso del tiempo porque se comparan con otros OJ y el contacto generado por relaciones comerciales que enriquecen y vuelven más compleja la sociedad y sus normas jurídicas.

Un factor adicional del cambio podría ser la irracionalidad del propio ordenamiento jurídico, por la existencia de intransitividad, ciclos y contradicciones entre las normas (un OJ específico puede ser irracional no la JN).

Como una sociedad no puede mantenerse con estas irracionalidades pues termina produciendo el “suicidio del derecho”, en términos de Prodi o Strauss, para evitarlo debe modificar su ordenamiento jurídico, por lo que empiezan a regir las propiedades de contracción y expansión y, por tanto, en las sociedades empieza a imperar la coherencia entre castigo y delito. Se puede considerar esta convergencia por medio de una función monótona creciente, pues introducida una norma del conjunto representado por la Jurisprudencia Natural no es eliminada. Lo cual justifica que la probabilidad de que una norma de la JN permanezca en el tiempo es uno y si la contradice es cero.

Una sociedad no puede existir sin un ordenamiento jurídico, y la existencia de ésta implica imponer condiciones de racionalidad entre las normas. Uno de los requisitos es que no sea intransitivo. Por ejemplo, si el asesinato es condenado en forma más grave que el hurto, y el robo peor que el hurto, el asesinato debería ser castigado en mayor medida que el hurto; en caso contrario, peligraría la estabilidad social al no pensarse en forma severa el daño causado en el bien básico fundamental: la vida. La racionalidad que emana de la Jurisprudencia Natural establece un orden en el derecho positivo (el que existe y se expresa en las leyes). Es decir, la existencia de la Jurisprudencia Natural garantiza la existencia de un orden jurídico positivo, sin la primera el derecho positivo colapsa. En este caso la sociedad perdería los requisitos mínimos de gobernabilidad por lo que o desaparece como comunidad o su ordenamiento jurídico debería ser modificado para adecuarse a la jurisprudencia natural.

4.2.6. Jurisprudencia Natural y Teorema del dictador invisible.

Estas demostraciones prueban que el OJ representativo obtenido al violar el teorema de imposibilidad es la Jurisprudencia Natural, base de la formación del Estado y, por lo tanto, nos llevan directamente al carácter político de la obra de Smith:

“Jurisprudencia Natural, o una teoría de los principios generales que deberían permear y ser el fundamento del derecho de todas la naciones”²⁰⁰

En los párrafos anteriores se describió y aplicó el método de sucesión de conjuntos, el cual permite a su vez una importante posibilidad al incorporar como fuente de la Jurisprudencia Natural el derecho consuetudinario. Son las normas jurídicas que se producen por su uso generalizado a través del tiempo por una comunidad, las cuales abarcan instrumentos legales tan importantes como la Carta Magna o el nacimiento del *Habeas Corpus* en Gran Bretaña.

Si pensamos que las normas legales delimitan el espacio de estrategias de los jugadores y estas estrategias se repiten tenemos los llamados juegos repetidos en forma finita o infinita.

En tiempo infinito todas las normas, derecho parlamentario, el *common law* y el derecho consuetudinario, pueden ser tratadas mediante la sucesión de conjuntos, pues si todas permanecen en el tiempo forman parte de la JN y matemáticamente todas son equivalentes.

La división entre los distintos cuerpos legales tiene sentido en el tiempo finito, por lo que en este caso es un método adecuado para representar el derecho consuetudinario que no es escrito o no forma parte del acervo de los jueces, por lo tanto, no sujeto a las demostraciones anteriores.

El derecho consuetudinario se basa en la costumbre y según Edmund Burke, amigo y admirador de Adam Smith, una costumbre es buena si pasó la prueba del tiempo.²⁰¹

Interpretada de esta forma cada generación es un votante que expresa sus preferencias en el transcurso del tiempo y dado el supuesto de Pareto del teorema de Arrow si una norma como el *habeas corpus* se mantiene en el tiempo, es decir, fue “votada por generaciones de hombres”, se debe elegir en el agregado, por lo que se vuelve a obtener la Jurisprudencia Natural.

Este análisis, al incorporar el *habeas corpus*, permite paliar deficiencias en la implementación del espectador imparcial. El castigo es justo si es aprobado por este espectador “Un castigo impropio es el que excede al daño del crimen y debe ser opuesto por la fuerza y exponiendo a quien lo ejerce a ser castigado a su turno”²⁰².

Como el ofensor es el soberano su aplicación práctica es limitada por lo que el *habeas corpus* puede ser entendido como un mecanismo generado por la costumbre que a su vez tiene su base en el mismo proceso que produce al espectador imparcial (la simpatía con la víctima y su resentimiento con el victimario) limitando el accionar arbitrario por parte del estado.

²⁰⁰ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte VII Sección IV, op.cit, pág. 577.

²⁰¹ Un análisis de las ideas de Burke en relación a este tema se puede encontrar en el libro *El Momento Maquiavélico* de Pollock, J.G.A., Editorial Tecnos S.A, 2002, pág. 97.

²⁰² Smith, Adam, *TSM*, op.cit, Parte V, pág. 390.

“El *Habeas Corpus* es un gran seguro contra la opresión. Por lo que nadie puede ser enviado a prisión sin ser llevado posteriormente a juicio. Esto asegura la libertad del pueblo”²⁰³.

El considerar infinitas generaciones permite otro tipo de violación del teorema de imposibilidad. Para ello recorro al teorema de Kirman y Sondermann. Este teorema demuestra que en el caso de agentes infinitos no se cumple el teorema de imposibilidad. En esta demostración una pequeña coalición, pero infinita que eligen las alternativas es llamado “dictador invisible.”²⁰⁴

En este caso la coalición son todos los miembros de la comunidad que a través del tiempo (el dictador invisible) han aceptado un determinado comportamiento (eficiencia pareteana) considerándolo que tiene carácter obligatorio lo cual soluciona un problema particular del derecho consuetudinario en relación a esta tesis. El derecho consuetudinario está basado en la costumbre, en consecuencia, se opone al derecho escrito por un lado y, por otro, sus normas son anteriores al surgimiento de la sociedad comercial (la Carta Magna es de 1215), lo cual podría plantear un problema. Salvo que se reafirme la violación del supuesto de independencia de alternativas irrelevantes, no podría ser restringido el dominio de preferencias, por lo que no podría formarse una función de elección que permitiera la formación de tal derecho, situación que es solucionada por el “dictador invisible”. Este análisis, en consecuencia, permite extender el poder del teorema de Arrow a situaciones más allá de la sociedad comercial.

4.3. La Jurisprudencia Natural y la teoría de los juegos

Las reglas de la Jurisprudencia Natural son leyes básicas de todas las naciones, por lo que puede ser interpretado como un óptimo único y como un equilibrio de Nash, es decir, la mejor estrategia dadas las estrategias efectuadas por las demás naciones.

En ese caso también se da otra posibilidad de convergencia: el teorema de folk o de tradición oral.

Este teorema demuestra que “Sea G un juego finito, estático con información completa si el factor de descuento está lo suficientemente cerca de uno existe un equilibrio de Nash perfecto en sus juegos repetido infinitamente”.²⁰⁵

La intuición detrás del teorema es que en caso de la estrategia del disparador (uno coopera hasta que el otro deja de cooperar). Si todos se

²⁰³ Smith, Adam, LJ (A) op.cit, lección correspondiente al 9 de marzo de 1763.

²⁰⁴ Kirman, A. P. y D. Sondermann, *Arrow's Theorem, many agents, and invisible dictators*, Journal of Economic Theory 5, 267–277.

²⁰⁵ Gibbons, Roberts, *Un primer curso de teoría de los juegos*, Antoni Bosh, 1993, pág. 97 y Fudenberg Drew y Tirole Jean, *Game Theory*, Mit Press, 1980, pág. 145 y siguientes.

adhieren a dicha estrategia cualquiera que se desvíe de ella será penalizado en un grado mayor que la ventaja que puede lograr.

Las normas que integran la jurisprudencia, al ser aceptadas por la comunidad, castigan a los que se apartan de ella. Los individuos aprenden por lo tanto a asumirlas. El teorema de folk es un mecanismo de convergencia a la Jurisprudencia Natural.

El problema es que este teorema no garantiza la existencia de un único equilibrio de Nash, puede haber múltiples equilibrios, pero en el caso de la Jurisprudencia Natural solamente debe haber uno, pues siguiendo a Smith, la JN es el sustento de las leyes que permiten la existencia de una comunidad, si hubiera otro equilibrio de Nash desaparecería en el transcurso del tiempo, por lo tanto, la JN es un equilibrio de Nash único.

La división de la jurisprudencia en derechos naturales o adquiridos hechas por Smith, expresados por leyes del parlamento, los fallos de los jueces o el derecho consuetudinario tienen sentido en tiempo finito. En el caso de infinitos se unifican (el método de sucesión de conjuntos se aplica a todos) y en el límite convergen asintóticamente o como expresa Adam Smith:

“Las reglas en el cual el magistrado realmente regula sus decisiones ya sea si establece un parlamento, o la costumbre o la propia equidad de los jueces constituye la jurisprudencia civil y criminal Estas reglas son lo más acorde a los principios naturales de justicia y constituyen la Jurisprudencia Natural.”²⁰⁶

Esta concepción implica una limitación a los gobernantes, en especial al que Smith consideraba el más peligroso, el hombre del sistema o doctrinario.

“Pero al insistir en aplicar (el hombre doctrinario) completa e inmediatamente y a pesar de cualquier oposición, toda lo que la idea parece exigir, equivale con frecuencia a la mayor de las arrogancias”²⁰⁷Y agrega: “En algunos países, la tosquedad y barbarie del pueblo impiden que los sentimientos naturales de la justicia lleguen a esa precisión y exactitud que alcanzan naturalmente en las naciones más civilizadas... En otros países la desdichada constitución de sus tribunales de justicia impide que se establezca en ellos ningún sistema ordenado de derecho, aunque las maneras adelantadas del pueblo pudiesen admitir uno más preciso.”²⁰⁸

Es decir, la falta de educación de un pueblo o las deficiencias en la administración de justicia pueden generar sociedades cuyos ordenamientos jurídicos no intersecten con la JN.

²⁰⁶ Smith, Adam. *TSM*, op.cit., Parte VII Sección IV pág. 576.

²⁰⁷ *Ibidem*, Parte VI, Sección II pág. 407.

²⁰⁸ *Ibidem*, Parte VII, Sección IV pág. 576.

Las demostraciones llevan a indagar sobre cuáles son sus fundamentos. Estos se pueden dividir en tres tipos: matemáticos, la economía moderna y la tradición de la ley natural.

5. Fundamentos de la formalización matemática de la Jurisprudencia Natural

5.1. Desde el punto de vista matemático:

El fundamento de esta expresión matemática de la Jurisprudencia se basó en dos elementos. El primero el carácter sintáctico de la virtud la justicia, que permite formalizarla; proceso que desembocó en la demostración de la Jurisprudencia Natural y, el segundo, fue considerar que se trabaja sobre poblaciones grandes y con amplios recursos (la sociedad comercial), se producen regularidades en el comportamiento humano, que posibilitan la aplicación del análisis matemático a la sociedad humana.

5.2. Desde el punto de la ciencia que lo estudia: la economía moderna

La elección social es un área de la economía moderna. Dos de los más importantes teoremas han sido elaborados por premios Nóbel de esta disciplina, Kenneth Arrow y Amartya Sen, a partir de la necesidad de formalizar el proceso decisorio. Este formalismo se desprende de las definiciones de economía moderna dada en esta tesis, que lleva a estudiar cómo las preferencias individuales pueden ser agregadas en un colectivo mediante una función de bienestar social. Entre las herramientas matemáticas utilizadas figuran: la teoría de conjuntos ordenados, topologías asociadas al orden, teoremas de optimalidad el Teorema de Weierstrass, teoremas de extensión y compactificación (por ejemplo el teorema de Stone-Cech) y teoremas de punto fijo.

5.3. La tradición de la ley natural moderna

El análisis matemático de la ley natural expresado en los teoremas se basa en la ley natural moderna. En el medioevo se consideró que la ley natural tenía validez universal cognoscible por la razón humana sin necesidad de la divinidad. Según Leo Strauss el rechazo a la concepción de ley natural,

de subordinación a la teología, restituyó un espacio propio de la política con una norma que solamente indica, pero no obliga, lo cual la diferencia de la concepción medieval.²⁰⁹

A partir de ello se establecen los siguientes supuestos en que se basa la ley natural moderna:

1. La independencia de supuestos teológicos. Al dejar de lado la subordinación a la revelación la ley natural volvió a adquirir un carácter político como ley básica de toda nación (que es la que figura en la definición de Smith de la Jurisprudencia Natural). En esta tesis el cardinal unitario asociado a toda sociedad comercial lleva a centrarse en las condiciones de gobernabilidad de la sociedad.
2. La base de esta independencia es que se postuló que la ley natural podía ser considerada casi en términos matemáticos. Dados los supuestos de carácter axiomático, sus conclusiones “eran verdades evidentes por sí mismas”, como está escrito en la Declaración de Independencia de los Estados Unidos.
3. En relación a la eliminación de los supuestos teológicos se produjo la transformación de la ley natural en derecho público natural el cual establece las condiciones de gobernabilidad y legitimidad que debe tener toda sociedad.
4. La división de la ley natural en dos grandes escuelas: la del contrato social y la escuela escocesa. Mientras que la primera partía del hombre en estado de naturaleza del cual deducían las máximas de la ley natural, por lo que sus ideas adquirieron un carácter revolucionario al criticar a la monarquía, a la aristocracia y otras formas de desigualdades sociales; la escuela escocesa, por el contrario, rechazó la idea del contrato social, construyendo una ciencia de la naturaleza humana basada en elementos psicológicos y en los límites del conocimiento humano, lo cual lleva a criticar los proyectos revolucionarios expresados elocuentemente por Smith cuando ataca al hombre del sistema.
5. La sociedad moderna a diferencia de la antigua tiene un carácter antropocéntrico. Este carácter centrado en el hombre llevó a la desaparición de la idea del mejor régimen, pues no hay un máximo de una sociedad, pero si existe un mínimo, las cuales son las condiciones básicas para que una agrupación humana subsista en el tiempo. Como la razón es impotente en el pensamiento moderno, la estabilidad social debe buscarse en bases firmes, las cuales son los sentimientos y pasiones que comparten todos los hombres.
6. La base matemática partió también de supuestos de comportamientos dados por la obra de Smith, que determinaron la existencia de un único ordenamiento jurídico para cada sociedad. Estos supuestos provienen de la *Teoría de los Sentimientos Morales* donde a partir de principios de la naturaleza humana dio a la moral

²⁰⁹ Hilb, Claudia, *Leo Strauss, el arte de leer*, Fondo de Cultura Económica, 2005, pág 56-57.

un carácter autorreferencial y, por lo tanto, independiente de la teología.

Un punto a considerar es la compactificación del conjunto que generó los puntos “ideales”. En el caso finito el ideal forma parte del conjunto factible a diferencia del correspondiente a la compactificación que puede no haber estado en los puntos considerados, pero sea uno u otro ¿Qué tipo de ideal es?

La noción de ideal en la antigüedad, el de la filosofía política clásica, era exterior y anterior al individuo, producto del orden de la naturaleza, el cual es conocido por medio de la razón y los deberes que provienen de esta concepción son severos y austeros, lo cual es expresado por Aristóteles cuando dice que la ley prohíbe lo que no ordena. La visión moderna, por el contrario, niega fines naturales para el hombre. Éste debe imponerse sus propios objetivos por medio de la reflexión racional de su propia naturaleza. El ideal en la modernidad es un proyecto humano y no un fin impuesto por la naturaleza. El espectador imparcial surge de las ideas de la modernidad, su fuente es la simpatía, la imaginación y las pasiones humanas, el “ideal de justicia”, en consecuencia, la Jurisprudencia Natural es una construcción que surge de los supuestos básicos de la modernidad²¹⁰.

No existe una armonía del hombre con respecto a la naturaleza. En consecuencia, el hombre fija su propio fin, que es la conquista de la naturaleza mediante una nueva ciencia cuyo objetivo no es contemplativo, sino enteramente práctico elevando las condiciones materiales de los seres humanos. El medio para lograrlo es a través del desarrollo de la sociedad comercial y la ciencia encargada de tal fin es la economía política (y por tanto es ciencia primera que guía el ámbito donde se desarrollan las otras ciencias) la cual es producto de determinado orden social regulado por la jurisprudencia y la economía política que logrará su cometido en la medida en que la sociedad se acerque a la JN. Entendido de esta forma, la Economía Política de Smith puede ser descrita como el gradual despliegue de los teoremas de la Jurisprudencia Natural.

La demostración de la Jurisprudencia Natural se basó en tomar en cuenta tanto los distintos ordenamientos jurídicos posibles en una sociedad como su permanencia en el tiempo. Esto cumple los principios establecidos en esta tesis que se diferencia de la visión de la economía moderna (que por su forma axiomática) no toma la historia en cuenta, pero a su vez no se cae en el historicismo entendido como una forma de pensamiento que reduce todo al contexto histórico incluso el correspondiente a los pensadores más grandes. Esta forma de pensar está de acuerdo al pensamiento de Smith que consideraba la existencia de una naturaleza humana invariable al margen del devenir histórico, externo y anterior a la historia lo cual lleva a la separación entre naturaleza e historia. Por el contrario, la visión historicista en su forma extrema incorpora la naturaleza a la historia, pues la naturaleza es en sí

²¹⁰ Leo Strauss considera que el primer filósofo que defendió la sociedad liberal fue Spinoza y que preparó de manera decisiva la noción moderna de “ideal” en contraposición a la dada por el mundo antiguo. Leo Strauss, *Liberalismo Antiguo y Moderno, Prefacio a la Crítica de Spinoza*, Editorial Katz, 2007, pág. 347.

esencialmente histórica para una mente cuya forma de pensar es unilateralmente historicista. Esta postura histórica y antihistoricista se fundamenta en la definición de economía política de Adam Smith desarrollada en esta tesis, como ciencia del legislador, legislador que para Smith se asemeja al sabio aristotélico. Este sabio en la sociedad comercial tiene en cuenta la historia, pero no subordina su conocimiento a tal hecho.

6. Justicia Conmutativa y Benevolencia

La ordenación efectuada por el espectador imparcial entre las normas jurídicas según el daño o en función de lo estético lleva a no tomar en cuenta la situación de los individuos o su estatus social, lo cual se corresponde con la justicia conmutativa, cuyo objetivo es evitar un daño y no obligar a la realización de una buena obra.

Uno de los supuestos del teorema de imposibilidad de Arrow es la independencia de alternativas no relevantes, que se refiere al hecho que para valorar dos alternativas sólo necesitamos saber cuál es la valoración del espectador imparcial de esas alternativas. Desde el punto de vista del espectador este hecho facilita la evaluación al requerir poca información para evaluar las distintas normas o los OJ. Si exigimos un nivel todavía menor de información se llega al principio de neutralidad, donde ni la naturaleza de las alternativas, ni los derechos o necesidades de los individuos son tomados en cuenta.

En la aplicación de esta tesis la Jurisprudencia Natural también goza del principio de neutralidad que representa la justicia conmutativa, la virtud que puede ser exigida por fuerza; como tal el cumplimiento por parte del ciudadano produce una fría estimación. Importa solamente el daño efectuado y no su ubicación en la pirámide social.

El problema que se plantea es: ¿es suficiente una jurisprudencia positiva, de tipo conmutativo, que es reflejo de la Jurisprudencia Natural para garantizar por sí solo el orden social?

La respuesta hace a la distinción efectuada entre universo homogéneo y lo heterogéneo. La justicia conmutativa se deriva de reglas precisas, de una gramática, en consecuencia, pertenece a lo homogéneo como las matemáticas, lo cual permitió demostrar el teorema fundamental de la Jurisprudencia Natural. En última instancia la pregunta es la relación entre lo homogéneo y heterogéneo y la estabilidad de la sociedad.

Adam Smith escribe: “Es verdad que a veces un superior puede con aprobación general obligar a quienes están bajo su jurisdicción a comportarse mutuamente en este aspecto con un cierto grado de corrección. Al magistrado civil se le confía el poder no sólo de conservar el orden público mediante la restricción de la injusticia, sino de promover el bienestar de la comunidad, al establecer una adecuada disciplina y combatir el vicio y la incorrección; puede

por ello dictar reglas que no sólo prohíben el agravio recíproco entre conciudadanos, sino que en cierto grado demanda buenos oficios recíprocos. De todos los deberes del legislador, es éste quizás el que exige la máxima delicadeza y reserva para ser ejecutado con propiedad e inteligencia. Dejarlo totalmente de lado expone a la comunidad a brutales desórdenes y horribles atrocidades; y excederse en él es destructivo para toda libertad, seguridad y justicia”.²¹¹

Lo anterior se puede entender que en un alto grado de generalización como la que se necesitó para determinar la existencia y unicidad de la Jurisprudencia Natural, no se tuvieron en cuenta aspectos específicos de cada sociedad comercial. En consecuencia, en ciertas situaciones es necesario dejar de lado la evaluación del daño o de los elementos estéticos de la ley efectuado por el espectador imparcial. Por lo tanto, al evaluar cada situación en forma particular la virtud requerida es la prudencia, la cual en su máximo se plasma en el gran legislador, prudencia que a diferencia de la universalidad de la jurisprudencia natural debe comprender la situación particular para poder resolver las situaciones problemáticas y para asegurar “toda libertad, seguridad y justicia”. La prudencia del legislador es fundamental para lograr la convergencia de la jurisprudencia positiva a la natural garantizando un mínimo de orden en la sociedad.

La violación de la neutralidad es, por lo tanto, otra forma de dejar de lado los supuestos del teorema de imposibilidad de Arrow. Su base es la prudencia del legislador, base de la concordia social.²¹²

Estas normas de benevolencia formarían parte del cuerpo jurídico positivo, porque al ser necesarias para mantener el orden social se mantendrían en el tiempo, si aplicamos la sucesión de conjuntos en el límite sería la Jurisprudencia Natural.

Hay una diferencia fundamental entre la justicia conmutativa y la benevolencia. Mientras que la primera es una virtud negativa que puede ser establecida con exactitud y expresada en reglas universales que pueden ser exigidas de ser cumplidas por medio de la fuerza (en vista de lo cual se pudo establecer su demostración matemática), no se puede dar este hecho con la benevolencia que es una virtud positiva, la cual se plasma no en reglas precisas y generales, sino adaptadas a la circunstancia particular del caso. La justicia conmutativa como la benevolencia nos conduce a las condiciones necesarias para fundar y hacer funcionar una sociedad.

Las normas de benevolencia prescinden del espectador imparcial, pero pueden y deben ser incorporadas con la máxima prudencia en el ordenamiento vigente para lograr la estabilidad social. Estas normas si aplicamos la sucesión de conjuntos en el límite formarían parte de la Jurisprudencia Natural.

²¹¹Smith, Adam, *TSM, op.cit.*, Parte II Sección II pág. 175.

²¹² Esta prudencia ante un mundo incierto limita la acción de un juez imparcial que evalúa las preferencias de los individuos y sus características sociales. La descripción de un juez imparcial con características distintas de la prudencia legislativa usada en esta tesis se encuentra, por ejemplo, en *Curso de Microeconomía Avanzada*. Antoni Bosh Editor, 2003, pág. 255.

En función de lo anterior, si bien el legislador de Smith se asemeja al sabio aristotélico, podemos relacionarlo con la propuesta de la modernidad, una ciencia que está al servicio del hombre. En este sentido, al someter la ciencia a la mejora de la humanidad es una forma de bondad o benevolencia y complemento insustituible de la Jurisprudencia Natural.

7. La independencia judicial y el teorema de Stone Cech

Las demostraciones de la JN están estrechamente asociadas al desarrollo de una estructura jurídica y a la continuidad de la función que se ha utilizado para representar al espectador imparcial. En el caso de variaciones infinitas la condición necesaria y suficiente para que esta función represente adecuadamente al espectador imparcial era que fuera continua, pues al extenderse a todo el espacio resultado de la compactificación, la función extendida seguía comportándose como la original, mientras que si fuera discontinua no seguiría expresando correctamente las preferencias del espectador. Esta función era vital, por un lado, para construir los ordenamientos jurídicos y por otro para asignarle un número real que indicara el orden que tiene entre todos los OJ.

La continuidad de la función era garantizada porque el espectador imparcial puede distinguir entre los mínimos daños y asignarles las correspondientes penas. Esta capacidad a su vez estaba influida por el desarrollo de las estructuras jurídicas de la sociedad. Dichas estructuras están afectadas por el grado de independencia del poder judicial, por lo que hay una estrecha asociación entre la continuidad y el grado de imparcialidad del sistema jurídico.

En la *Riqueza de las Naciones* se considera que el mayor desarrollo comercial conlleva una justicia independiente, pues el incremento de la complejidad de las sociedades tiende a que los gobernantes deleguen la justicia en individuos específicos, como en la antigua Roma cuando los cónsules que poseían tanto el poder ejecutivo como el judicial cedieron éste último poder a los pretores. Esta delegación es indispensable para garantizar los derechos de los individuos²¹³.

El incremento de la población unido al desarrollo del comercio y una división del trabajo creciente lleva al desarrollo de un sistema judicial más eficiente y justo, lo cual garantiza el surgimiento del espectador imparcial en su más alta forma, permitiendo que la función que la represente sea continua.

En última instancia la demostración de existencia y unicidad de la jurisprudencia natural depende de cómo se estructure realmente el sistema judicial de una sociedad. Si se utiliza la demostración por convergencia asintótica la propia evolución del derecho positivo en las sociedades comerciales lleva a que tengan características normativas comunes, representado por una reducción del cardinal del conjunto factible,

²¹³ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro V Parte II, pág.35.

convergiendo asintóticamente el derecho positivo que correspondería a la Jurisprudencia Natural, “la tendencia natural de las cosas a mejorar” de Smith está representado por este proceso de convergencia.

Esta última demostración nos está indicando que para lograr cumplir la convergencia de la jurisprudencia positiva a la natural deben haber cambios en la estructura jurídica. La Jurisprudencia Natural es expresión del espectador imparcial, que evalúa la situación sin preferencia por alguno de los individuos que intervienen permitiendo un análisis imparcial. En el caso de la jurisprudencia la imparcialidad lleva a la universalidad, en situaciones iguales aplica idénticos criterios y en situaciones distintas criterios diferentes (utilizando funciones que se aplican a todo el espacio, pues en caso contrario no se garantizaría el principio de universalidad). En consecuencia, la independencia judicial puede verse como el gradual despliegue del teorema de Stone Cech, pues permite extender la función acotada, que representa al espectador imparcial, a todo el espacio compactificado.²¹⁴

La aplicación de la ley se da en el ámbito judicial por lo que el criterio de universalidad del espectador imparcial unido a la convergencia asintótica del derecho positivo a la Jurisprudencia Natural lleva a una mayor independencia en el sistema judicial estableciendo una “recta administración de justicia”²¹⁵.

Estudiar la independencia del sistema judicial es comprender un elemento fundamental que hace converger la jurisprudencia positiva a la natural.

“Cuando el poder judicial está unido al ejecutivo, es difícil que la justicia no sea sacrificada... una imparcial administración de justicia es la que depende la libertad de cada individuo”²¹⁶

Las demostraciones de los Teoremas fundamentales de la Jurisprudencia Natural se efectuó para las sociedades comerciales que eran un subconjunto de la colección formada por todos los Ordenamientos Jurídicos, y es en esta sociedad donde se puede lograr la necesaria imparcialidad.

“La independencia judicial es el gran logro de los tiempos modernos sobre los antiguos y es base de la mayor seguridad que disfrutamos ya que resguarda la vida, la libertad y la propiedad”.²¹⁷

Pero esta independencia no es absoluta. Los jueces están sometidos a las leyes emanadas por el parlamento por lo que la garantía a la vida, la libertad y la propiedad dependen de un sistema donde el poder esté dividido en tres ramas. Interpretada de esta forma la división de poderes es un mecanismo de convergencia de la jurisprudencia positiva (y de continuidad de

²¹⁴ El desarrollo y justificación de la aplicación del teorema Stone Cech se encuentra en el apéndice con el título “ La diagonal de Cantor y la música del barroco”.

²¹⁵ Smith, Adam. *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro V Parte II pág. 35.

²¹⁶ *Ibidem*, pág. 306.

²¹⁷ Smith, Adam, LRLB, Glaslow Edition, 1983, pág. 170.

la función que representa al espectador imparcial), manifestado en el espectador parcial, al espectador imparcial que se manifiesta en su más alto grado en la Jurisprudencia Natural.

El espectador imparcial es autorreferencial, surge de las pasiones humanas (opuesto a la visión clásica donde la naturaleza da un orden al comportamiento humano). La independencia judicial implica la posibilidad de formación del espectador imparcial que puede distinguir entre los mínimos daños. La existencia de normas como el *habeas corpus* que limita el daño injusto que puede sufrir una persona por la acción del soberano, genera que la función que representa al espectador imparcial sea continua. En caso contrario, la falta de equilibrio entre los poderes, las detenciones arbitrarias llevarían a no garantizar la continuidad de la función que representa al espectador imparcial. En consecuencia, al compactificar no se puede demostrar la existencia de la JN, ni garantizar la convergencia asintótica.

¿Pero cuáles son las causas que determinan esta independencia?

Una característica que tiene la economía de Smith es el carácter expansivo que tiene su sistema, en este caso un mayor desarrollo del comercio y la división del trabajo perfeccionan la eficiencia e imparcialidad de la ley al generar un poder judicial independiente permitiendo un uso más eficiente del capital generando una mayor división del trabajo.

Entre la sociedad comercial y la independencia judicial se establece una relación de mutuo crecimiento. La segunda garantiza la seguridad de las inversiones lo que estimula la acumulación del capital y, por lo tanto, un mayor incremento del trabajo productivo que expande la riqueza y la división de trabajo en la sociedad comercial estimulando la independencia de la justicia en un círculo virtuoso.

Un elemento fundamental a considerar en relación a la estructura jurídica y la JN es el tipo de sociedad a la que le corresponde determinado OJ:

“Las personas de condición media o baja jamás serán tan eminentes como para situarse por encima de la ley, lo que necesariamente los intimidará, llevándolas hacia algún tipo de respeto hacia las reglas más relevantes de justicia.”

Una sociedad de clase media es un requisito para la convergencia de la Jurisprudencia Natural y positiva, al establecer un marco de respeto a la ley por parte de los ciudadanos. Los supuestos de comportamiento elaborados por la modernidad llevan a defender como reemplazo de las virtudes clásicas una pasión fundamental: el deseo de enriquecimiento como nueva base de ordenamiento de las relaciones humanas, deseo de enriquecimiento asentado, por lo tanto, en la Jurisprudencia Natural.

8. Arte, Jurisprudencia y Economía

“Es un necio el que no juzga por las apariencias, el verdadero secreto del mundo está en lo visible no en lo invisible”.²¹⁸

El anterior desarrollo permite brindar una nueva visión sobre la Jurisprudencia Natural y probar la unidad de esta tesis. Podemos considerar que en una determinada sociedad comercial su legislación se expresa en normas jurídicas que están registradas en distintos documentos.

Estos textos están formados por un alfabeto finito y por medio de la diagonal de Cantor se demuestra que todos los posibles escritos generados por este alfabeto corresponde a un infinito numerable (rationales ordenados de menor a mayor), por lo que el conjunto factible de una sociedad tiene un cardinal igual al de los números naturales (otro motivo de tomar las sociedades comerciales, pues por su desarrollo de la escritura en prosa, característica de dichas sociedades según Smith, permite registrar las normas de justicia). Si tenemos en cuenta todas las sociedades comerciales (que son finitas como se argumentó anteriormente) es un infinito numerable (la unión finita de conjuntos infinitamente numerables es numerable).

Luego de determinar que el conjunto a tratar es infinito numerable utilizaré un instrumento matemático surgido del análisis del arte y que reelaboraré para analizar los órdenes jurídicos, el número de Birkhoff.

En el anterior análisis se tomó Q^h o R^h según sean las penas expresadas en números racionales o reales donde el supraíndice h hace referencia al daño efectuado. Se puede reinterpretar la nomenclatura efectuada: h representa no solamente el daño (que en el arte sería p) y Q o R no son las penas, sino la evaluación que hace el espectador imparcial de los ordenamientos jurídicos. En este caso en vez de un vector tenemos dos: el primero corresponde a los daños y las penas, mientras que el segundo está dado por el número de Birkhoff. Este número creado por George David Birkhoff en su libro *Medida Estética* postula una relación entre orden y complejidad que será adaptada a las necesidades de esta tesis. Su utilización desde el punto de vista matemático se justifica por su facilidad de poder crear un conjunto compacto.²¹⁹

La función del espectador imparcial puede tener ahora como dominio el producto de ambos conjuntos de vectores (de dimensión $2h$). Considera no sólo daños y penas, sino la "forma" (orden versus complejidad) del OJ a la hora de evaluarlo.

El número de Birkhoff cuyo denominador, la complejidad, es entendido como expresión del número de normas necesarias de una sociedad, pocas hacen que el cuerpo jurídico sea inviable, y demasiadas producen el efecto descrito por el jurista Prodi, el exceso normativo lleva al colapso del sistema legal. El orden, por otro lado, el numerador, junto con la complejidad es lo que permite que el conjunto de normas sea un sistema (como era para Smith el derecho romano). Cuando se trató de música según Smith se consideró que una gran obra musical debe permitir predecir los siguientes acordes y debe

²¹⁸ Wilde, Oscar, *El retrato de Dorian Gray*, Editorial Losada, 2007, pág.201

²¹⁹ El uso de este número se hará libremente y con el objetivo de lograr compactificar el conjunto.

estimular la memoria, elementos fundamentales para definir un sistema musical. En el caso de los ordenamientos jurídicos una determinada relación de orden y complejidad permite construir en forma más sistemática un cuerpo de normas jurídicas y, por lo tanto, que dicho cuerpo legal sea considerado un sistema.

Con estos elementos podemos considerar que el Ordenamiento Jurídico está representado por el vector $(\theta_1, \dots, \theta_p) \in \mathbb{R}^{2^n}$ siendo h los daños y θ_i el número de Birkhoff correspondiente a cada una de ellas. Todo Ordenamiento Jurídico, por lo tanto, puede ser representado por dos vectores cuya dimensión está dada por el número de daños y los números de Birkhoff.

Los números de Birkhoff toman valores entre 0 y 1. Si lo clausuramos obtenemos un conjunto compacto K_i . Basados en la idea de que consideramos al universo de todas los Ordenamientos Jurídicos posibles, podemos suponer que cada conjunto K_i es conexo. Esta idea considera que el espectador imparcial tiene en cuenta además de delitos y penas el aspecto estético de los ordenamientos jurídicos. Por ejemplo, considera dos OJ, A y B con las mismas penas para los daños, pero uno de ellos (A) posee un complejo sistema de leyes y, el otro (B) es relativamente simple, entonces el espectador imparcial va a preferir el OJ de B (lo cual es fundamental para lograr que el ordenamiento jurídico sea considerado un sistema).

Reforzando el argumento de conexidad se puede agregar que si bien la imagen dada por el número de Birkhoff no puede cubrir completamente el intervalo $[0,1]$ (pues como se demostró con la diagonal de Cantor la cantidad de Ordenamientos Jurídicos es infinito numerable) cabe esperar que ésta cubra densamente dicho intervalo. El espectador imparcial permite distinguir entre pequeñas variaciones entre los OJ y asignarles un número diferente, pero no asegura que vayan a existir obras cuyos números "llenen" un intervalo en el sentido anterior. Pero entre una norma que castiga un daño y otra siempre es posible encontrar OJ intermedias en cuanto al número de Birkhoff, en caso contrario, habría un rango en $[0,1]$ que el número de Birkhoff no toma, es decir que habría un "salto" discreto en la capacidad de las leyes para castigar determinado acto. Esto implicaría, por ejemplo, que una norma jurídica puede establecerse sólo como "muy bien" o "muy mal", algo que parece ajeno a la capacidad del espectador imparcial (pero no del caso de que los legisladores estén alejados del espectador imparcial y la necesaria universalidad; es la situación en la que rigen las pasiones propias del espectador parcial).

Por otro lado, un argumento adicional para defender la conexidad es que a diferencia del arte no consideramos todos los posibles estilos, sino al conjunto de las sociedades comerciales. Por lo que no se tiene una discrepancia tan grande al juzgar los distintos ordenamientos jurídicos. Sus respectivos vectores van a tener valores muy cercanos. En consecuencia, los números de Birkhoff no se van a desconectar entre ellos, por lo que no habría tales saltos, lo que lleva a rechazar el argumento utilizado en el caso de la música de la utilización de componentes conexas, en caso contrario, si hubiera infinitas componentes tendríamos infinitos máximos no únicos

correspondiente a cada una, mientras que en las sociedades comerciales, como se ha demostrado dados los supuestos de Smith, hay un máximo único, la Jurisprudencia Natural.

En el caso de la música se vio que cada componente conexa está asociada a una forma distinta de restringir el dominio. La cantidad de componentes conexas y, por lo tanto, de diferentes formas de restringir el dominio del teorema de Arrow están relacionadas con el número de Birkhoff. Si este último toma valores extremos, habrá infinitas componentes conexas e infinitas formas de restringir el dominio en el teorema de imposibilidad.

Como en el caso de los ordenamientos jurídicos existe una única forma de restringir el dominio. Se deduce que existe una única componente conexa y los números de Birkhoff no pueden tomar valores extremos en el intervalo. La colección de conjuntos cuyos elementos son los Ordenamientos Jurídicos es conexa. En consecuencia, la función que representa al espectador imparcial es continua, por lo que por el teorema de Weierstrass se demuestra que existe un máximo no necesariamente único. Si le agregamos el supuesto de antisimetría se demuestra que existe un máximo único, la Jurisprudencia Natural.

Lo anterior permite mostrar la unidad subyacente en este trabajo entre jurisprudencia y arte. Como toda transacción que está sujeta a un determinado cuerpo legal se incorpora también la economía cuya máxima expresión la encontramos en el hombre en búsqueda de belleza que plantea Smith que se tratará posteriormente.

La ciencia es un cuerpo de conocimientos, pero Smith además consideró que es un sistema y su modelo debe ser como un concierto de música, donde cada parte está interrelacionada en un todo. Esta concepción smithiana puede ser tratada como un isomorfismo.

Los isomorfismos son estructuras donde el estudio de una de ellas puede reducirse a las otras, pues todos los sistemas formales en que se basan son equivalentes y, las estructuras desarrolladas en esta tesis: arte, legislación y jurisprudencia, se despliegan como un concierto de música instrumental donde todas las artes tienden a la música, donde el fondo es forma, en una muestra de una profunda unidad²²⁰

9. La Riqueza de las Naciones y la Jurisprudencia Natural

9.1 Justicia y tecnologías no convexas

²²⁰ Los isomorfismos son el resultado más característico de la unidad de esta tesis. Se pueden considerar que son la formalización matemática de la idea de analogía base de un sistema tal cual se expresa en la metodología de esta tesis.

“Todo sistema de derecho positivo puede ser considerado como un intento más o menos imperfecto de Jurisprudencia Natural o de una enumeración de las normas concretas de la justicia”.²²¹

Los teoremas fundamentales de la Jurisprudencia Natural surgen del análisis de las sociedades comerciales. Estos teoremas son no constructivos, garantizan la existencia de un óptimo, pero no si convergen o no.

Este punto, en consecuencia, trata de las características del sistema económico que posibilitan o no tal convergencia y este mecanismo depende del estado en que se encuentren las sociedades comerciales o en términos de Smith, si se encuentran en el estado progresivo, estacionario o regresivo.²²²

Para estudiar este hecho empezamos con el capítulo VII de la *Riqueza de las Naciones*. En este capítulo Adam Smith escribe:

“Tales personas se denominan demandantes efectivos de los productos y su demanda es llamada demanda efectiva. Esta demanda es suficiente para traer el producto al mercado. Lo cual difiere de la demanda absoluta. Un pobre puede desear un coche, pero su demanda no es efectiva ya que la mercancía nunca será traída al mercado para satisfacerlo”.²²³

En términos de la teoría del consumidor la distinción entre demanda absoluta y efectiva produce que haya individuos cuya dotación de recursos no están en su conjunto de consumo y, en consecuencia, no pueden sobrevivir si no hay intercambio²²⁴.

Sólo los comerciantes y los manufactureros pueden estar fuera del intercambio por amplios períodos de tiempo a diferencia de los trabajadores, esto implica poder asimétrico con respecto a la influencia del salario y la ganancia en la determinación de los precios naturales o desde el punto de vista recíproco la distinta influencia del precio es una manifestación del diferente poder de los trabajadores y los empleadores en la estructura social. Esta influencia no es constante, sino que depende del estado en que se encuentre la economía.

“Cuando el precio de alguna mercancía no es superior o inferior, sino lo suficiente para pagar la renta de la tierra, los salarios del trabajo y las ganancias del capital empleado en crearla, prepararla y ponerla en estado y lugar de venta según sus precios natural y comunes, se dice que vende su producto a su precio natural”.²²⁵

El pago de los factores agota el producto lo que lleva a que sea interpretado en forma moderna como el Teorema de Euler.

²²¹ Smith, Adam, *TSM*, op.cit, pág. 576.

²²² Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro I, capítulo IX, pág. 137.

²²³ *Ibidem*, Capítulo VII pág. 103

²²⁴ El axioma de supervivencia en la moderna teoría del equilibrio expresa que la dotación de cada consumidor es un punto interior de su conjunto de consumo. Su implicación es que puede sobrevivir sin participar en el mercado. En caso de que no se cumpla como el de los trabajadores Smithianos implica que en términos modernos haya discontinuidades en la función de demanda que pueden impedir la existencia de un equilibrio competitivo.

²²⁵ Smith, Adam., *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Capítulo VII párrafo 4.

$$(\partial F/\partial L)L + (\partial F/\partial K)K = F(L,K).$$

El teorema de Euler establece que si los factores de producción son pagados de acuerdo a su producto marginal, el pago total de factores es igual al producto.

¿Qué tipo de función cumple tal requisito?

Este teorema representa una ecuación entre derivadas parciales lineales de primer orden que contiene dos variables independientes: K y L y una variable dependiente Y.

Lagrange redujo el problema de hallar la solución general de este tipo de ecuaciones al resolver un sistema de ecuaciones ordinarias que en este caso, es una función de rendimientos constantes a escala por lo que el conjunto de producción es un cono convexo.²²⁶

Dada la función de rendimientos constantes el siguiente paso de análisis será determinar la función de costos correspondiente. Esta es:

$$C = a \cdot q^{1/q}$$

Donde:

Si los rendimientos son constantes la función de costos sería $C = a \cdot q$ y los $CTME = a$.

En consecuencia, en caso de funciones homogéneas de grado uno, el costo total medio es constante o lo que es igual es independiente del volumen de producción.

La función que describe el correspondiente párrafo del capítulo VII es una función lineal, es decir, corresponde a un cono convexo, por lo que se deduce que los costos medios son constantes. El siguiente paso es ver si se corresponde con los otros párrafos del mismo capítulo de *La Riqueza de las Naciones* con el objetivo de analizar la consistencia entre texto y matemáticas, y para ello se analizará el mecanismo de ajuste entre precio de mercado y natural.²²⁷

Este ajuste consta de dos pasos. Si la demanda efectiva es menor que la oferta, baja el precio de mercado, en consecuencia, se retiran factores utilizados en la elaboración de las mercancías disminuyendo su provisión hasta que se iguala la demanda efectiva, como consecuencia el precio vuelve a igualarse al precio natural. El mismo proceso, pero en sentido contrario ocurre si la demanda efectiva es mayor a la oferta. El precio natural que

²²⁶ Un cono convexo son una clase de los conjuntos convexos que tienen la propiedad de que $\lambda \cdot x \in S$ para todo $\lambda \geq 0$ si $x \in S$.

²²⁷ Todo este análisis es en definitiva el estudio de la estructura económica que lleva a la convergencia de la jurisprudencia positiva y natural.

interpretamos como el costo medio se mantiene constante lo que corrobora la conclusión.²²⁸

Por otro lado, si partimos de la ecuación de Euler en caso de igualdad no puede haber un sobrante para el desarrollo tecnológico por lo que el crecimiento económico es exógeno. Este análisis se condice con lo afirmado por el modelo Smithiano, pues si los precios naturales son constantes no hay acumulación de capital (en caso de que hubiera tal acumulación variarían los precios naturales), y si no hay incremento en el capital no hay mayor división de trabajo lo cual no perfecciona los instrumentos que se aplican en la elaboración de las mercancías o en otros términos no hay adelanto tecnológico.

¿Qué otros elementos podemos encontrar necesarios para este trabajo?

“Las mercancías son vendidas en lo que son valuadas, o lo que realmente cuesta a la persona que la trae al mercado, pero aunque en el lenguaje común es llamado primer costo no comprende la ganancia del revendedor. Si se vende a un precio que no le permite obtener la tasa ordinaria de ganancia, perderá evidentemente en el comercio, desde que puede usar su capital para obtener de otra forma esta ganancia.”²²⁹

El párrafo anterior expresa que hay libertad para invertir el capital hacia aquellos destinos que dan la misma ganancia. Por un lado, la libertad natural lleva a la libre disposición del capital para invertirlo lo que iguala su tasa de ganancia. Interpretado en función de la economía moderna es la proposición que en equilibrio se igualan las tasas de rendimientos en todos los usos posibles. Es decir, desde el punto de vista valorativo, la libertad natural es expresión de la justicia conmutativa y desde uno descriptivo está asociada al libre movimiento de capitales.

Si los rendimientos son constantes a escala, existe libertad natural (que implica libre desplazamiento de los capitales) y no puede haber precios de mercado que permanezcan superiores a los precios naturales por largo tiempo salvo bienes con dificultad de reproducción, por lo que su oferta nunca iguala a la demanda efectiva como en el caso del monopolio.

“Un monopolio o privilegio exclusivo, concedido a un individuo o a una compañía comerciante, produce el mismo efecto que un secreto hallado privadamente en un tráfico o en una manufactura. Los monopolizadores, manteniendo siempre escaso y mal provisto al mercado, y no satisfaciendo jamás la demanda efectiva, venden sus géneros a mucho mayor precio que el natural, subiendo sus ganancias o sus salarios hasta su tasa natural”²³⁰

²²⁸ La deducción de la constancia de los costos medios en Smith figura en el ensayo del Dr. Julio H. G. Olivera, *La contribución científica de Adam Smith, Economía Clásica Actual*, Ediciones Machi, 1977, pág. 89.

²²⁹ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, Capítulo VII, pág. 103.

²³⁰ Smith, Adam., *La Riqueza de las Naciones, op.cit.*, capítulo VII pág.109.

Planteado de otra forma tenemos dos tipos de sociedades: una basada en el agrado cuyo fundamento son las relaciones personales y el favoritismo y la otra en el servicio centrado en el cumplimiento de lo prometido en el intercambio. La segunda es propia del hombre prudente y del espectador imparcial, por lo tanto, el tipo de sociedad que analizamos es una sociedad de servicio. El caso extremo son las sociedades fuera de la ley, donde no puede existir la prudencia que es reemplazada por la astucia.

En última instancia el equilibrio de mercado depende de que exista esta sociedad de servicio.²³¹ Esta situación que es aprobada por el espectador imparcial es el resultado de la convergencia entre la jurisprudencia positiva con respecto a la natural. “El precio de mercado de una mercancía particular, aunque puede estar largamente sobre su precio natural, raramente puede estar debajo. La porción que es pagada debajo de éste producirá que las personas cuyo interés está afectado podrían inmediatamente sentir la pérdida y reducir la tierra, el trabajo o el capital empleado, reduciendo la producción y trayendo al mercado lo demandado por éste, elevándose el precio de mercado al natural. En el caso de que hubiera perfecta libertad”.²³²

“La política debe ser tan violenta como en el Indostán o en el antiguo Egipto (donde cada hombre estaba limitado por la religión a seguir la ocupación del padre y es considerado el más horrible sacrilegio cambiar de trabajo). Lo cual puede hundir las ganancias del trabajo debajo del precio natural”.²³³

El precio natural está asociado a que existan individuos jurídicamente libres, que constantemente compran y venden, sin lo cual no habría convergencia. Esto está asociado en Smith a una defensa que hace con respecto al ideal del hombre republicano.

El hombre republicano con una tradición que desde Aristóteles, pasa por Maquiavelo y ese otro gran representante de la escuela escocesa Adam Ferguson²³⁴, es un individuo guerrero, propietario y que participa políticamente. El individuo prudente, el trabajador laborioso de Smith es un especialista sin tiempo para dedicarse a la política y además este último ni siquiera es propietario, sino que sus medios de vida dependen de sus empleadores.

²³¹ Smith, Adam, TSM Parte Parte I op.cit, Sección III pág.139.

²³² Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit., Capítulo VII pág. 110.

²³³ *Ibidem*, Capítulo VII pág. 110.

²³⁴ Este análisis hace hincapié en el aspecto político de la economía política, por un lado el legislador por otro la necesidad de hombres de prudencia inferior que logren el equilibrio económico, estos individuos aclara Smith prefieren dejar la administración de la cosa pública a otros, una afirmación de sobre que para lograr equilibrio necesita la no participación política es paradójicamente altamente político.

Por lo tanto, el equilibrio smithiano está asociado a esta fragmentación del hombre republicano y a la formación de un ejército permanente, lo que llevó a una despolitización de la sociedad.

Cuando a Smith se lo critica por dejar de lado la política no se tiene en cuenta cuán importante es la política para que se cumpla el equilibrio económico para él, pues el hombre prudente es fundamental para lograr el equilibrio económico y por lo tanto, su defensa ante la crítica de los ideales republicanos²³⁵

El mecanismo de ajuste de Smith como se afirmó anteriormente lleva a un doble movimiento, primero ante discrepancias de la cantidad demandada con la ofrecida varía el precio de mercado, mientras que a largo plazo varía la oferta hasta que iguala a la demanda efectiva, por lo que el precio de mercado converge al natural. Esto se da en todos los mercados por lo que se tiene no sólo un equilibrio parcial, sino general.

“Pero aunque cada mercancía particular está continuamente gravitando, hacia su precio natural”²³⁶

La convergencia enunciada como medida de evaluación de la traducción efectuada implica ver si en otras partes de la obra se refleja dicho equilibrio. Es decir, plantearemos un modelo de equilibrio general.

Para ello utilicemos los supuestos de análisis que obtuvimos del capítulo VII de *la Riqueza de las Naciones*:

Supuestos:

Desde el punto de vista organizativo y de los agentes intervinientes:

1. Existencia de un sistema jurídico que hace respetar el concepto de justicia conmutativa y en consecuencia, estrechamente asociada a las demostraciones efectuadas en relación a la unicidad, convergencia y estabilidad de la Jurisprudencia Natural.
2. Individuos jurídicamente libres.
3. Individuos prudentes y laboriosos y unido a esto el rechazo al hombre republicano²³⁷.
4. La prudencia implica regularidad en el comportamiento y cumplimiento de las leyes las cuales estabilizan las relaciones sociales reduciendo la incertidumbre asociada a las operaciones de mercado. Esta

²³⁵ El hombre prudente es base en el modelo de Smith de las libertades individuales.

²³⁶ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit., Capítulo VII párrafo 20.

²³⁷ El hombre republicano implica participación política, propiedad y defensa armada en una lo cual se contrapone a la fragmentación de la sociedad comercial.

uniformidad está asociada a una población numerosa y al predominio del intercambio comercial y a una profunda división del trabajo.

5. La prudencia inferior produce un tipo de racionalidad que llamaremos racionalidad amplia, la cual abarca tanto los medios como los fines, es la búsqueda juiciosa de la propia felicidad, en vistas a un proyecto de vida. Se refiere tanto a las preferencias como a lo preferido. Las primeras la trataremos en la forma en que la trata la economía moderna, la cual permite ordenar las relaciones de consumo. Se les puede asignar si se desea los supuestos de completas, reflexivas, transitivas, continuas y convexas²³⁸.
6. Existencia de una sociedad de servir. Por otra parte, se produce el rechazo del hombre republicano, porque para que haya equilibrio económico los individuos deben ocuparse constantemente de las actividades del intercambio.
7. El estado económico de la sociedad genera la reinversión de la riqueza de sus miembros, lo cual lleva a Smith a una redefinición de la riqueza no como poder sobre los hombres como en la sociedad feudal, sino como poder sobre el trabajo de los demás.²³⁹

Desde el punto de vista de la estructura de producción:

1. El conjunto de producción Y es un cono convexo y cerrado, lo cual produce que el precio natural interpretado como costo medio sea independiente de cambios en los volúmenes de producción. Según Smith este proceso se aplica a cada actividad, cada uno tiene una función que la identifica como función homogénea de grado uno. La suma de funciones daría la función de producción total que en este caso sería lineal.
2. Ausencia de progreso tecnológico que se debe a los rendimientos constantes a escala. Este hecho también puede ser deducido pensando que si los precios naturales se mantienen constantes, el sistema se encuentra en el estado estacionario. Por lo tanto, se mantiene igual el nivel de división de trabajo y tampoco hay acumulación de capital, fuente del incremento tecnológico.
3. La separación entre demanda absoluta que representa el deseo de compra y la demanda efectiva que produce la existencia de individuos pobres que no tengan como riqueza inicial todos los tipos de mercancías existentes. Esto implica que no se cumpla las

²³⁸ El hombre prudente en palabras de Smith no tiene en cuenta en su vida diaria cuestiones existenciales lo que evita que no se cumpla el axioma de completud y de transitividad.

²³⁹ Smith, Adam. *La Riqueza de las Naciones*, *op.cit.*, Capítulo V pág. 75.

condiciones de interioridad o axioma de supervivencia por lo que no se garantiza la continuidad de la correspondencia β que define la restricción de la riqueza y con ella la hemicontinuidad superior de la correspondencia de la demanda. Por esto pueden surgir discontinuidades que imposibiliten la existencia del equilibrio competitivo.²⁴⁰ Por otro lado, esta misma característica implicará el cumplimiento de un axioma fundamental, el de no saciabilidad.

9.2. Estructura de producción

El equilibrio económico implica previamente la estabilidad política. Por lo tanto, el ordenamiento jurídico positivo de la sociedad convergerá hacia la Jurisprudencia Natural. Cuando se aplicó el teorema de imposibilidad se estableció que para lograr la estabilidad política que permite lograr una sociedad feliz y ordenada se necesita independencia judicial (que permite que la función que representa al espectador imparcial sea continua y por lo tanto siga representándola cuando el conjunto es compactificado), una amplia clase media y una extensa división de trabajo que permita reducir el peligro de las facciones lo cual es garantizado por medio de la extensión de la sociedad comercial.

Teniendo en cuenta el equilibrio general como convergencia de todos los mercados a sus precios naturales, nos lleva a suponer que en otras partes de los escritos de Smith existen elementos donde podamos probar tal equilibrio.²⁴¹

En un contexto de producción simple con un economía de tipo de Leontief es posible un equilibrio general mediante el teorema de no sustitución²⁴².

Este teorema tiene como corolario que si se cumple este modelo va a existir un único vector de precios para el cual la maximización de beneficios y producción son compatibles y, por tanto, existe un único vector de precios de un equilibrio general en una economía con producción. La característica de este teorema es que ignora el comportamiento de la demanda.

En base a lo anterior se postulan los siguientes tres axiomas:

Axioma 1. Cada empresa produce como producto neto una única mercancía, además existe igual número de empresas que de mercancías, de modo que

²⁴⁰ Villar, Antonio, *Curso de microeconomía Avanzada*, Antoni Bosh Editor, 2003, Pág. 126.

²⁴¹ Cabe aclarar que las propiedades matemáticas son expresiones de las propiedades morales del sistema, las conclusiones que llegamos hasta ahora y las posteriores serían ininteligibles sin tener en cuenta este hecho.

²⁴² Villar, Antonio, *Curso de microeconomía Avanzada*, *op.cit.*, pág. 109.

podemos identificar a cada empresa por la mercancía que produce como producto neto. Utilizaremos la misma simplificación que tomó Smith:

“Los efectos de la división de trabajo en los negocios de la sociedad, podrá ser fácilmente entendido si consideramos la manera que opera una empresa manufacturera en particular....Pongamos el ejemplo de una manufactura de pura bagatela, pero en cuya división de trabajo hay poca información, como es el trabajo en una fábrica de alfileres.”²⁴³

Axioma 2. Para todo j perteneciente a Y es un cono convexo y cerrado conclusiones según lo determinado en el análisis del capítulo VII.

Axioma 3. Existe un único input primario en la economía, el trabajo, al que consideramos como la mercancía $n+1$. Dicho input primario resulta imprescindible para la producción.

“El trabajo de cada nación es el fondo que originariamente suministra todas las cosas necesarias y útiles para la vida que se consumen anualmente en ella, y que consisten siempre en el producto inmediato de aquel trabajo, o en lo que con aquel producto se adquiere de las demás naciones”²⁴⁴

“De acuerdo a lo que se produce, o lo que compra con ello en relación a los que han de consumirlo, así la nación estará más o menos abastecida de las cosas necesarias y útiles”²⁴⁵

El trabajo es un factor primario fuente justamente de la *Riqueza de las Naciones*.

Como consecuencia de estos axiomas, existirán en nuestra economía n “empresas”, cada una de los cuales produce una sola mercancía, que la identifica, mediante el empleo de otras mercancías y trabajo.

Axioma 4. Este y^0 que pertenece a Y tal que todos sus componentes salvo el T son positivos. Este axioma nos dice que nuestra economía es capaz de producir todas las mercancías producibles. Anteriormente se citó la frase de Smith introductoria a *la Riqueza de las Naciones* que establece al trabajo como fuente de la riqueza y por tanto de todo bien producible, lo que implica que se puede fabricar toda mercancía.

Dados estos axiomas se deduce el teorema de no sustitución: bajo los axiomas 1-4 todo plan de producción eficiente puede ser obtenido por el empleo de una única técnica. Este teorema se llama de no sustitución, pues la técnica empleada es independiente de los cambios de la demanda²⁴⁶.

²⁴³ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro I Capítulo I pág. 49.

²⁴⁴ *Ibidem*, Introducción, pág. 45.

²⁴⁵ Smith, Adam. *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Introducción pág. 45.

²⁴⁶ El precio natural es independiente de los cambios de la producción, por lo tanto, se tienen rendimientos constantes, la demanda y la oferta en el largo plazo no determinan ni la cantidad y el

Y como corolario:

Bajo los anteriores axiomas existe un único vector de precios relativos para el cual las empresas pueden maximizar beneficios para los planes de producción no nulos.

¿Pero a qué tipo de sociedad corresponde este análisis en relación al bienestar de los miembros que los forman?

Este trabajo se basa en la relación de los medios y fines y en la aplicación del discurso racional a ambos. Cuando tratamos del fin empezamos a hablar del legislador smithiano y cuando analizamos los medios usamos la terminología económica y matemática moderna. Queda unirlos para llegar a la conclusión de este trabajo y a la respuesta de este interrogante sobre cuáles son las condiciones económicas que garantizan la convergencia de la jurisprudencia positiva a la natural.

Para responder esta pregunta pensemos que el legislador, que en Smith es aristotélico, le interesa promover la virtud, de ahí la importancia del sistema económico como sistema educativo. La vida implica relaciones sociales y en una sociedad de alta división de trabajo donde la mayor parte de lo que necesitamos lo obtenemos del esfuerzo ajeno lleva a la mercantilización del trabajo y del ocio en un proceso que abarca la vida, desde la cuna a la tumba. La diferencia de los hombres se debe a la educación ²⁴⁷ no existiendo entonces orden educativo más fuerte que el económico que no sólo produce entonces mercancías sino hombres.²⁴⁸ Y como productora de hombres es lo que interesa al legislador.

Lo anterior nos lleva a clasificar el estado de la economía en: progresivo o de crecimiento, estacionario y decadente²⁴⁹. Vimos las condiciones de equilibrio y óptimo

¿Se aplica a todos los estados o solamente a alguno?

Partiendo de una función de producción lineal se llega a la conclusión que los costos medios son constantes, y recíprocamente si empezamos de los costos medios se concluye que si no son fijos no podrá corresponder a una función de producción de rendimientos constantes a escala. Lo que lleva a analizar de qué depende su “constancia”.

“No es la riqueza actual de una Nación, sino su incremento continuo lo que motiva el encarecimiento o alza de los salarios del trabajo. Por lo tanto, no en los países más ricos, sino en los más activos, o en aquellos

precio en forma simultánea por lo que se rompe la simetría marshaliana. Esta independencia de la demanda justifica el uso de este teorema.

²⁴⁷ Adam, Smith, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro primero capítulo II pág 60.

²⁴⁸ Olivera, Julio H.G, *Desarrollo y Progreso Económico en Economía clásica actual*. op.cit., pág.

120.

²⁴⁹ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro I Capítulo VII pág. 121.

que progresan es donde los salarios son más altos. Inglaterra hace pocos años un país más rico que las colonias de América del Norte, pero los salarios eran más altos en éstos...Pero aunque las colonias no sean tan ricas como Inglaterra, es un país más activo, y adelanta a pasos más rápidos hacia una mayor riqueza”²⁵⁰

Posteriormente Smith agrega

“La recompensa liberal y generosa del trabajo fomenta la propagación, anima y aumenta la población industriosa, la cual, como otra cualidad del hombre civil, se perfecciona al paso que se fomenta. Un mantenimiento abundantemente aumenta las fuerzas corporales del trabajador y la agradable esperanza de mejorar su condición, así como la de acabar acaso sus días en plenitud y conveniencia son circunstancias que le animan a poner en movimiento todos su esfuerzos”.²⁵¹

Dado el texto de Smith podemos afirmar que una economía creciente está asociada a una creciente acumulación de capital lo que trae aparejado una mayor división de trabajo produciendo un aumento de la productividad y por lo tanto, un descenso de los costos medios en el largo plazo , es decir, éste último no es independiente del volumen de producción (que a su vez depende de la acumulación de capital) ocurriendo lo opuesto cuando hay un estado regresivo. El precio medio, en consecuencia, depende de la etapa en que se encuentre la economía.

“El incremento descenso de las ganancias de los fondos depende de las mismas causas que los salarios, a saber el estado progresivo o decadente de la sociedad”.²⁵²

El único estado que corresponde a costos medios constantes es el estacionario. En consecuencia, genera un nuevo problema: el legislador Smithiano trata de promover la forma de gobierno que logra la mayor felicidad. Por lo tanto, se necesitan bienes exteriores cuya producción es máxima en el equilibrio competitivo como hemos determinado, pero la posibilidad de que se encuentre en el estado estacionario (en el que hemos demostrado la existencia de equilibrio) no es propio para el desarrollo de una sociedad ocupada que logre el desarrollo de las virtudes. El estado estacionario es un estado duro para el trabajador y, por tanto, rechazado por el legislador:

“Es digno también de notarse que el estado en que parece ser más feliz y soportable la condición del trabajador, y de la mayor parte del pueblo, es aquel que se llama progresivo o en el que la sociedad no

²⁵⁰ Ibídem, Capítulo VIII pág. 119.

²⁵¹ Ibídem, Capítulo VIII, pág.132.

²⁵² Ibídem, capítulo IX, pág. 137.

cesa de adelantar, siendo éste más ventajoso que aquél en que ha adquirido toda la plenitud de sus riquezas. La condición del pobre es dura en el estado estacionario, o en que ni adelanta ni atrasa la nación, y es miserable en el estado decadente de la sociedad. El estado es en realidad el próspero, el alegre, el deseado por todas las clases del pueblo; el estacionario es triste; el decadente, mustio y melancólico”.²⁵³

9.3. Justicia y tecnologías no convexas

El problema está dado en que el estado moralmente mejor para el trabajador es el progresivo y en el caso de que la economía haya agotado sus posibilidades y se esté en el estado estacionario no hay rendimientos crecientes. Lo que se contrapone al objetivo del legislador, pues ninguna sociedad puede ser llamada feliz si sus miembros están en la miseria²⁵⁴

Por lo que la clave es analizar el estado progresivo de Smith:

Los puntos anteriores nos llevan a seguir analizando en clave smithiana un área de estudio fundamental de la economía moderna: el crecimiento económico. Una división fundamental que relaciona la acumulación del capital con el trabajo y la teoría del valor es si el trabajo es productivo o improductivo: el trabajo productivo es aquel que agrega valor a la materia sobre la que se trabaja a diferencia del trabajo improductivo.

Ejemplo del primero puede ser el obrero en una manufactura, mientras que el segundo abarca desde los criados domésticos y “en algunas clases más respetables de la sociedad civil, esto es, ni se fija, ni se realiza en una materia permanente o en mercadería vendible los ministros de justicia, los oficiales del ejército igual consideración merecen otras muchas profesiones, tanto de las más importantes y graves como las más inútiles y frívolas”²⁵⁵

El primero, es el que crea valor al materializarse en el producto, el aumento de capital lleva al aumento del trabajo productivo, estableciendo una sociedad ocupada, el aumento del capital por otro lado permite incrementar la división de trabajo que produce la elevación del nivel de productividad y del capital. Al elevar la demanda incrementa los salarios de los trabajadores y aumenta la población.

El estado progresivo de Smith corresponde a una economía en crecimiento.

Utilizando la fórmula de Euler:

$$(\partial F/\partial L)L+(\partial F/\partial K)K= T F(L,K)$$

²⁵³ Ibídem, Capítulo VII, pág. 130

²⁵⁴ Ibídem, Capítulo VIII, pág. 127.

²⁵⁵ Ibídem, Libro II, Capítulo III, pág. 65.



Como se incrementa la productividad del trabajo, el número de trabajadores y el capital superan la retribución de los factores al producto por lo que T en este caso no es uno y en consecuencia, estamos en la zona de rendimientos crecientes a escala.

En otros términos el aumento del capital permite expandir la producción lo que a su vez permite aprovechar los retornos crecientes a escala de la producción. La productividad marginal del capital exhibe rendimientos marginales crecientes, pues al aumentar el capital aumenta las posibilidades de la división de trabajo y en consecuencia, se incrementa también la productividad del trabajo.

Si comparamos dos funciones de producción, la moderna, con respecto a la que podemos llamar smithiana tenemos:

La función de producción de la economía moderna es una función agregada que satisface las siguientes condiciones:

- 1) Es una relación entre capital y trabajo dada una tecnología y el producto obtenido.
- 2) Es de carácter agregado. Se mantiene la distinción entre macroeconomía y microeconomía.
- 3) Rendimientos constantes a escala: Si incrementamos el factor trabajo y el capital en la misma proporción el producto aumenta en la misma magnitud o en otros términos es homogénea de grado uno. En dicha función se multiplica el capital y el trabajo y no la tecnología bajo el principio de réplica: si se obtiene determinada producción con una cantidad K de capital y L de trabajo y luego se construye otra fábrica con idéntica cantidad de capital y trabajo la producción se duplica.
- 4) La productividad de todos los factores es positiva, pero decreciente.
- 5) Satisface la condición de Inada: La productividad del capital se aproxima a cero cuando el capital tiende al infinito y se aproxima al infinito cuando el capital tienda a cero.

Por el contrario, la función de producción Smithiana se destaca por las siguientes características:

- 1) La relación entre capital, trabajo y producto se da a través de la división vertical de trabajo.
- 2) En Smith no tenemos una distinción entre macroeconomía y microeconomía, el comportamiento general es explicado a partir del comportamiento de los agentes económicos.
- 3) Si aumenta el capital aumenta el número de trabajadores productivos se expande el mercado por lo que tenemos rendimientos crecientes a escala. No rige el argumento de réplica, pues al aumentar el capital más que nuevas fábricas permite perfeccionar la división de trabajo ya sea en las fábricas existentes o en las nuevas que se construyan.

Podríamos pensar que mientras en la función neoclásica el incremento se da en el capital y en el trabajo, pero no en la tecnología en una función smithiana se da en los tres factores y, al afectar la tecnología, no rige el argumento de la réplica.

- 4) La productividad de los factores es positiva y creciente, pues al aumentar el capital se incrementan las posibilidades de la división de trabajo y por tanto la capacidad de mejor aprovechamiento del trabajo y del capital.
- 5) No rigen entonces las condiciones Inada: si aumentamos en forma infinita el capital no disminuye la productividad del capital a cero, mientras que si el capital se reduce a cero no tendríamos la productividad marginal del capital infinito, sino que estaríamos en términos de Smith “en el estado rudo y primitivo previo a la división de trabajo”, por lo tanto, no estaríamos en la sociedad comercial.
- 6) El incremento de la división vertical de trabajo lleva a una mayor división de trabajo horizontal.

Un estudio empírico, “La división de trabajo es limitada por la extensión del mercado” de Bryan L. Boluler and Jack W. Wilson testea la hipótesis de la división de trabajo aplicada a los médicos en Estados Unidos (lo que en este trabajo se llama división de trabajo horizontal). Las variables dependientes eran la división entre médicos clínicos y especialistas y dentro de los especialistas medir el número de especialidades, Las variables independientes son el ingreso, el tamaño de la población y el área considerando estas variables como expresión de la extensión del mercado. Los resultados de la regresión dieron positivos para la afirmación de Smith siendo significativo los ingresos y la población, es decir, cuando aumentan estas variables el número de especialistas en relación a los clínicos aumentan, y dentro de los especialistas también se incrementan el número de especialidades.²⁵⁶

Aplicando estos resultados, si se incrementa el ahorro se acumula capital en las empresas correspondientes a la división del trabajo vertical, lo que lleva a aumentar los salarios y, por tanto, el ingreso de la población y su número, lo cual no sólo desarrolla el mercado interno, sino que incentiva a la expansión a mercados externos. Como el ingreso y la población se incrementan también se produce una mayor división de trabajo horizontal, es decir entre profesiones.

Por otro lado, los individuos cuando tienen determinado ingreso tienden a trabajar por su cuenta, dice Smith, (cuando se refiere a las colonias americanas en relación a la agricultura).

Todo lo anterior produce que en un modelo Smithiano el desarrollo de empresas grandes asociada a una creciente división del trabajo vertical produce la generación de trabajo horizontal, es decir, de los distintos tipos de profesiones.

²⁵⁶ Boluler, L Bryan, Wilson Jack W., *Adam Smith, Eastern Economic Journal*. Vol. VIII, Nº 4, October-December 1982.

La diferencia básica, por lo tanto, entre ambas funciones, la de Smith y la de la economía moderna es que mientras la primera se centra en la división de trabajo (y, por lo tanto, es fundamental entender como está organizada la producción) la segunda establece una relación directa entre insumos y productos obtenidos independientemente de las condiciones en que se obtuvo el producto.

El único factor limitativo en Smith es el capital. Tanto la parte de la tierra cultivable como la cantidad de trabajadores productivos de la economía depende de la cantidad de capital, su aumento lleva aparejado un aumento de las tierras cultivables y el alza en el nivel de empleo.

La variación del capital produce no linealidades en el comportamiento económico ejemplificado en los rendimientos crecientes en la función de producción.

En optimización no lineal utilizan las llamadas condiciones Kuhn Tucker. Una conclusión que surge de ellas es que un recurso no es usado en su totalidad. Su precio sombra, el costo de oportunidad, es igual a cero. En este caso, como el trabajo no es limitativo, su precio debería ser nulo. Lo cual genera una contradicción ¿Cómo puede ser salvada?

O el salario es nulo o no es producido

Como es una sociedad de trabajadores el salario por definición no puede ser nulo por lo que la conclusión es que el trabajo debe ser un producto y lo es porque resulta del incremento del capital.

Es un producto que aumenta el capital y el trabajo productivo, a expensas del no productivo.

El trabajo que genera valor “se crea” lo cual se relaciona con la visión de Smith de que tanto el capital como la renta se resuelven en trabajo. “El trabajo no sólo mide el valor de aquella parte del precio que se resuelve en él (el salario), sino que se expresa en el capital y la renta de la tierra”²⁵⁷

Pero hay otra forma que es producido, pues el aumento del salario incrementa el número de trabajadores.

“Pero aunque la América del Norte no es tan rica como Inglaterra, es un país más activo, y adelanta a pasos más rápidos hacia una mayor riqueza, pues no hay señal más decisiva de la prosperidad de un país que el aumento de sus habitantes. El trabajo se remunera allí en forma de que, en vez de servir de carga a una numerosa familia, es un manantial de prosperidad para los padres”.²⁵⁸

²⁵⁷Smith, Adam, *Las Riquezas de las Naciones, op.cit*, Libro I Capítulo VI pág. 116.

²⁵⁸ Ibídem, Libro I Capítulo VIII Sección I pág. 118.

El trabajo (la relación entre trabajo productivo y no productivo) entonces no es primario, sino un producto de la actividad económica y el salario tiene un precio positivo.

El aumento del trabajo productivo se debe a la acumulación de capital y dicha acumulación produce no linealidades lo cual establece otras características en los precios: su descenso.

Al incrementar el trabajo productivo se vuelve más eficiente la producción, para producir igual cantidad del bien se necesitan menos recursos. El precio natural está formado por tres componentes: salario, beneficios y renta.

En el caso de los productos manufacturados, los salarios aumentan al incrementarse la demanda de trabajadores, y bajan los beneficios, al incrementarse la cantidad de capital, el efecto de este último sobre los precios es mayor y en consecuencia bajan los precios.

Estos efectos redistributivos surgen de los cambios en la eficiencia productiva:

“El efecto natural de los adelantos es ir disminuyendo el precio real de toda manufactura. Como consecuencia de las mejores máquinas, de la mayor destreza, y de la más amplia y cómoda distribución y división de trabajo, se necesita de menor cantidad de trabajo para ejecutar cualquier pieza, y aunque en virtud de las circunstancias más florecientes de la sociedad el salario subirá considerablemente. La gran disminución de la cantidad que él se necesitaría, sería mucho mayor que podría aumentar aquella alza en el salario del trabajo mismo”²⁵⁹

Para ampliar estas líneas de razonamientos se compara la función de producción de Smith con los modelos actuales de crecimiento económico.

El primer modelo a comparar es el modelo de Solow. Las características de dicho modelo son las siguientes:

- 1) Utiliza la función de producción moderna: homogénea de grado uno con productividad de los factores positiva y decreciente.
- 2) Tasa de ahorro constante, las familias consumen una fracción constante de su renta o producto.
- 3) Tasa constante de crecimiento de la población
- 4) Nivel tecnológico constante y exógeno

A partir de los supuestos anteriores se deduce que el incremento del ahorro produce un efecto nivel y no un efecto crecimiento, es decir, que su efecto en el largo plazo es nulo en la tasa de crecimiento. El modelo de Solow

²⁵⁹ Ibídem, Libro I Capítulo XI Digresión pág. 308.

no explica el crecimiento, pues para tener crecimiento a largo plazo solo es posible si la tecnología es exógena.

El problema que se plantea es que la función de producción es homogénea de grado uno. Si se cumple el teorema de Euler todo el producto es distribuido entre los factores por lo que la economía no puede dedicar recursos a la financiación del progreso tecnológico.

Un refinamiento del modelo de Solow es el modelo de Ramsey que agrega al modelo de Solow la descripción del comportamiento de las familias que ahorran mediante una función de utilidad. Esta función implica que la utilidad de los individuos es la suma de sus funciones instantáneas de utilidad descontadas a una tasa de impaciencia.

Mientras que en un modelo como el de Arrow el incremento del ahorro tiene solamente efecto nivel, el ahorro en un modelo de Smith tiene no solamente efecto nivel sino crecimiento, la mayor división de trabajo posibilita aumentar la tasa de crecimiento de la economía en el largo plazo.

La base de esta diferencia está en que mientras en la economía moderna la función de producción no considera una relación directa entre insumos y productos, en este análisis se tiene en cuenta la división del trabajo y la forma de organizar la producción. Su microfundación es distinta por un lado, y, por otro, la división de trabajo implica que el aumento del ahorro no tenga solamente un efecto nivel, sino también un efecto crecimiento dado por las no linealidades de la economía introducidas al considerar cómo se organiza la producción que está plasmada en una amplia división del trabajo.

Profundizando en los modelos actuales de crecimiento, éstos se clasifican en exógenos y endógenos. La diferencia entre ambos es que mientras el primero la variable que determina el crecimiento es exógena, en el segundo está determinada por el propio modelo.

Arrow afirmó: “Un enfoque del crecimiento económico que depende en tan gran medida de una variable exógena es notoriamente insatisfactorio desde el punto de vista intelectual y más aún si se trata de una variable de tan difícil medición como el conocimiento. Desde una perspectiva cuantitativa y empírica, nos queda que una de las variables explicativas del modelo es el tiempo. Ahora bien, por más necesaria que sea en la práctica, una tendencia temporal es una marcada confesión de ignorancia y, lo que es peor desde un punto de vista práctico, no se trata de una variable de política económica”²⁶⁰

Esta visión estética lleva a preguntarse ¿qué tipo de modelo es el de Smith en la visión moderna: endógeno o exógeno?

La respuesta es que el modelo de Smith es de crecimiento endógeno, pues determina que el desarrollo tecnológico de la acumulación del capital, o más específicamente el efecto que tiene la inversión en la división de trabajo.

²⁶⁰ Arrow, Kenneth J, *The Economic Implications of Learning by Doing*, en http://apps.eui.eu/Personal/Researchers/Borota/Lecture20Notes/Lecture_Notes4_LBD_07.pdf 155.

9.4. Ordenamiento Jurídico, virtudes y acumulación de capital

¿Cuál es la relación en Smith entre virtudes, leyes y acumulación de capital?

“En todos aquellos países en que se verifica una razonable seguridad, no hay hombre de mediano talento que no procure emplear todo el fondo posible para conseguir una ganancia actual, o en proporcionarse una futura... a diferencia de aquellos desgraciados países en que se ven los hombres continuamente expuestos y sacrificados a la violencia de los imprudentes superiores, es cosa muy frecuente enterrar y esconder una parte de los caudales”²⁶¹

La convergencia a la Jurisprudencia Natural hace que prevalezca el espectador imparcial, la gente confía en la protección de sus ahorros, pues existe una justicia independiente que protege los derechos de propiedad.

“Ni el comercio ni las manufacturas pueden florecer largo tiempo en un Estado que no goce de una administración arreglada de justicia, en donde el pueblo no se crea seguro en la posesión de su propiedad, en que no se sostenga y proteja por la ley la buena fe de los contratos”²⁶²

La utilidad aparente, por otro lado, lleva al deseo de poseer una mayor riqueza y es el motor del sistema Smithiano.²⁶³

Los factores anteriores producen una alta tasa de acumulación.

“El producto anual de la tierra y del trabajo de un país, no puede aumentar su valor por otro medio que el del aumento del número de trabajadores productivos, o de las facultades o fuerzas productivas de esos mismos trabajadores sin tener que aumentar su número. Es evidente que éste nunca puede aumentarse, sino en virtud de un aumento de capitales productivos, o de las facultades o fuerzas productivas de esos mismos trabajadores sin tener que aumentar su número. Es evidente que éste nunca puede incrementarse en gran medida, sino en virtud de un aumento de los capitales productivos o fondos destinados a mantenerles”²⁶⁴

Dentro del modelo de crecimiento económico podemos asociar estas ideas de Smith al artículo que dio origen a la literatura de crecimiento endógeno: es el artículo de Romer (1986) que plantea como factores de crecimiento el aprendizaje por la práctica y desbordamiento del conocimiento.

El aprendizaje por la práctica se basa en la afirmación de Arrow de que “cada nueva máquina que es producida y puesta en funcionamiento es capaz de modificar el entorno en el que tiene lugar la producción, por lo que el

²⁶¹ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, Libro II capítulo I pág. 16-17.

²⁶² *Ibíd*em, Libro V Libro III Sección I pág.220.

²⁶³ La utilidad aparente y su relación con la producción y el crecimiento serán explicados en el punto 24.

²⁶⁴ *Ibíd*em, Libro II capítulo I pág. 79

aprendizaje recibe continuamente nuevos estímulos”²⁶⁵ La tecnología en este caso es experiencia y crece en función de la inversión.

El desbordamiento de conocimiento se basa en considerar que la tecnología es un bien público, se esparce por la economía, es decir que toda la economía tiene acceso a ella. Una característica de este modelo es que el crecimiento de la economía depende de la población; cuanto mayor sea su número el crecimiento será más rápido.

En la función de producción Smithiana el aprendizaje es una consecuencia del mejoramiento de la división de trabajo, no es que nuevas máquinas generadas por las inversiones incrementen el aprendizaje, sino que la inversión incentiva una mayor división de trabajo, lo cual a su vez estimula la producción de nuevos tipos de maquinarias.

“Así como la acumulación de fondos es previamente necesaria para llevar adelante estos progresos en los principios o facultades productivas del trabajo, así la propensión de aquella acumulación es naturalmente la de perfeccionar tales adelantos. El que emplea sus fondos en mantener el trabajo, desea regularmente dirigirlos de modo que éste produzca toda la cantidad de obra posible. Por tanto, procura siempre se haga entre sus operarios la distribución más conveniente de operaciones, así como suministrarles las mejores máquinas que le es posible inventar o adquirir para el intento. No solamente, pues, se aumenta la cantidad de industria en cualquier país con el aumento del fondo empleado, sino que, como consecuencia de aquel incremento la misma cantidad de trabajo produce mayor cantidad de producto”.²⁶⁶

Esta frase condensa todos los puntos afirmados anteriormente: la acumulación de capital aumenta la productividad del trabajo y el capital. En consecuencia, genera rendimientos crecientes a escala, lo que a su vez perfecciona la división de trabajo produciendo y adoptando nuevas máquinas.

En el modelo de Romer las externalidades del capital producen que cuanto mayor sea el capital, mayor será el incremento de la tasa de crecimiento, lo cual lleva a su vez a un aumento de la tasa de capital, por lo que el proceso se retroalimenta y tenemos un crecimiento cada vez mayor.

Si por el contrario, el capital es inferior al del equilibrio se reduce la tasa de crecimiento, la menor tasa de crecimiento produce una menor cantidad de capital y al final se vuelve cero. Como este hecho no es observado en la realidad su utilidad es muy limitada.

En el modelo de Smith, por el contrario produce que el incremento del capital genera una mayor división de trabajo. En consecuencia, incrementa la productividad marginal del capital y del trabajo, permitiendo aprovechar un

²⁶⁵ Mencionado en Salam I Martin, *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosh Editor, 2000, pág. 149.

²⁶⁶ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, libro II, Introducción pág. 7.

mayor tamaño del mercado, pero no se da el crecimiento ilimitado por dos motivos:

Por un lado, salvo que existan recursos naturales ilimitados, al incrementarse el capital eleva el salario de los trabajadores lo que reduce el incentivo a invertir y por otro lado, la tasa de ahorro no necesariamente es constante, pues depende de dos factores: la prudencia y la utilidad aparente. Si la prudencia de una sociedad disminuye la tasa de ahorro y de inversión se vuelven fluctuantes.

El desarrollo de la virtud de la prudencia nos lleva a una diferencia fundamental que distingue un modelo smithiano, del correspondiente al planteado por la economía moderna. Mientras que el primero considera dado un marco legal, el modelo smithiano, es evolutivo y su grado de justicia depende de en que medida converja a la Jurisprudencia Natural.

En la economía moderna el marco jurídico es externo al sistema económico, mientras que en el modelo elaborado por Smith (tratado en los teoremas de la Jurisprudencia Natural) es intrínseco e interacciona con las otras partes del sistema, por ejemplo, el comercio genera orden del gobierno lo que implica mejoras en el ordenamiento jurídico o en otros términos una mayor convergencia a la Jurisprudencia Natural. Las mejoras de las normas implican mayor seguridad y por tanto en mayores tasas de ahorro e incremento del trabajo productivo, una mayor división de trabajo aumento de la producción y del comercio. El estado progresivo es condición necesaria de la convergencia de la jurisprudencia positiva a la natural, lo cual a su vez garantiza las tasas de ahorro necesarias para lograr dicho estado progresivo.

Parte III. Convergencia de la Jurisprudencia Positiva a la Natural.

1. Economía y Jurisprudencia Natural

1.1. Utilidad aparente, Economía política y tecnología no convexas.

Este punto desarrolla la idea de Adam Smith sobre la utilidad aparente y su relación con el estado progresivo. La utilidad aparente se refiere a los objetos bellos por lo que en primer lugar estudiaremos cómo surge lo estético como área autónoma.

La concepción de la belleza aristotélica basada en tres pilares, orden, magnitud y armonía siguió vigente en el siglo XVIII. Esto se expresaba en ciertas reglas de composición extraídas de la tradición grecolatina que determinaba una noción de belleza. Dichas reglas tuvieron su comienzo de quiebre en la célebre querrela entre los antiguos y modernos.

Junto a esta disputa en el mundo moderno se produjo el desplazamiento de lo bello desde el objeto, al sujeto que es el que impone con su gusto lo que es bello o no en el mundo. Este cambio del origen de la

belleza de las propiedades objetivas del objeto al sujeto que percibe, estuvo unida a la idea de la impotencia de la razón llevando a la liberación de las pasiones y la imaginación lo cual llevó a definir un área específica.

El origen del término “estético” para designar a una disciplina filosófica se debe a Alexander Baumgarten y forma parte del esfuerzo ilustrado para fundamentar la estética como una esfera autónoma y como tal puede ser objeto de estudio de la misma forma que lo fue la Jurisprudencia Natural, autonomía que permite aplicar el teorema de imposibilidad a lo estético.

En la filosofía política moderna a diferencia de la clásica se buscan fines realizables por lo cual se rebajó los estándares de desarrollo humano.

El pensamiento clásico para alcanzar estos altos fines condenaba el enriquecimiento y el lujo. Con la filosofía moderna al reducir los fines humanos se pasó de la idea de basar la vida en razón a algo que pudiera ser común a todos los seres humanos: las pasiones. La pasión básica del nuevo tipo de sociedad es la búsqueda de enriquecimiento lo cual nos lleva a estudiar el lujo.

Durante la Ilustración se hizo una encendida defensa del lujo contra los defensores de la frugalidad, esta última asentada en la tradición del humanismo cívico y el republicanismo clásico que consideraba el lujo como fuente de corrupción moral.²⁶⁷

En *Sobre el Refinamiento de las Artes*, David Hume afirma la inocencia del lujo cuando este no perjudica el desarrollo de otras virtudes. La felicidad humana dice está compuesta por tres componentes: acción, placer y reposo.

El lujo estimula el desarrollo de la industria y de la plena ocupación y como contrapartida disfrutan los hombres del descanso reparador y los placeres resultantes de su propio esfuerzo. Pero agrega Hume, esta felicidad individual se extiende a la sociedad entera al perfeccionar el ejercicio del gobierno “Leyes, órdenes y disciplina, nunca pueden ser llevados a algún grado de perfección antes que la razón humana a sí misma a través del ejercicio y por una aplicación de las más vulgares técnicas, al menos al comercio y la manufactura”.

Junto a la mejora del gobierno como contrapartida se da el debilitamiento del espíritu faccioso, “las facciones se hacen menos extremas, las revoluciones menos trágicas”²⁶⁸. Smith en su *Teoría de los Sentimientos Morales* retoma este tema y distingue entre utilidad real y aparente.

“El hijo del pobre, a quien la ira de los cielos ha vuelto ambicioso, cuando empieza a observar en torno suyo admira la condición del rico. Encuentra que la cabaña del padre es demasiado pequeña para él y fantasea con que debería vivir más cómodamente en un palacio. No le gusta el tener

²⁶⁷ Pocok , J.G.A. , *El momento maquiavélico*, Editorial Tecnos S.A, 2002, pág. 85 y Díez, Fernando. *Utilidad, deseo o Virtud*, Editorial Península, España, 2001, págs. 104 y siguientes.

²⁶⁸Hume, David, *Ensayos Filosóficos*: Editorial Biblos, 2003, págs. 84 y siguientes.

que andar o padecer el cansancio de montar a caballo. Ve cómo sus superiores son transportados en diversos medios y se imagina que en uno de ellos podría viajar con menos incomodidad. Para acceder a las comodidades que esas cosas deparan se somete en el primer año de su empresa, es más, durante el primer mes, a mayores fatigas corporales y mayor desasosiego espiritual que los que habría sufrido en toda su vida si no las hubiese ambicionado...y entonces en el trance postrero de la vida... empieza a caer en cuenta que la riqueza y pompa son meras baratijas de frívola utilidad”

Posteriormente aclara:

“Los palacios, los jardines, carruajes y séquitos de los magnates son objetos de cuya obvia conveniencia reconoce todo el mundo. Pero la singularidad de un palillo de dientes no es tan evidente”.

Después de destacar la diferencia entre la utilidad real de las mercancías y su utilidad aparente y sus efectos negativos en el ser humano Smith recalca su enorme potencial positivo que lo distingue de los demás seres vivos, pues crea su propio medio donde se realiza como ser humano:

“Y está bien que la naturaleza nos engañe de esa manera. Esta superchería es lo que despierta y mantiene en continuo movimiento la laboriosidad de los seres humanos. Fue lo que les impulsó primero a cultivar la tierra, a construir casas, a fundar ciudades y comunidades, a inventar y mejorar todas las ciencias y las artes que ennoblecen y embellecen la vida humana; lo que ha cambiado por completo la faz de la tierra, que ha transformado las rudas selvas de la naturaleza en llanuras agradables y fértiles, y ha hecho del océano intransitado y estéril un nuevo fondo para la subsistencia y una gran carretera que comunica las diversas naciones del globo. Por estas labores de la humanidad la tierra fue forzada a redoblar su fertilidad natural y a mantener una multitud mayor de habitantes.”²⁶⁹

La utilidad real se refiere a una verdadera satisfacción que produce una mercancía en una persona, mientras que la aparente se refiere a lo que la persona percibe. Su fuente es la belleza. El pobre, dice Smith, se imagina lo feliz que sería si tuviera las mercancías del rico, su simpatía e imaginación lo lleva a desear poseer lo mismo. Lo cual lo lleva a construir caminos, puentes, cruzar los mares y fundar ciudades.

Cuando se trató en el punto anterior el modelo de Smith se estableció la diferencia entre la demanda absoluta y la efectiva, esta distinción lleva aparejado que no se cumpla la hemicontinuidad de la demanda. Pero esta falencia esta asociada a un individuo que, a diferencia del hombre prudente, busca desesperadamente la riqueza y en mucha mayor forma que el hombre prudente logra el bienestar social.

Lo anterior está asociado a un determinado marco jurídico que permita canalizar la búsqueda de la riqueza transformándola en un bien social.

²⁶⁹ Smith, Adam, *TSM, op.cit*, Parte IV Sección I pág. 320 a 322.

Uniendo tanto las opiniones de Hume como de Smith se puede decir que Hume haciendo hincapié entre otros puntos del buen gobierno establece un requisito de la convergencia de los ordenamientos jurídicos en la Jurisprudencia Natural (convergencia asintótica). El perfeccionamiento del gobierno lleva por un lado a que las sociedades comerciales restrinjan el dominio irrestricto del teorema de Arrow permitiendo la existencia de una función de elección social y por otro lleva por medio de la convergencia al eliminar las normas que no coinciden con el buen gobierno a la Jurisprudencia Natural.

El pobre, según Smith trata de volverse rico, es decir, eliminar la brecha que separa la demanda absoluta (lo que el desea) de la efectiva (lo que puede adquirir). Lo que lleva a que la demanda efectiva sea superior a la oferta de la mercancía, lo cual tiene como consecuencia que el precio de mercado nunca converge a su precio natural. Interpretamos el precio natural de Smith como el costo medio (este exceso es expresión de la discrepancia de la utilidad aparente y la real). Si el precio es superior al natural, la retribución de los factores (trabajo, renta, capital) será mayor que el natural lo que en el largo plazo atraerá capital y trabajo, produciendo mayor eficiencia en la división de trabajo lo que reducirá el costo medio, o en otros términos tenemos rendimientos crecientes a escala.

La utilidad aparente, por lo tanto, está asociada estrechamente a las tecnologías no convexas y, en consecuencia, a la convergencia del derecho positivo al natural.

Smith plantea la paradoja del agua y los diamantes. El agua a pesar de su bajo precio tiene la máxima utilidad, mientras que los diamantes que tienen un precio altísimo no tiene utilidad.

“La palabra valor, ha sido observada, tiene dos significados diferentes, y algunas veces expresa la utilidad de algún objeto, y algunas veces el poder de compra de otros bienes el cual la posesión de este objeto permite. El primero, es llamado valor de uso y el otro valor de cambio. Las cosas que tienen mayor valor frecuentemente tienen poco valor de cambio y, por el contrario, aquellos que tienen poco valor de cambio frecuentemente tienen poco valor de uso. Ninguna cosa es más útil que el agua, pero no puede comprar alguna cosa, un diamante por el contrario tiene escaso valor de uso, pero puede ser cambiado por gran cantidad de otros bienes”.²⁷⁰

¿Cómo lo podemos interpretar utilizando la diferencia entre utilidad aparente y utilidad real?

Se puede plantear que en el caso del agua su utilidad real coincide con la utilidad aparente, mientras que en el caso del diamante la utilidad aparente es infinitamente superior a la real.

²⁷⁰ Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, op.cit, Libro I Capítulo IV pág. 73.

¿Existe un estado en que ambas coincidan en todas las mercancías?

La respuesta la podemos encontrar en el Capítulo VI de la Riqueza de las Naciones:

“En aquel estado primitivo y grosero que suponemos preceder en la sociedad a toda acumulación de fondos y propiedad de tierras, la única circunstancia que puede dar regla para la permuta recíproca, de unas cosas por otras de distinta especie, parece ser la proporción entre las diferentes cantidades de trabajo que se necesitan para adquirirlas. Si en una nación de cazadores, por ejemplo, cuesta por lo común el doble de trabajo matar un castor que un gamo, el castor naturalmente se cambiará o merecerá cambiarse por dos gamos. Es muy natural que una cosa que, por lo común, es producto del trabajo de dos días, o de dos horas, merezca doble que la que lo es de un día, o de una hora”²⁷¹

En términos de las condiciones Inada. Cuando el capital era cero el producto marginal no era infinito, sino se correspondía al estado rudo y primitivo de Smith. En dicho estado el trabajo comandado era igual al incorporado, el único factor productivo era el trabajo y el intercambio se regía por la cantidad de trabajo incorporado en cada mercancía. Un requisito que se plantea en dicha relación es que la utilidad real sea igual a la aparente. En esta situación no existen diferencias sociales. Cuando se acumula el capital empieza a diferir la utilidad aparente y la real, la máxima diferencia entre ambas se da en la sociedad comercial.

Por lo tanto, en el estado rudo y primitivo previo a la división de trabajo, el trabajo comandado era igual al incorporado, asociado al hecho de que la igualdad entre la utilidad aparente y real y las relaciones humanas llevan a que este intercambio se realice entre parientes y amigos predominando la benevolencia y no el amor propio en las relaciones humanas lo cual tiende a evitar la explotación.

Debido a la acumulación de capital y a una creciente división social, la utilidad aparente empieza a diferir de la real. El intercambio se realiza a través de desconocidos, lo que lleva a la necesidad de un ordenamiento jurídico positivo.

El valor de uso se refiere a la utilidad del objeto en cuestión y corresponde a cualquier sociedad, mientras que utilidad aparente es propia de la sociedad comercial.

“La multiplicación de la producción, que en todas las artes proviene de la división de trabajo, es lo que en una sociedad bien ordenada produce aquella opulencia universal que se extiende hasta las clases inferiores del pueblo”²⁷²

El lujo que se manifiesta en la utilidad aparente es la base del desarrollo en la sociedad comercial. Dada la importancia fundamental del lujo ¿cuál fue el destino en los autores posteriores a Smith?

²⁷¹ Smith, Adam, op.cit, Libro I Capítulo VI pág. 94.

²⁷² Ibídem, Libro I, capítulo I, pág. 55.

David Ricardo considera que dada la utilidad de una mercancía, el valor de cambio se deriva de la escasez y la cantidad de trabajo necesario para obtenerla. En el primer caso ningún trabajo puede aumentar su cantidad, las estatuas, los libros y monedas antiguas etc. Sin embargo, aclara que constituye una parte pequeña de todas las mercancías, pues la mayoría de las cosas se obtiene por el trabajo.

“Estas cosas, sin embargo, constituyen una parte muy pequeña de la masa de artículos que se cambian diariamente en el mercado. Y la gran mayoría de estas cosas se obtienen por medio del trabajo, y pueden ser multiplicadas no sólo en el país, sino en muchos, casi sin límite alguno, si se está dispuesto a emplear el trabajo necesario para obtenerlas”²⁷³

Y agrega posteriormente: “Que esto es realmente el fundamento del valor de cambio en todas las cosas, con excepción de las que no pueden ser aumentadas por la industria humana, es una doctrina de la mayor importancia en Economía Política; pues de las ideas vagas que se tienen acerca de la palabra valor proceden principalmente tantos errores y tantas diferencias de opinión como se han manifestado en esta ciencia.”²⁷⁴

Ricardo, como se manifiesta en los párrafos anteriores, elimina el lujo, pues no distingue entre utilidad real y aparente.²⁷⁵

En Smith la utilidad aparente no es eliminada en el valor de cambio; por el contrario, es fundamental para explicar la sociedad comercial y su empuje expansivo. Podemos afirmar, parafraseando a Ricardo, que es una doctrina de mayor importancia para la Economía Política.

Pero también podemos enfocarlo por otro lado. David Hume considera que el lujo es fundamental para lograr el “buen orden en la sociedad” disminuyendo el espíritu de facciones.

En términos del Teorema fundamental de la Jurisprudencia Natural es un hecho necesario para lograr la convergencia de los ordenamientos positivos al natural, el cual constituye el principio fundamental de todo gobierno.

Por lo tanto, el lujo o utilidad aparente no puede ser desligado de su contenido político. La Economía Política de David Ricardo paradójicamente elimina la política del término al estudiar cómo se distribuye el producto entre las clases sociales a diferencia de Smith cuyo destinatario es esencialmente político, el gran legislador.²⁷⁶

²⁷³ Ricardo, David, *Principios de Economía Política*, Editorial Paidós, 1985, pág. 28.

²⁷⁴ Ricardo, David, *Principios de Economía política*, op.cit, 1985, pág. 29.

²⁷⁵ Una excepción importante en la historia del pensamiento económico es la obra del economista Thorstein Veblen y su estudio del lujo efectuado en su libro *La clase ociosa*, Editorial Alianza, 2014..

²⁷⁶ Ricardo, David. *Principios de Economía política*, p.cit, 1985, Prefacio pág. 5.

Esta desaparición de la idea de la utilidad aparente se sigue manifestando en la economía moderna, pues el lujo solamente aparece como un tipo de bien normal independiente de la producción. Lo cual produce una economía sin motivación al desaparecer el aspecto pasional de la belleza.

La utilidad aparente es en consecuencia, una característica de la sociedad comercial, mientras que la belleza inunda a las sociedades comerciales extendiéndose a nuestros días.

¿Cómo podemos relacionar la utilidad aparente con la función de producción moderna?

Para ello pensemos que debido a la utilidad aparente la función Smithiana no está dada. El hombre como agente creador a través del mercado y los incentivos que provee busca constantemente nuevas oportunidades donde desarrollar o aplicar nuevas tecnologías, lo cual determina lo que es un insumo o no, lo que era en una época desechable en otra se transforma en una materia prima fundamental, se puede decir que recrea constantemente la función de producción que no es fija, sino borrosa, es en sí una variable aleatoria donde constantemente son seleccionados y vueltos a seleccionar sus parámetros básicos. Su frontera, por lo tanto, no es necesariamente convexa; lo más seguro es que no lo sea si los individuos son motivados a desarrollar su espíritu creador. En una sociedad de alta división de trabajo, lleva a buscar nuevas oportunidades de negocios que son creadas por ellos en última instancia. Su frontera de producción es probabilística con segmentos convexos y cóncavos.

Podemos relacionar a su vez esta no convexidad con los números de Birkhoff cuyo numerador es el orden y su denominador es la complejidad. En una sociedad comercial formada por bienes de lujo ampliamente distribuidos podríamos decir que los números de Birkhoff alcanzan un valor alto (con alto efecto estético en el espectador), al contrario de la sociedad ruda y primitiva que estaría representado por un vector con pocos elementos (pocas mercancías) y bajo valor de Birkhoff, una sociedad donde la belleza esta difuminada en la mercancías, como afirma en su *Historia de la Belleza* Umberto Eco: "Nuestro explorador del futuro ya no podrá distinguir el ideal estético difundido por los medios de comunicación del siglo XX en adelante. Deberá rendirse a la orgía de la tolerancia, al sincretismo total, al absoluto e imparable politeísmo de la belleza." ²⁷⁷

Se puede agregar combinando las palabras de Eco con las de Smith y el análisis efectuado en esta tesis que la belleza clásica es expulsada de los objetos de arte y se expresa en sus mercancías, en esta sociedad donde todos somos comerciantes, y es en sí una sociedad comercial.

²⁷⁷ Eco, Umberto, *Historia de la Belleza*, Editorial Lumen, 2004,. Introducción pág. 2.

1.2. Poder, trabajo comandado y Jurisprudencia Natural

En el libro V Smith define lo que se conoce como trabajo comandado. Smith escribe “lo que vale para el que la tiene adquirida (mercancía), pueda disponer ella o cambiar por otra, es la fatiga que le ahorra y cuesta a otro”.²⁷⁸

Es decir, el trabajo comandado es el trabajo que se puede imponer a los demás, por medio del intercambio. Esto define la riqueza de una persona.

“Todo hombre es rico y pobre según el grado en que puede gozar de las cosas necesarias, útiles y deleitables para la vida humana, y una vez introducida en el mundo la división de trabajo en muy pequeña parte puede obtenerlo con el trabajo propio”.²⁷⁹

El párrafo anterior muestra que hay una estrecha relación entre trabajo conmutativo, división de trabajo y riqueza. En una sociedad de alta división de trabajo es fundamental para determinar el grado de riqueza de un individuo la cantidad de trabajo conmutativo de que dispone.

Adam Smith niega que la riqueza sea necesariamente poder político, sino que la restringe a la capacidad de adquisición de mercancías.²⁸⁰ Pero por otra parte, el estado de la sociedad depende enormemente de si ésta se encuentra en el estado progresivo, estacionario o regresivo. Si dejamos el estado regresivo donde en el límite quedaría un solo individuo, no tiene sentido hablar de sociedad.

En el estado progresivo los salarios aumentan y el rendimiento de capital disminuye. En consecuencia, un buen número de ciudadanos tienen en sí un gran poder comandado, pero poco en el conjunto, pues hay una enorme cantidad de mercancías. Esto es el estado más puro que Smith llama “sociedad de servicio”, donde las mercancías se obtienen, por el propio esfuerzo y no por el agrado, como en una sociedad aristocrática.

En un estado estacionario, por el contrario, los salarios se reducen al mínimo necesario para subsistir y las diferencias sociales se agrandan. Podemos pensar la cantidad de trabajo conmutativo de un individuo como aleatoria y por lo tanto, se puede considerar si se puede determinar su distribución. Como estamos trabajando con sociedades comerciales, que por definición se caracterizan por una población grande asociada a un territorio extenso, se puede aplicar el Teorema Central del Límite, por lo que la variable trabajo conmutativo tiene una distribución normal en cuyas colas tenemos pocos individuos con una baja capacidad de trabajo conmutativo y en la otra cola pocos con mucha. Es decir, grupos de ricos y pobres. En el medio se sitúa el grueso de la población.

El hombre prudente en Smith está sometido a las leyes, a diferencia de los poderosos que se sitúan sobre ellas. Los poderosos serían los más ricos.

²⁷⁸ Smith, Adam, La Riqueza de las Naciones, op.cit, Libro I. Capítulo V pág. 75

²⁷⁹ Ibídem, Libro I. Capítulo V pág. 75.

²⁸⁰ Ibídem, Libro I. Capítulo V. pág. 76.

En este caso, podemos suponer que cuando el grado de que puede disponer de trabajo ajeno por parte de un individuo llega a un determinado nivel se transforma en poder político.

Para simplificar el análisis reduzcamos todos los bienes a uno sólo, “el poder político” entendido como la capacidad individual para cambiar las leyes. Normalicemos su valor: cero, no se tiene ninguna capacidad, y uno, tiene el poder total. Si consideramos los N habitantes de un país formamos un nuevo vector, donde a cada individuo se le asocia un “grado de poder de modificar las leyes”.

En otros términos podemos normalizar el poder de modificar las leyes entre dos valores. 0 y 1. Cero significa que el individuo no tiene capacidad para modificar por sí solo las leyes y uno tiene todo el poder.²⁸¹ Como la relación entre trabajo conmutativo y el total de mercancías depende del estado social, el poder de estar sobre las leyes también depende de éste.

En el estado progresivo, los salarios aumentan y los beneficios disminuyen, los precios de las mercaderías descienden. En esta situación los individuos tendrían gran poder conmutativo, pero poco en relación al total de mercancías, por lo que la mayoría tendería a tener un poder cercano a cero (en el límite cada individuo tendría cero de poder, podemos pensar en una función de $1/N$ como la población es grande y que debido a las buenas condiciones de vida el poder de cada uno tiende a ser nulo) en términos de una distribución mientras que el estado estacionario se corresponde con una distribución simétrica, el progresivo, por el contrario, está asociado con una asimétrica (donde la mayoría tiene valores cercanos a cero).

En consecuencia, en el estado estacionario tenemos pocos individuos con gran poder conmutativo, lo cual se trasluce en un valor normalizado de “poder” cercano a uno. Si se diera un grupo de individuos se formaría una oligarquía y, en el caso límite tendríamos el dictador arroviano.

En consecuencia, en el estado progresivo es más difícil que se forme un dictador en términos de Arrow, a diferencia del estado estacionario, en el cual es más factible que haya un individuo que tenga todo el poder (uno en la escala normalizada) o un grupo de individuos que formen una oligarquía (con valores altos de poder político cada uno)

¿Cómo se manifiesta esta relación entre poder y la prudencia inferior y el equilibrio económico?

Para ello consideremos la restricción presupuestaria. Las formulaciones actuales de la búsqueda de un equilibrio general llevan a limitar la atención a los casos en que el exceso de demanda satisface la restricción presupuestaria dados los precios. Es decir, $p \cdot z \leq 0$ que es una restricción débil, mientras que la ley de Walras exige que $p \cdot z = 0$ que es de carácter más fuerte. Siendo p el vector de precios y z las funciones de exceso

²⁸¹ Esta capacidad de modificar las leyes incluye también la impunidad.

de demanda. Pero sea en uno u otro caso, la restricción presupuestaria es fundamental para la determinación del equilibrio y del óptimo. En consecuencia, lo que se recibe es igual a lo que se da, es decir, supone cierta honestidad en las transacciones comerciales resultado de que el intercambio es voluntario y repetitivo. Su carácter reiterativo hace costoso el engaño pues la reputación comercial forma parte del activo de la empresa, no cuantificable pero activo al fin. Este postulado se presenta parcialmente en versiones matemáticas como la ecuación de presupuesto, que afirma que en cada agente económico el total de lo recibido se iguala a lo que se da. En la versión de los economistas las transacciones económicas se realizan honestamente pues la honestidad paga.²⁸²

El carácter del presente trabajo lleva a analizar esta visión. Para ello se utilizará la teoría de los juegos en el caso del dilema de los prisioneros repetidos de forma finita.

Recapitulando, los individuos como vimos anteriormente son jurídicamente libres por lo que las transacciones de mercado son voluntarias. Cada uno necesita permanentemente de los demás para su subsistencia y en una sociedad comercial los medios para sobrevivir lo obtienen comerciando con los demás, en consecuencia, estas acciones tienen un carácter repetitivo lo cual hace inútil el engaño. Este postulado se presenta parcialmente en versiones matemáticas como la ecuación de presupuesto, que afirma que en cada agente económico la suma de los valores recibidos es igual a la suma de los valores entregados. En palabras de Smith:

«Siempre que el comercio se introduce en cualquier país, la probidad y la formalidad lo acompañan. Estas virtudes son casi desconocidas en un país rudo y bárbaro. De todas las naciones de Europa, los holandeses, los más comerciales, son los más fieles a su palabra. Los ingleses lo son más que los escoceses, pero menos que los holandeses, y en las partes más alejadas de este país lo son mucho menos que en las comerciales. Esto no debe imputarse en absoluto al carácter nacional, como algunos pretenden. No existe ninguna razón natural para que un inglés o un escocés no tengan que ser tan formal en el cumplimiento de sus compromisos como un holandés. Todo se reduce en gran medida al interés propio, ese principio general que regula las acciones de todos los hombres y les lleva a actuar de una manera determinada desde el punto de vista de la ventaja, y que está tan profundamente arraigado en un inglés como un holandés. Un comerciante teme perder su carácter y es escrupuloso en la observancia de todos sus compromisos. Cuando una persona realiza, tal vez, 20 contratos en un día, no puede ganar mucho si trata de imponerse a sus vecinos, porque la apariencia de engaño se los haría perder. Cuando la gente trata raramente entre sí, vemos que están un tanto dispuestos a engañarse, porque pueden ganar más mediante una trampa ingeniosa de lo que pueden perder por el daño que se produce en su buen nombre. Aquellos a quienes llamamos políticos no son los hombres más notables del mundo por su probidad y formalidad. Los embajadores de las diferentes naciones lo son todavía menos: se les alaba

²⁸² Stigler, George, *El economista como predicador y otros ensayos.*, Ediciones Folio, 1988, pág. 40.

por cualquier pequeña ventaja que puedan obtener y se jactan bastante de este grado de refinamiento. La razón de ello es que las naciones no tratan con ellos más de dos o tres veces en un siglo, y ellos pueden ganar más por una impostura que cometan que (perder) teniendo una mala imagen. Francia ha tenido este estilo con nosotros desde el reinado de Luis XIV, sin recibir el menor daño ni en sus intereses ni en su esplendor²⁸³.

Esto a primera vista es lo utilizado por la mayoría de los economistas, es una concepción instrumental de la honestidad, pues se es honesto porque conviene. En los supuestos afirmamos que se trata de repetición ¿Importa cuánto se repite el juego o no?

En juegos dinámicos con información completa podemos postular la estrategia del disparador porque cada uno coopera hasta que alguien deja de cooperar. Si tenemos un juego infinito y el costo de no cooperar supera al de cooperar conviene cooperar. Este costo depende de la actualización de los valores del juego, es decir, del factor de actualización y de la probabilidad de que acabe el juego:

$$\Lambda = (1-P) \cdot \pi / (1+R)$$

El problema está dado por p . Pues si la probabilidad de que termine el juego en n es 1, al último jugador no le conviene cooperar en n pues no habrá represalia en $n+1$, pero si no coopera en n , el segundo jugador no va a cooperar en $n-1$ y así sucesivamente, entonces nadie coopera. La forma de solucionar esto es suponer que la terminación es aleatoria, pero implica como dijo Sen que es "perverso decir que las personas cooperan por ignorancia"²⁸⁴. Como conclusión a largo plazo tenemos duda de la honestidad y si la misma está reflejada en el cumplimiento de la restricción presupuestaria los agentes no necesariamente pueden elegir el conjunto óptimo de su conjunto presupuestario.

¿Pero es así en el filósofo moral Adam Smith?

"La observancia de las reglas generales de conducta ya mencionadas es lo que recibe el apropiado nombre de sentido del deber, un principio de sobresaliente importancia en la vida humana y el único principio por el cual la mayoría de la humanidad puede orientar sus acciones. Pero si ha recibido una educación virtuosa se le habrá llamado la atención con frecuencia de cuan abominables resultan una falsedad en la manifestación de ese sentimiento"²⁸⁵

Hay reglas de deber que pueden surgir o no de la interacción del individuo. En caso de que existan reafirman la conducta más allá del análisis que se hizo en base de la teoría de los juegos. Entonces podemos decir que si en economía existe una condición débil de restricción presupuestaria (utilizando la walrasiana o su versión moderna), siguiendo a Smith podemos afirmar la posibilidad de la condición fuerte.

²⁸³ Smith, Adam, Lectures on Jurisprudence, op.cit, pág. 276.

²⁸⁴ Sen, Amartya, *Sobre Ética y Economía*, Editorial Alianza, 2003, pág. 25.

²⁸⁵ Smith, Adam, TSM, Parte III Sección V pág. 288.

El equilibrio social está asociado a la estabilidad política y al equilibrio económico detallado en los párrafos previos. Estos permiten que el ordenamiento jurídico positivo de la sociedad converja hacia la Jurisprudencia Natural.

En los párrafos anteriores se establecieron las condiciones básicas del modelo de prosperidad de Adam Smith: la relación entre estado progresivo y Jurisprudencia Natural.

Giorgio Agamben consideró que la clave para lograr que la política funcione en Occidente es que el derecho positivo y el natural se acerquen, pero no se igualen.²⁸⁶ En términos del análisis efectuado en esta tesis es la convergencia asintótica del derecho positivo a la Jurisprudencia Natural. Al ser convergente produce que el derecho positivo tienda a semejarse al Natural, si bien es una propiedad asintótica por lo que jamás se igualan

“En ningún país las decisiones de la legislación positiva coinciden exactamente, en cada caso, con las reglas que dictaría el sentido natural de justicia”.²⁸⁷ Esta convergencia necesita como condición necesaria la existencia del estado próspero Smithiano. En los términos de este análisis un coeficiente de poder cercano a cero y una sociedad de una amplia clase media donde se minimice la posibilidad de individuos que estén sobre las leyes posibilita la convergencia asintótica del marco normativo de una sociedad a la Jurisprudencia Natural.

²⁸⁶ Agamben, Giorgio, *El misterio del mal*, 2013, pág. 32.

²⁸⁷ Smith, Adam, TSM, op.cit, Parte VII Sección IV, pág. 577.

CONCLUSION

“Más que la lógica, es la estética el elemento dominante en la creatividad matemática.”²⁸⁸

Aristóteles partía de un universo contingente, un universo que podía ser distinto, el hombre prudente como el capaz de deliberación unido a esta contingencia. Prudencia, contingencia y deliberación forman una unidad en el pensamiento aristotélico como “el buen matemático no delibera como tampoco el buen gramático”.²⁸⁹

El mundo que describe Aristóteles es un universo posible donde la virtud de la prudencia es fundamental para discernir los mejores medios para lograr los objetivos.

¿La filosofía política moderna nos permite otra posibilidad?

Se puede plantear que la contingencia del mundo en Aristóteles está asociada a su falta de uniformidad. En consecuencia, la prudencia es una virtud y la deliberación del hombre prudente es necesaria para actuar en el mundo, lo que lleva al rechazo de los métodos matemáticos.

La filosofía política moderna se basó en reducir los altos objetivos de la filosofía política clásica a fines que fueran asequibles, buscó en forma sistemática la confluencia de lo real con lo ideal, para ello se debe controlar el azar, la fortuna no es algo externo al ser humano, sino sujeto a su control como figura en el fundador de la filosofía política moderna, “la fortuna es y, si se quiere dominarla, hay que maltratarla y tenerla a freno.”²⁹⁰

Si el azar fuera reducido de algún modo, sería equivalente a que lo uniforme rigiera y, por tanto, sería aplicable la metodología matemática. Del mundo de Aristóteles pasaríamos al universo homogéneo de Euclides, de la deliberación a los axiomas y al análisis matemático.

La sociedad comercial se basa en la justicia conmutativa, virtud que según Smith se caracteriza por su exactitud como la gramática. La exposición de esta tesis demuestra a partir de los supuestos de Smith, la existencia, por medio de las matemáticas, de la Jurisprudencia Natural. Esta corresponde a la sociedad comercial que se caracteriza por su carácter masivo, por grandes poblaciones interrelacionadas y por el comercio con otras naciones. El alto número y la complejidad de las relaciones comerciales permiten un tratamiento cuantitativo tanto matemático como estadístico.

²⁸⁸ Poincaré, Henri citado por Pablo Amster, *La matemática como una bella arte*, siglo XXI, 2008, pág. 34.

²⁸⁹ Aristóteles, *Ética Nicomaquea*, op.cit, pág. 10.

²⁹⁰ Maquiavelo, Nicolás, *El príncipe*, op.cit, Capítulo XV: Influencia de la fortuna y modo de contrarrestarla, pág. 97.

Cuando se demostró, en el caso de variaciones infinitas (penas expresadas en números racionales y reales) se tuvieron que tomar todos los números reales para poder compactificar la colección de ordenamientos jurídicos, la Jurisprudencia Natural podría estar entre los puntos de la compactificación, es decir, se trata de un ideal ante el cual la jurisprudencia positiva se acercara asintóticamente.

La base de este ideal es que no es exterior como en la filosofía política clásica, sino que surge de los seres humanos. Se basa en la libertad académica cuyo presupuesto básico es que el fin del filósofo-científico es el mismo que el del resto de la comunidad (presupuesto negado por los clásicos). La ciencia debía estar al servicio del hombre produciendo los medios para explotar la naturaleza y elevar las condiciones materiales de la comunidad o en otros términos se iguala el progreso intelectual y social.

Todos estos factores dotan al universo humano de homogeneidad, fundamento de las matemáticas utilizadas en esta tesis y, en la medida que rige esta uniformidad, es mayor la posibilidad de aplicación de la definición de la economía moderna utilizada en este trabajo, tanto en su definición axiomática como en su definición secundaria.

Es el principio máximo o extremo el que explica el comportamiento económico como resultado de fuerzas que surgen de maximizar o minimizar una variable, fuerzas que producen que el sistema converja a un equilibrio.

En su discurso de aceptación del Premio Nobel Samuelson compara la economía con la física gracias al “principio máximo”, es decir, la optimización. La ventaja del método es justamente la “economía” porque permite explicar situaciones complejas en forma más sencilla mediante la formulación matemática de una función y su correspondiente optimización.²⁹¹

Este encuentro entre lo físico y lo humano solamente se da si este último adquiere las características del mundo físico, su uniformidad, lo que permite plantear teorías matemáticas en base a un mínimo de supuestos.

En física se ha formulado la pregunta acerca del motivo de la “irrazonable aplicabilidad de las matemáticas en las ciencias naturales”²⁹²

La física plantea leyes universales que rigen tanto el comportamiento del átomo como de las galaxias lejanas, el pasado remoto como su proyección en el futuro más distante, o en otras palabras las leyes de la física son simétricas con respecto al tiempo y espacio.

Como explica Mario Livio, “Si el universo careciera de estas simetrías, cualquier intento de descifrar su comportamiento, cualquier modelo matemático basado en nuestras observaciones, se vería abocado al fracaso,

²⁹¹ Samuelson, Robert, *Maximum principles in Analytical Economics*, Nobel Memorial Lecture, Diciembre 11, 1970.

²⁹² Wigner, Eugene, *The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in the Natural Sciences*, Communications in Pure and Applied Mathematics, 1960, vol. 13, No. I (February 1960).

ya que tendríamos que repetir una y otra vez nuestros mismos experimentos en cada lugar y en cada momento”.²⁹³

Por lo tanto, cuanto más uniforme sea el universo humano en mayor medida se pueden formular leyes matemáticas para su estudio y, por tanto, en mayor grado está justificada la definición dada de la economía moderna.

¿Cuáles son los límites de su aplicación?

Si comparamos la definición de Smith de Economía Política con la de la economía moderna se nota una diferencia fundamental; mientras que la primera tiene un destinatario, el gran estadista o legislador, la segunda carece de éste.²⁹⁴ El motivo es que la definición de la economía moderna es propia del ámbito académico en una sociedad que ha internalizado la igualdad entre progreso intelectual y social y, por lo tanto, no se necesita como en la época de Smith convencer sobre la importancia de la libre investigación.

El legislador (el destinatario de Smith) se asemeja “al sabio Aristotélico que posee la prudencia superior” y Pierre Aubenque escribe que Aristóteles con su análisis de la prudencia reivindica al hombre de estado que es capaz como hombre prudente de determinar lo bueno para el hombre.²⁹⁵

Lo anterior nos señala los límites de la definición de economía moderna. Es válida cuando rige una filosofía que busca la coincidencia de lo real y lo ideal en un mundo de creciente intercambio y de poblaciones numerosas donde empieza a predominar lo uniforme y, por tanto, una definición matemática del ser humano que guarda cierta correspondencia con la realidad. En consecuencia, su aplicación es limitada o desaparece cuando se buscan fines superiores a los objetivos de la filosofía política moderna.

Pero existe otra limitación: el universo a pesar de los esfuerzos humanos tiene un elemento no contingente esencial por lo que se muestra refractario a una formalización total, un componente no uniforme.

Cornelius Castoriadis hace una afirmación que puede relacionarse con este punto: “Esta visión condiciona, por así decirlo, la creación de la filosofía. Ésta, tal y como los griegos la crearon y practicaron, es posible porque el universo no está del todo ordenado. Si lo estuviera, no habría la más mínima filosofía, sólo un saber único y definitivo. Y si el mundo fuera un caos puro y simple, no habría posibilidad alguna de pensar. Pero la visión también condiciona la creación de política. Si el universo humano estuviera perfectamente ordenado, ya fuera desde el exterior o por su actividad “espontánea” (“mano invisible”, etc.) y si las leyes humanas fueran dictadas por Dios, o la naturaleza, e incluso la “naturaleza de la sociedad” o las “leyes de la historia”, no habría entonces lugar alguno para el pensamiento político ni campo abierto a la acción política, y sería absurdo interrogarse sobre todo lo que es una buena ley o sobre la naturaleza de la justicia. Y si fuera posible un

²⁹³ Livio, Mario, *Es Dios un matemático*, Hardcover, 2009, pág.40.

²⁹⁴ Lo cual no quita que los trabajos en macroeconomía no traten de influir en las políticas públicas.

²⁹⁵ Aubenque, Pierre, *La prudencia en Aristóteles*, Los cuarenta, 2010, pág. 90.

conocimiento cierto y total (*episteme*) del dominio humano, la política terminaría de inmediato y la democracia sería imposible y absurda, pues supone que todos los ciudadanos tienen la posibilidad de llegar a una *doxa* correcta y que nadie posee una *episteme* de las cosas políticas.”²⁹⁶

En los términos que se plantean en esta tesis podemos afirmar que el todo abarca el orden y el desorden. El orden a su vez está formado por partes homogéneas y heterogéneas y esta combinación entre ambas permite la filosofía y la política. En la frase final del texto de Castoriadis está implícita la pregunta sobre la forma adecuada de estudiar los asuntos humanos en cuyo devenir actúan lo uniforme y lo no uniforme. El desarrollo de la sociedad comercial produce una economía centrada en lo uniforme, cuyo eje es el equilibrio, pero también hay que considerar lo que afirmaba Hannah Arendt sobre que el estudio del hombre se da en los momentos excepcionales que dan luz sobre la existencia.²⁹⁷

Un ejemplo de este tipo de estudio, que se ha utilizado en esta tesis, que ha sido fuente de inspiración a través las edades ha sido *la Historia de la Guerra del Peloponeso* de Tucídides. Este autor eligió relatar esta guerra no porque era su contemporáneo, sino porque la consideraba la mayor de las guerras, porque Grecia había alcanzado el punto más alto de su poderío. La mayor de las guerras necesita paz y riqueza previa sin las cuales no puede desarrollarse un enfrentamiento de magnitud. Por lo que la guerra y la paz están íntimamente relacionadas, y como ambas abarcan la historia humana, la obra de Tucídides comprende en su magnitud más alta el estudio de los asuntos humanos.²⁹⁸

Un factor social fundamental para la demostración de los teoremas de la Jurisprudencia Natural es el desarrollo comercial asociado a naciones con nivel significativo de población donde en palabras de Smith, el hombre pobre se ve frustrado cuando va caminando en su más íntimo anhelo el reconocimiento por parte de los otros.

¿Qué efectos tiene esto en la elaboración del conocimiento?

El ser humano siente que su acción no tiene importancia, al ser un átomo, una gota en el mar de la humanidad disminuye su propia importancia, y en caso de que teorice sus elaboraciones tenderán a visiones determinísticas de la condición humana lo que a su vez influye en su comportamiento, pero lo uniforme y no uniforme forma parte del ser humano.

Tal vez la mejor forma de estudiar un tema es abarcando ambos porque como dijo Albert Einstein, “Yo estoy totalmente de acuerdo con la importancia del estudio de la metodología como la filosofía e historia de la ciencia. Mucha gente incluso científicos parecen ser capaces de ver cientos de árboles, pero no el bosque, un conocimiento de los fundamentos históricos y filosóficos da una independencia de los prejuicios que la mayor parte de los

²⁹⁶ Cornelius Castoriadis., *La ciudad y las leyes*, Fondo de Cultura Económica, 2012, pág. 10.

²⁹⁷ *Ibidem*, pág. 53.

²⁹⁸ Tucídides, *Historia de la Guerra del Peloponeso*, Editorial Gredos, 1990, Libro I Capítulo I. pág. 14.

científicos sufren la independencia que da una visión filosófica es en mi opinión la marca que distingue al especialista del verdadero buscador de la verdad”.²⁹⁹

Por lo tanto, la necesidad de ambos enfoques (matemáticos y no matemáticos) es la conclusión de este trabajo que hace hincapié en la integración de distintas ramas de conocimiento en un cuerpo común que como si fuera un concierto de música instrumental produce en palabras de Smith un profundo placer sensual e intelectual, unidad que en última instancia refleja las profundas palabras del poeta Francis Thompson: “Todas las cosas por un poder inmortal, lejos y cerca están unidas entre sí de tal forma que no es posible mover una flor sin estremecer una estrella.”³⁰⁰

²⁹⁹ Einstein, Albert, *La evolución de la física*, Editorial Salvat, 1986, pág. 130.

³⁰⁰ Thompson, Francis, *Mistress of vision*, Poética completa, Editorial Hardcover, 2008.

Apéndice

1. La Jurisprudencia Natural, la guerra y el derecho de las naciones

“La guerra del Peloponeso, un acontecimiento singular, se diferencia de todos los demás porque es la guerra culminante de Grecia. Cuando se estudia esta guerra, es posible ver a los griegos en el apogeo de su movimiento; se puede ver el comienzo de su caída. El apogeo del grecismo es el apogeo de la humanidad. Así como no puede entenderse el apogeo de la humanidad. Así tampoco puede entenderse el mayor movimiento sin entender el mayor reposo, no puede comprenderse el grecismo sin estudiar la barbarie. Toda vida humana se mueve entre los polos de la guerra y la paz y entre los polos del grecismo y la barbarie. Al estudiar la guerra del Peloponeso, Tucídides comprende los límites de todos los asuntos humanos. Al estudiar este acontecimiento singular contra el fondo de la antigüedad abarca todos los asuntos humanos. Es por este motivo que su obra es un bien para todos los tiempos”.³⁰¹

No puede existir una sociedad sin ordenamiento jurídico, esta afirmación es la base de la Jurisprudencia Natural. Pero Smith afirma que hasta una sociedad de criminales debe tener leyes o normas que impidan atacarse mutuamente, por lo que sin este mínimo de bien común no se puede distinguir entre justicia o injusticia hacia los demás.

Empecemos con la respuesta en la Grecia Clásica y posteriormente analicemos tal situación en Smith. Como el análisis efectuado en esta tesis se refiere a la Jurisprudencia Natural y fue argumentado para las sociedades comerciales en el caso de la antigua Grecia la pregunta será más amplia y se referirá al bien común

¿Puede ser el bien común injusto?

La importancia de la pregunta es que en ese caso la Jurisprudencia Natural también lo será.

En un texto clásico la *Historia de la Guerra del Peloponeso* de Tucídides se narra el enfrentamiento entre Atenas y Esparta por el poder en Grecia es un relato especialmente famoso, que ocurrió en el 416 a.C., y que se encuentra en el libro V el dialogo de Melos.

Melos era una isla neutral en el conflicto. A pesar de ello estaba amenazada por la dominación ateniense. Luego de ocupar con su ejército la isla envían unos embajadores a negociar con sus gobernantes, estableciendo como regla de la discusión que cada parte dará su opinión pudiendo refutar a la otra.

³⁰¹ Strauss, Leo, Comentario a la Historia de la guerra del Peloponeso de Tucídides, Editorial Gredos, 1990, pág. 30.

Los atenienses ofrecen dos alternativas a los melianos, la rendición o la destrucción total que abarca tanto a sus bienes como sus personas. En función de lo anterior los atenienses establecen una máxima que se hará famosa en los anales del análisis político: lo justo vale cuando hay igualdad de fuerzas y en caso de desigualdad “los poderosos hacen lo que les permite su poder, mientras que los débiles ceden”.³⁰²

Los atenienses consideran que la justicia sólo rige entre partes iguales, las partes de un conflicto se someten a un juez porque ninguno puede imponerse al otro. En caso de desequilibrio los débiles lo único que pueden hacer es ceder ante la fuerza.

Al final los melios rechazan rendirse, se libra la batalla en la que son derrotados por los atenienses, su ciudad es destruida y sus hombres adultos asesinados, mientras que sus mujeres y niños fueron esclavizados.

Posteriormente, narra Tucídides que los atenienses confiados en sus éxitos realizan una expedición a Sicilia donde sufren una enorme derrota, que marca el comienzo del fin de sus ambiciones imperiales. Esto llevaría con el tiempo a la derrota total y a la ocupación de la ciudad de Atenas.

¿Puede ser este bien común injusto o en otros términos las normas de asesinos y ladrones como se menciona en la República de Platón?

En el diálogo meliano la postura ateniense es un reflejo de las afirmaciones de Calicles. En el diálogo platónico Gorgias afirmaba el derecho del más fuerte y, por tanto, la inexistencia de lo justo por naturaleza.

La justicia sólo puede darse entre iguales. Cuando las partes tienen distinto poder, dicen los embajadores atenienses, los débiles ceden, lo cual extiende las afirmaciones de Calicles al plano internacional. Pero Tucídides incorporó el diálogo de Melos antes del desastre que sufrió en Sicilia, que significó un duro revés al poder Ateniense.³⁰³

En consecuencia, la única forma de estabilidad a largo plazo es el bien común justo. Lo que nos dice Tucídides es una ampliación de lo afirmado por Sócrates: en una sociedad debe regir un mínimo de reglas que tiendan al bien común, sea su fin justo o injusto para poder mantenerse en el tiempo, Tucídides agrega que dicho bien común tampoco puede ser injusto.

Leo Strauss comentó en relación al diálogo Meliano “¿Se puede alentar, cómo incluso lo hace Pericles el deseo de tener más” de la ciudad de tener más que otras ciudades sin alentar a largo plazo el deseo de individuo de “tener más que sus conciudadanos”. Pericles se consagró sin reservas al bien común de la ciudad, pero entendido injustamente. No se dio cuenta de

³⁰² Tucídides, *Historia de la Guerra del Peloponeso*, op.cit., Libro V Capítulo XI.

³⁰³ Jenofonte, *Helénicas* pág. 70 párrafo 3. El fin de la guerra del Peloponeso fue contado en las *Helénicas* por Jenofonte el amigo y discípulo de Sócrates. Narra este autor que destruida las defensas Atenienses el terror se apoderó de los ciudadanos y entre los gritos de angustia se escuchaba el nombre de los melianos.

que comprender el bien común de modo injusto termina socavando la consagración del bien común, más allá de cómo se lo entiende. No pensó lo suficiente en el carácter precario de la armonía entre el interés privado y el público; dio por sentada esta armonía”.³⁰⁴

Desde el punto de vista del Teorema de Arrow se puede considerar que el predominio del interés individual como el representado por Calicles tiene como consecuencia que el dominio de las preferencias se vuelva tan extremo que se hace imposible tomar decisiones en conjunto. Surge en consecuencia un dictador, en caso de que las preferencias sean transitivas, o una oligarquía, si son acíclicas. Lo que lleva a tomar decisiones que pueden conducir a una catástrofe como la relatada por Tucídides en Sicilia. Los deseos de conquista llevan, por lo tanto, a destruir este equilibrio precario y aminorar la estabilidad política de una sociedad.³⁰⁵

¿Qué postura adoptó Smith?

La respuesta depende de si la idea de un espectador imparcial abarca las relaciones internacionales o, expresado en otros términos, el problema se reduce a considerar a qué nivel son válidos los teoremas de la Jurisprudencia Natural.

“En lo tocante al proceder de una nación independiente de otra, los únicos espectadores indiferentes e imparciales son las naciones neutrales. Pero ellas se hallan a tan vasta distancia que casi no pueden verse. Cuando dos Naciones entran en conflicto, el ciudadano de cada una presta poca atención a los sentimientos que las naciones extranjeras puedan abrigar con relación a su comportamiento. El espectador parcial está cerca y el imparcial lejos. Por eso en la guerra y en la negociación internacional las leyes de justicia son raramente observadas”.³⁰⁶

En consecuencia, el espectador surge de la simpatía que se puede extender solamente al nivel nacional, el cual es el grupo más extenso al que nos sentimos ligados. Por lo tanto, no podría haber simpatía y tampoco espectador imparcial a nivel internacional no habiendo limitaciones en el amor propio y la envidia de una nación con respecto a otra. Las relaciones son agresivas entre los países y la única relación de paz que puede haber es entre naciones con igual poder militar y económico. Es decir, podemos reexpresar el dialogo mediano en términos de la teoría del espectador.

³⁰⁴ Strauss, Leo, *La ciudad y el hombre*, op.cit, pág. 277.

³⁰⁵ El régimen democrático Ateniense se basaba en la Asamblea de los ciudadanos, el Boule que estaba formada por 500 atenienses y los magistrados que eran designados por sorteo. A su vez ciertos cargos como el de estratega era elegido por elección siendo permanente revocable por la Asamblea. Durante la guerra del Peloponeso la Asamblea empezó a tomar decisiones ruinosas incluso con su mejor gobernante Pericles. Véase Aristóteles, *La Constitución de Atenas*, Editorial Gredos, 2011, pág. 102 y siguientes y Castoriadis, *Cornelius, Las leyes y la Ciudad*, FCE, 2012, pág. 204. Esta concepción se puede aplicar a la República de Roma las crecientes riquezas y rivalidades implicó una lucha de poder que llevó a que el dominio de preferencias se volviera extremo y la solución fue el dictador: el Emperador

³⁰⁶ Smith, Adam, TSM, op.cit, Parte III Sección III pág. 227.

¿Cómo podemos estudiar esta afirmación dejando de lado el espectador imparcial?

En las demostraciones de los teoremas fundamentales de la Jurisprudencia Natural se partió de que toda sociedad debe tener asociado para subsistir un ordenamiento jurídico que debe ser único o, en otros términos, el conjunto de ordenamientos jurídicos aplicables para una sociedad en un tiempo determinado tiene cardinal unitario. La base de esta necesidad es que hasta los criminales, para cometer sus delitos, deben evitar matarse entre ellos.

El problema se reduce entonces a si existe un mecanismo que prescindiendo del espectador permita la posibilidad de un orden jurídico internacional no basado en la fuerza.

Un instrumento matemático utilizado en esta tesis fue la sucesión de conjuntos, que deja de lado al espectador y que puede ser utilizado en la formalización del derecho internacional.

El artículo 38 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia señala "*la práctica seguida por los sujetos internacionales que es generalmente aceptada por éstos como Derecho*".

¿Puede ser representado este derecho público internacional, como en el caso del espectador imparcial, por una función?

En aquellos casos en los que la costumbre internacional constituye una norma denominada de *ius cogens* (son normas de carácter imperativo por lo cual cualquier acto en contra de lo determinado por ellas se considera nulo). En consecuencia, a semejanza del *common law* se forma un conjunto y como en las mismas situaciones se aplica el mismo criterio, el derecho internacional puede ser representado mediante una función.

Si apartarse de la costumbre internacional es castigado por los estados que intervienen podríamos aplicar el teorema folk que garantiza que en el caso de un juego infinito existe un equilibrio de Nash perfecto en subjugos.

Pero según Smith el daño comparado con las ventajas internas de violar los acuerdos internacionales es menospreciado. Por lo tanto, la Jurisprudencia Natural que corresponde a cada estado puede divergir de una JN de carácter mundial, por lo que nunca se convergería a esta JN mundial.

Una forma de lograrlo sería convencer al gobernante de una cooperación justa en la arena internacional y el argumento serían las ventajas que reporta el comercio y la división del trabajo a nivel internacional.

Para ello se debe convencer a las naciones no por medio de las normas de justicia, sino en función de sus intereses, que es mejor estar en paz tanto con sus vecinos poderosos como con aquellos más débiles. Smith

utiliza el sistema comercial como argumento para instaurar un orden más justo.

Entre naciones iguales “Puede que haya alguna razón para que Francia e Inglaterra teman el incremento de su mutuo poderío naval o militar , pero es ciertamente indigno de unas naciones tan ilustres como ellas que sientan envidia de la felicidad y prosperidad de la otra, del cultivo de sus tierras, el progreso de sus manufacturas, la expansión del comercio, la seguridad y cantidad de sus puertos y radas, el adelanto de sus artes y ciencias liberales”³⁰⁷.

El surgimiento en las sociedades de ejércitos permanentes, junto al creciente costo del armamento lleva a una acumulación de deudas que produce la ruina de los participantes.

“En la mayor parte de los estados europeos, el gasto ordinario en tiempo de paz es casi igual a sus ingresos, cuando llega el momento de guerra, ni quieren ni pueden aumentar la misma proporción los impuestos”³⁰⁸.

Esto lleva a un incremento de las deudas imposibles de pagar en tiempos de paz

“Los progresos de las enormes deudas que al presente oprimen, y que en un largo transcurso de tiempo es muy probable arruinen a la mayoría de las grandes naciones de Europa, han sido muy parecidos y casi enteramente uniformes”³⁰⁹.

Smith utiliza un argumento basado en el comercio y el interés de las naciones para lograr la paz entre naciones de igual poderío.

¿Y en el caso de que haya un país más poderoso que otro?

“El descubrimiento de América no ha enriquecido a Europa por razón de la importación de oro y plata. Con la abundancia de las minas americanas se han abaratado estos metales. No obstante, el descubrimiento de América franqueando un mercado tan extenso y tan nuevo y todas las mercaderías de Europa dieron motivos a nuevas divisiones de trabajo que nunca hubieran podido tener lugar. Las injusticias de algunos particulares europeos convirtieron en destructor y ruinoso, para varios de aquellos desgraciados países, un suceso que debió haber sido beneficioso para todos”³¹⁰.

Aunque existen diferencias entre ambas partes conviene para su enriquecimiento que la nación más poderosa respete a la menos próspera o ,en términos modernos, la explotación del más fuerte lleva a la destrucción

³⁰⁷ Smith, Adam, TSM, op.cit, Parte VI Sección II pág. 401.

³⁰⁸ Smith, Adam., *La Riqueza de las Naciones* , op.cit, libro V Capítulo III Sección II pág. 231.

³⁰⁹ *Ibíd*em, Libro V Capítulo III Sección I pág. 221.

³¹⁰ Smith, Adam, TSM, op.cit, Libro IV Sección II pág. 182-183

que brindan las tecnologías no convexas, reflejo de una mayor división de trabajo³¹¹.

Un segundo argumento es el debilitamiento que produce en el largo plazo la acumulación de deudas producto de tener unas fuerzas armadas poderosas.

Ambos argumentos descansan en un criterio utilitario acorde con el principio que rige el razonamiento político en la sociedad comercial: la utilidad. En consecuencia está en este esquema la posibilidad de instaurar normas jurídicas internacionales que reflejen al espectador imparcial y que tengan en cuenta no sólo el bien de un grupo humano, sino de toda la humanidad.

El equilibrio entre el interés individual y social es precario, y a mayor discrepancia más endeble será la sociedad.³¹²

En el caso de la sociedad comercial el argumento para emplear es que si se desea más, la clave es que la forma de obtenerlo no es por medio de guerras ruinosas, sino con un trato justo con otras poblaciones.

La posibilidad de lograr este objetivo siguiendo las ideas de Smith es baja, pero no imposible. Cuando se estudió la Jurisprudencia Natural se subdividieron las demostraciones en variaciones finitas e infinitas. En el primer caso el ideal estaba dentro del conjunto factible, mientras que en caso de variaciones infinitas podría estar en el conjunto de compactificación más allá del conjunto falible de las sociedades.

Al derecho internacional público se le ha negado ese carácter por diversos autores. Su base es el derecho interno, que surge de los legisladores de los estados, de los jueces, de la costumbre, mientras que en el caso internacional surge de la voluntad de los estados. La sucesión de conjuntos permite, por otra parte, una alternativa a cómo considerar el derecho internacional.

Consideremos que la diferencia entre cuerpos legales distintos (normas emanadas por un parlamento, derecho consuetudinario, etc) se da en tiempo finito. En tiempo infinito la sucesión de conjuntos se aplica a los distintos tipos de normas y, por lo tanto, no podemos efectuar una distinción entre derecho público internacional y del originado en el legislador; todos en el límite serían Jurisprudencia Natural.³¹³

Volviendo a la diferencia efectuada en las demostraciones de la Jurisprudencia Natural entre variaciones finitas e infinitas. Un punto a

³¹¹ La existencia de tecnologías no convexas no solamente es fundamental para lograr la convergencia de la Jurisprudencia Positiva a la Natural, sino que también es necesaria para lograr la existencia y la convergencia de una Jurisprudencia internacional.

³¹² La convergencia se puede dar, pero no a la Jurisprudencia Natural, sino a otro tipo de Jurisprudencia, por ejemplo una que no garantice ni los derechos sociales e individuales (*habeas corpus* por ejemplo), lo cual muestra una relación entre Jurisprudencia Positiva, Natural y derecho internacional.

³¹³ Esta convergencia reafirma la relación entre Jurisprudencia Positiva, Natural y Derecho Internacional.

considerar es que este máximo (La JN) no esté en el conjunto original, sino en la frontera de compactificación; es como en el caso de los racionales: lo ideal. En este sentido la Jurisprudencia Natural es ese “ideal” es lo que Smith llama “la perfección absoluta”, perfección que aparece en esta tesis cuando se compactifica el conjunto.

Este segundo “ideal” es de mayor nivel que el primero y donde la imparcialidad abarca a toda la humanidad, un objetivo mucho más difícil de alcanzar (en términos más exactos, más que se puede esperar es un acercamiento asintótico).

Al tomar el ideal de compactificación se permite una mayor comprensión entre el derecho positivo y el natural. El relato de Tucídides lleva a considerar que el exceso de ambición externa produce un deseo desmedido interno que termina destruyendo el orden social. En los términos de esta tesis lleva a irregularidades en la administración de la justicia y a un deterioro moral. Si aplicamos el teorema de imposibilidad, el dominio se vuelve universal por lo que puede surgir un dictador arroviano por un lado, y por otro pueden surgir discontinuidades en la función que representa al espectador imparcial. El teorema de Stone Cech se aplica a funciones continuas, en consecuencia, se produce que al expandirse la función, no represente el orden de preferencias previo, no existiendo, por lo tanto, la posibilidad de que el Ordenamiento Jurídico positivo converja a la Jurisprudencia Natural, hecho que se expresa en desequilibrios que hacen peligrar dicho orden positivo.³¹⁴

2. La diagonal de Cantor y la música del Barroco

El pensamiento de Adam Smith forma una unidad, por lo tanto, se puede establecer como hipótesis que dicha unidad puede ser representada mediante el uso de las matemáticas. En consecuencia, esta nueva hipótesis incluye como caso particular la formalización de la Jurisprudencia Natural efectuada a lo largo del desarrollo de esta tesis.

Para aplicarla a la música en vez de partir de los Ordenamientos Jurídicos, se comenzará con las partituras musicales. Una herramienta matemática la diagonal de Cantor permite demostrar que el conjunto de partituras no supera al infinito de los números naturales (dado que las notas son un conjunto finito y las partituras arbitrariamente grandes). Más específicamente, se puede demostrar que exhiben el mismo orden que los racionales ordenados de menor a mayor.³¹⁵

Para ello empecemos con el nexo común que tiene la música con las virtudes: las pasiones.

³¹⁴ En última instancia implica otra condición necesaria para la convergencia del ordenamiento positivo al natural es la existencia de transformar las relaciones internacionales en un juego de suma no cero.

³¹⁵ La demostración la saqué del libro *Borges y la Matemática* de Guillermo Martínez, página 13, que lo aplicó al cuento *la Biblioteca de Babel* y el libro de *Arena* ambos de Jorge Luis Borges. En este caso las infinitas partituras corresponden a los libros de la Biblioteca de Babel. La demostración que este infinito numerable se corresponde a los racionales se puede encontrar en el texto *Releyendo a Borges* de Gabriel Uzquiano, Investigación y Ciencia. Septiembre, Prensa Científica, SA, 2010.

“Cuando la música imita las modulaciones de la tristeza o la jovialidad, o bien nos inspira de hecho esas pasiones o al menos nos proporciona el humor que nos dispone a concebirlas. Cuando imita las notas de la ira, nos inspira temor. La alegría, la pena, el amor, la admiración, la devoción, son todas ellas pasiones musicales. Sus tonos naturales son suaves, claros y melódicos; y naturalmente se expresan en períodos que se distinguen por sus pausas regulares y por ello son fácilmente adaptables a los giros regulares y los aires correspondientes de una canción. La voz de la ira, al contrario, y todas las pasiones que le son cercanas, es dura y discordante. Sus períodos son breves y discordantes, a veces prolongados, a veces muy breves, y no se distinguen por pausas regulares”.³¹⁶

Los conciertos instrumentales se expresan en pasiones y siguiendo a Smith se clasifican en pasiones originarias del cuerpo, de la imaginación, antisociales, sociales y egoístas por lo que el número de pasiones que posee un ser humano es limitado.

¿Existe una forma de expresar en forma cuantitativa esta relación?

En este caso utilizo las ideas del matemático George D. Birkhoff (que adapto a las ideas de Adam Smith) que definió una medida para clasificar las obras de arte que surge de dividir el Orden (que depende de relaciones geométricas identificables en el objeto por ejemplo, la simetría) por la complejidad de la obra. A mayor orden y menor complejidad correspondería una mejor valoración expresado en un número real.³¹⁷

¿Cómo justificar el uso de este número a partir de las ideas de Smith?

Para ello lo importante son los aspectos sintácticos de la música (que justifican el empleo de las matemáticas) y no sus aspectos semánticos. A diferencia de otros autores Smith enfatizó lo primero, en relación al segundo:

“Los poderes imitativos de la música instrumental son muy inferiores a la música vocal el movimiento de la llama de una vela es imitada en el concierto de Corelli, que fue compuesta para la navidad. Excepto que nos digan lo que está imitando no podríamos saber si imitara algo. El sonido de las campanas, el canto de un ruiseñor es imitado en la sinfonía de Haendel compuesto para el *L'Allegro il Penseroso* de Milton. Es conocido que estas imitaciones han sido celebradas, pero sin los versos de Milton que lo explican no podríamos saber tampoco si imita algo. Con la explicación de las palabras sin duda aparece el significado de la música, pero sin ella parece un pasaje singular”.³¹⁸

³¹⁶ Smith, Adam. TSM, op.cit, pág. 99.

³¹⁷ Adam Smith trata de las emociones positivas y negativas. Estas últimas más difíciles de representar en su época que en la actual. En el pensamiento crítico moderno se ha hablado de belleza negativa para indicar que el pesimismo de la sociedad moderna dada por los genocidios y las guerras ha producido que se hayan considerado arte que se contraponen a la concepción clásica de belleza. En Occidente por ejemplo se desarrolló la música dodecafónica, atonal que se contraponen al modelo del Barroco que influyó en Smith.

³¹⁸ Smith, Adam, *Of the Nature of That Imitation which takes place in what are called The Imitative Arts in Essays on Philosophical Subjects*, Oxford, 1980, Parte 2 pág. 30.

Las ideas musicales del barroco consideraban que la música podía contener una realidad más allá de su forma y estructura, en contraste con el pensamiento moderno que considera a la música como meramente abstracta. En función de lo anterior se puede considerar que Smith se acercó a la visión actual que niega los aspectos semánticos de la música.

En los términos de esta tesis las ideas del barroco tendían a unir los aspectos semánticos y sintácticos de una obra musical. En el caso del *L'Allegro y Penseroso* de Haendel, un texto poético, en este caso del poeta John Milton, podía ser reproducido por medio de la música. La composición musical restringiría el significado del poema. Según Smith la separación de los aspectos sintácticos (reservados a la música) y los semánticos (la interpretación dada por el crítico y los oyentes) lleva a rechazar una interpretación a priori. Se puede considerar que el desarrollo de estas ideas (las características formales de una obra de arte) llevó a que las artes "imitativas" a las que se refiere Smith se transformaran en creativas. En consecuencia, se puede considerar que el mismo argumento que se utilizó en la jurisprudencia para justificar el uso de las matemáticas al derecho se puede utilizar para incorporar las matemáticas usadas en esta tesis a la música.

Podemos pensar, por otro lado, otra analogía con la Jurisprudencia. En esta se utilizaba el método comparativo entre los Ordenamientos Jurídicos, lo que lleva a un problema de elección colectiva, en consecuencia, al Teorema de Imposibilidad de Arrow. Por lo tanto, el mismo instrumental topológico utilizado en el derecho se aplica a esta sección que trata de las ideas musicales de Smith.

Adam Smith consideró que la belleza no es propia del objeto, sino del impacto que genera en el espectador. Esta visión del arte llevó a su independencia de consideraciones teológicas, reconociendo la autonomía de la actividad artística y la libertad del artista frente a la determinación de la teología o de la metafísica. Desde entonces, la obra de arte se enfrentará a otras fuerzas: el público, la crítica y el comercio de las obras, es decir, la sociedad comercial.³¹⁹ Esta independencia puede ser estudiada en base a la división efectuada en el comienzo de esta tesis entre filosofía política clásica y moderna. Mientras, que la primera postulaba la necesidad de indagar cual es el mejor régimen, la segunda rechazaba la existencia de repúblicas ideales.

Esta situación llevó a rebajar los ideales de la república perfecta a una forma de gobierno y de la ética (entendida como el pleno desarrollo humano en el sentido de Aristóteles) a una moral (como un conjunto de prohibiciones).

La reducción de las exigencias políticas, la defensa de una economía "crematística" (basada en el lucro) amplió el campo de la iniciativa individual independizando áreas de conocimiento. Una fue la economía y otra la estética.

³¹⁹ La independencia del ámbito estético en Smith puede ser leído en Jaffro, Laurent, *Sobre la transformación del concepto de imitación de Francis Hutcheson a Adam Smith*, Paris, PUF, 2000.

Las anteriores consideraciones, el surgimiento de la estética como estudio de lo bello y la defensa que en el caso de Smith se dio de los aspectos sintácticos sobre los semánticos justifica la utilización de las ideas de Birkhoff aplicadas a esta tesis.

Cuando Smith distingue la música correspondiente a la alegría que expresa en períodos regulares; la tristeza, por el contrario, se caracteriza por su irregularidad. En otros términos, las pasiones son asociadas a la distinta velocidad que transcurre en el tiempo, a distinta métrica o ritmo, que es parte fundamental de la música, que en palabras de Smith despierta profundos sentimientos en el oyente. El otro elemento fundamental que figura es el tono cuya percepción se denomina altura y permite distinguir entre sonidos graves. Otro hecho a considerar es que (siguiendo el uso del número de Birkhoff hay una asociación entre lo bello y lo simple expresado por su numerador y por el denominador) , la relación entre el orden y la complejidad, que corresponde a las ideas de Smith quien compara a la ciencia con un concierto de música. El abuso de los elementos que forman el orden aumenta la complejidad de la obra que es el denominador del número de Birkhoff, lo que produce que no se estimule la imaginación del espectador y, por lo tanto, las pasiones fundamentales en el análisis de Smith.³²⁰

Con estos elementos podemos considerar que la música instrumental está representada por un vector siendo P las pasiones y θ_i el número de Birkhoff correspondiente a cada una de ellas. Toda obra musical, en consecuencia, puede ser representada por un vector cuya dimensión está dada por el número de pasiones que puede poseer un ser humano y su evaluación está dada por el número de Birkhoff (cuanto mejor expresa y produce una determinada pasión más alto sería su valor, en caso de que no produzca ningún efecto es cero, en caso de un efecto total uno, su valor, por lo tanto, es expresión del estímulo imaginativo y pasional que genera la música en el espectador).³²¹

Todo artista según Smith tiene un ideal al que se acerca, pero es consciente que jamás llegará a él. En consecuencia, el rango de este número es acotado superiormente, por ejemplo, uno y ,por otro lado, una obra demasiado compleja con poco orden no sería considerada una obra de arte, pues no estimula la simpatía ni la imaginación del espectador. En ese caso podemos asignarle a la evaluación un número 0 que es la cota inferior. Al tener como cota superior e inferior el conjunto es acotado. Si lo clausuramos obtenemos un conjunto compacto K_i .

³²⁰ Si nos enfocamos en la música del barroco Juan Abraham Birnbaum que expuso las ideas de Juan Sebastián Bach “la verdadera amenidad de la música consiste en reunir y alternar consonancias y disonancias sin perjuicio de la armonía. La naturaleza de la música así lo reclama. Las diversas pasiones, especialmente las más oscuras, no pueden ser expresadas con fidelidad a la Naturaleza sin esta alternancia. “Según José Emilio Burucúa de la Universidad Nacional de San Martín consideró que para Bach sólo el contrapunto permitía esta variación verosímil con “el sentido de un orden estético, elaborado mediante sonidos, more geométrico”.

³²¹ En conjunto la música instrumental siguiendo las ideas de Smith debería tener un número de Birkhoff mayor que otras tipos de arte, o en otros términos lo sintáctico potencia enormemente lo semántico.

Los valores más altos de una obra de arte y en consecuencia, más cercano a uno están asociadas al estímulo de la imaginación junto a dos elementos más mencionados por Smith: la memoria y la previsión.³²²

Dice Smith que los elementos fundamentales son una nota clave³²³ y la composición. Estos permiten prever cuál será el siguiente movimiento de la pieza musical. Por medio del ritmo y la medida se puede comprender y recordar la obra en su conjunto.³²⁴

Esta consideración de la música tonal, lleva a reafirmar la violación del teorema de imposibilidad de Arrow, pues al inducir la memoria y la predicción de lo que vendrá en el resto de la composición implica considerar el todo de la obra musical violando el supuesto de alternativas no relevantes.

Basados en la idea de que consideramos al universo de todas las partituras posibles, como cada K_i es compacto, el conjunto de partituras es el producto finito de conjuntos finitos compactos por lo que la colección es compacta. El número de pasiones siguiendo a Smith son finitas y pueden clasificarse en: pasiones que se originan en el cuerpo, de la imaginación, antisociales, sociales y egoísta. Por lo tanto, la dimensión de R^P es finita³²⁵

Podemos suponer que el crítico tendrá sobre este conjunto un orden de preferencias racional y monótono creciente (pues cuanto mejor represente las pasiones una obra, mayores los θ_i) y en estas condiciones podemos aplicar el Teorema de Wold y tenemos una función continua que representa dicho orden de preferencias³²⁶

El crítico por definición puede evaluar cada obra y asignarle siempre el mismo número real. En consecuencia, existe una función que representa sus preferencias y es continua. La imagen es un subconjunto de R y es acotado porque como aclara Smith siempre existe un ideal con el que comparamos la obra al evaluar sea un crítico o un artista.

La función de evaluación se supone continua. Dicho supuesto los podemos justificar mediante las ideas de David Hume:

³²² Smith, Adam. *Of the Nature of That Imitation which takes place in what are called The Imitative Arts in Essays on Philosophical Subjects*, op.cit, parte II, pág. 32.

³²³ Es la nota tónica se da origen a la música tonal. Existen dos formas distintas de entender la música, el tonal y el atonal. El primero es la que corresponde a la música del barroco, se caracteriza por proyectarse hacia el futuro. En cada momento cada acorde conduce al siguiente. La otra forma de música es la atonal. Este modo musical no se proyecta hacia adelante. En los cantos gregorianos no hay noción de tiempo, confluyen el pasado, el presente y el futuro. Otro tipo de música atonal es la del “presente continuo” el hecho sonoro se produce en cada instante, no importa el movimiento anterior y el siguiente. Ejemplo de esta última es el dodecafonismo. Podemos considerar que la concepción del tiempo en la música permite establecer dos componentes conexas. Una corresponde a la música tonal y otra a la atonal.

³²⁴ Se puede decir lo mismo de una teoría científica, sus conclusiones se basan en el modelo que se ha formulado. A su vez que sea recordado lleva a que se elijan entre dos teorías las que tiene menos supuestos.

³²⁵ Adam Smith, TSM, op.cit., páginas 81 a la 105.

³²⁶ Beardon, Alan F. and Ghanshyam B. Hanshyam N. Metha, The utility theorems of Wold, Debreu, and Arrow, Hahn, *Econometrica*, Vol. 62, No. 1 (January, 1994), pág. 181-186.

En su ensayo *Sobre el Gusto* trata de la delicadeza de la imaginación, tomando una historia del Quijote de Cervantes. En el libro Sancho Panza contó la historia de dos de sus antepasados que al beber de un tonel, uno de ellos dijo que el vino tenía un gusto metálico, mientras que el otro detectó un sabor como de cuero. Más adelante, cuando se vació el tonel, se descubrió en el fondo una llave con un cordel.

La conclusión que extrae Hume es que: "Se reconoce como perfección de cada sentido o facultad el percibir con exactitud sus objetos más diminutos y el no permitir que algo escape a su observación de la misma manera una exacta percepción de la belleza y la deformidad debe ser la perfección de nuestro gusto mental".³²⁷

Esta delicadeza del gusto se traduce en que el conjunto a evaluar es conexo. La conexidad de cada K_i garantiza la continuidad de la función. Entre el máximo y el mínimo del número de Birkhoff (entre 0 y 1) las obras musicales están distribuidas densamente, es decir aunque no tomen todos los valores posibles (las partituras son numerables) se puede encontrar una que tome un valor tan cercano como se quiera a un número dado, entonces la clausura cubre el intervalo completo y es conexo.

La continuidad o el perfeccionamiento del sentido de que alude Hume "la delicadeza del gusto" es lo que permite distinguir entre pequeñas variaciones de obras y asignarles un número diferente. Pero esto no asegura que vaya a haber obras cuyos números "llenen" un intervalo en el sentido anterior. Por lo que adicionalmente se debe considerar que se están tomando todas las obras musicales posibles, pues entre una obra que representa una pasión y otra siempre es posible encontrar obras intermedias en cuanto al número de Birkhoff.

Si bien la imagen dada por el número de Birkhoff no puede cubrir completamente el intervalo $[0,1]$ (pues como se demostró usando la diagonal de Cantor, la cantidad de partituras es un infinito numerable) cabe esperar que ésta cubra densamente dicho intervalo, pues si no lo hiciera habría un rango en $[0,1]$ que el número de Birkhoff no toma, es decir que habría un "salto" discreto en la capacidad de la música para representar una pasión determinada. Esto implicaría, por ejemplo, que una pasión puede representarse musicalmente sólo "muy bien" o "muy mal", algo que parece ajeno a la sensibilidad musical del hombre y de las ideas de Adam Smith sobre el tema y también de David Hume en su ejemplo tomado de Cervantes.

Aunque se aceptara la existencia de tales "saltos", desde el punto de vista estrictamente matemático, el resto del análisis sigue siendo válido. Simplemente se lo aplica a las componentes conexas de la clausura.³²⁸ Dado que no puede haber más que finitos "saltos" de diámetro positivo (estamos en

³²⁷ Hume, David, Del criterio del gusto en *De la tragedia y otros ensayos sobre el gusto*, Editorial Biblos, 2003, pág. 59.

³²⁸ Dado X , se define la siguiente relación de equivalencia en X : $x \sim y$ si existe un subespacio conexo de X que contiene a ambos puntos. Las clases de equivalencia se denominan componentes conexas de X . Munkres, James. Topología., op.cit, pág. 181.

[0,1]) el resultado final sólo podría requerir a lo sumo alguna comparación finita adicional por parte del crítico.

En caso de que se acumulen los números de Birkhof en distintos puntos del intervalo podría haber infinitos componentes conexos. Cada una de ellas correspondería a distintas funciones continuas. En términos de arte se puede considerar que distintos tipos de música pueden representar de forma diversa a las mismas pasiones. Por lo tanto, cada componente conexa representaría distintos estilos musicales (cada componente conexo le correspondería una función continua distinta de otra componente conexa), lo cual se puede asociar a diferentes restricciones del dominio de preferencias del teorema de imposibilidad. En caso de infinitas componentes conexas no importa que haya infinitos estilos. El crítico siempre podría elegir lo mejor dentro de cada componente o como expresó el crítico de arte Wofflin al comparar el arte barroco con el clásico: uno no es mejor ni peor que otro, sino son distintos.

Los componentes conexos corresponden a una partición y toda partición corresponde a las relaciones de equivalencia definidas en él. Cada partición o componente conexa representa un “paradigma artístico” cada uno diferente, los cuales representan en forma distinta las mismas emociones.

¿Cuál es la relación de cada estilo con el conjunto de todas las formas de expresión artística?

Para ello recurramos al siguiente teorema:

“Los componentes de X son subespacios disjuntos y conexos de X cuya unión es X de forma que cada subespacio conexo de X no trivial intersecta sólo a una de ellas”³²⁹

Por lo que el conjunto de componentes conexos (de estilos artísticos) de X (el conjunto de obras de arte) si se los une da todo X . O dicho de otra forma, todo estilo artístico puede encuadrarse dentro de una tradición, una forma de realizarla que la define y la distingue de otras. El conjunto de tradiciones distintas, de formas de arte, da el espacio artístico que recibe el nombre en matemáticas de conjunto producto. Este conjunto se define como aquel cuyos elementos son los grupos formados por estas relaciones de equivalencia.

Se puede demostrar que la partición de un conjunto corresponde a una relación de equivalencia y, recíprocamente toda relación de equivalencia está asociada a una partición de un conjunto. Las relaciones de equivalencia matemáticamente permiten agrupar elementos en función de una misma característica y se expresan en que la relación debe ser reflexiva, transitiva y simétrica, las relaciones de equivalencia tienen la importancia de clasificar los distintos conjuntos (en este caso son los estilos artísticos).

³²⁹ Munkres, James, *Topología*, op.cit, pág. 181.

A cada componente conexo le va a corresponder una función distinta y, como es compacto, se aplica el teorema de Weierstrass por lo que existe un máximo no necesariamente único en cada estilo artístico.

Hay por otro lado, una profunda relación entre los componentes conexos, el número de Birkhoff y el teorema de imposibilidad de Arrow. A cada estilo le corresponde una restricción diferente del dominio de Arrow (cada forma de arte define lo que es o no es arte dentro de sus límites). En consecuencia, cada restricción de dominio está asociada a un componente conexo específico. A su vez, cada componente está relacionada con los números de Birkhoff. En caso de que este número tomara valores extremos, el número de componentes sería infinita, y, por lo tanto, también el número de restricciones posibles del dominio universal del teorema de Arrow.

El razonamiento anterior se basó en la finitud de las pasiones, pero podemos pensar que cada una tiene múltiples gradaciones que como las virtudes morales no puede darse un valor exacto. Lo cual también podemos justificar usando la obra de Smith.

Smith ataca en la *Teoría de los Sentimientos Morales* las ideas de los escolásticos que tratan de fijar reglas exactas de conducta. Por el contrario, defiende las ideas de Aristóteles que describía en forma general las pasiones y las virtudes: “Lo que es ciertamente imposible es dar cuenta de todas las variaciones que el sentimiento experimenta o debería experimentar conforme a cada eventual cambio de contexto, ellas son ilimitadas y el lenguaje carece de nombres para indicirlas. Por ejemplo, el sentimiento de amistad que abrigamos hacia una persona anciana y hacia una persona joven son distintos”.³³⁰

En este párrafo Smith se basa en suponer una limitación en el lenguaje humano ante la infinidad de matices de los sentimientos. Podemos postular que cualquier lenguaje basado en un alfabeto finito con palabras arbitrariamente grandes corresponde al infinito numerable (específicamente a los racionales ordenados de menor a mayor) mientras que el conjunto de lo que podemos pensar y sentir corresponde al infinito no numerable. La discrepancia de ambos infinitos expresa las limitaciones del lenguaje para reproducir todo que se puede sentir y pensar.³³¹

Desde el punto de vista matemático no se tiene ya un producto finito de conjuntos a multiplicar, sino un producto arbitrario (finito o infinito) de conjuntos compactos por lo que se utilizará el teorema de Tychonoff: “El producto arbitrario de conjuntos compactos es compacto en la topología

³³⁰ Smith. Adam, *TSM*, op.cit, 558.

³³¹ Smith se está adelantado a la opinión de Chesterton (que Borges consideraba que era la más lúcida reflexión del lenguaje). “El hombre sabe que hay en el alma tintes más desconcertantes. más innumerables y más anónimos que los colores de una selva otoñal... Cree, sin embargo, que esos tintes con todas sus funciones, son representables con precisión por un mecanismo arbitrario de gruñidos y chillidos. Crean que del interior de un bolsista salen ruidos que significan todos los misterios de la memoria y todas las agonías del anhelo”. El idioma analítico de John Wilkins. Otras Inquisiciones. Pág. 161.

producto". En caso de conexidad también se puede demostrar que el producto arbitrario de espacios conexos es conexo.³³²

Por lo que el conjunto R^P (que representa la infinita variedad de los sentimientos en sus múltiples matices) sigue siendo compacto y conexo por lo que se mantiene el resultado anterior.

La demostración se basó en la utilización del número de Birkhoff adaptado a las ideas de Smith, pero la obra de este último nos da otra alternativa para evaluar una obra de arte:

"La circunstancia de no ser una copia, pero no un original, podría ser considerado una disminución del mérito, mayor o menor, en proporción a la admiración que produce el objeto. En objetos de la mayor importancia una servil imitación es una culpa imperdonable. Construir otra Catedral de San Pedro o Iglesia de San Pablo de exactamente las mismas dimensiones y ornamentos es una muestra de ingenio miserable"³³³

Un objeto que es mera imitación no estimula la imaginación por lo que deja de ser una obra de arte (en términos del número de Birkhoff le corresponde un valor cero). Debe haber cierta distancia entre una creación y otra que se manifiesta original (y para que el número de Birkhoff empiece a tener un valor mayor a cero). Se puede postular una métrica discreta que asigna a dos puntos distintos una distancia de uno y en caso que coincidan, cero, que corresponde a la misma obra o a dos tan semejantes que no estimulan la imaginación.

Como es una métrica, el espacio es completo y regular y el carácter de discreto determina la función que representa al crítico y que evalúa a las obras de arte sea continua (y como se afirmó anteriormente el carácter de función está dada porque a la misma composición le asigna igual número real y una función definida en una métrica discreta es continua). Como en el caso anterior la existencia de un ideal de arte al que el artista trata de llegar determina que sea acotada.

Un espacio métrico es normal y, por lo tanto, regular si le agregamos la existencia de una función acotada y continua podemos utilizar la compactificación de Stone-Cech³³⁴

Teorema: Sea X un espacio completamente regular. Existe una compactificación Y de X con la propiedad que cada función acotada y continua $f: X \rightarrow \mathbb{R}$ se extiende de forma única a una función continua de Y en \mathbb{R} .³³⁵

³³² Munkres, James, *Topología*, op.cit, pág.267. "El producto arbitrario de espacios compactos es compacto en la topología producto."

³³³ Smith, Adam, *Of the Nature of That Imitation which takes place in what are called The Imitative Arts in Essays on Philosophical Subjects* Clarendon Press, Oxford, 1980, Parte I, pág. 33.

³³⁴ Munkres, James, *Topología*, op.cit, pág. 230 y 241.

³³⁵ Munkres, James, *Topología*., op.cit, teorema 38.2 pág. 273.

A partir de lo anterior obtenemos que como el espacio es compacto y la función que es continua se extiende a todo el espacio. Por el teorema de Weierstrass se demuestra la existencia de un máximo no necesariamente único que es lo que se quería probar.

¿Qué es ese ideal que permitió acotar la función?

“Cuándo un crítico examina una obra de cualquiera de los grandes maestros de la poesía o de la pintura, puede a veces inspeccionarla con una noción de perfección que ésta y ninguna obra puede alcanzar”.³³⁶

En términos matemáticos se expresa (análogamente a la Jurisprudencia Natural) en que el óptimo puede no formar parte del conjunto bajo análisis.

La función toma un máximo que puede pertenecer o no al conjunto, en este segundo caso sería la expresión matemática de lo afirmado por Smith: un ideal de belleza que guía la labor del artista. Cuando se compactifica el conjunto se lo cierra, pues se está incorporando puntos que no forman parte del original, los cuales pueden ser considerados ideales en que el artista se acerca asintóticamente, pero sin poder jamás alcanzarlo.

Pero la evaluación del crítico que en su caso ideal coincide con el espectador imparcial, en su trabajo diario puede variar entre otras cosas, dice Smith, por su estado de ánimo.

En el texto *Las Artes Imitativas* se relaciona al estado mental de una persona y la música que escucha. Una música rápida y aguda está asociada a pensamientos que se suceden rápidamente y en forma desconectada, mientras que una música grave y lenta a pensamientos conectados y tristes.

Esta influencia es de doble vía: un determinado tipo de música influye en el estado mental y a su vez un individuo con que se encuentra en un estado de ánimo determinado le llevará a buscar y preferir una música específica.³³⁷

Podemos pensar en ese caso que las grandes obras representadas por un alto número de Birkhoff no son un número fijo, sino una variable aleatoria la cual tiene una determinada distribución de probabilidades. La percepción y la valoración específica de una obra depende del estado emocional del agente, a determinado estado emocional apreciará la obra de forma distinta.

Hay un estado propio del individuo que corresponde a la evaluación más cercana al que realizaría un espectador imparcial. Smith llama este estado el estado natural de la mente, el cual está asociado a la media de la distribución de valoraciones efectuadas.

“El estado natural de la mente... de tranquilidad de compostura entre estos dos extremos opuestos, nuestros pensamientos suceden uno a otro

³³⁶ Smith, Adam, TSM, op.cit, pág. 77.

³³⁷ Smith, Adam, *Of the Nature of That Imitation which takes place in what are called The Imitative Arts in Essays on Philosophical Subjects*, op.cit, Parte II, pág. 34.

más lentamente y menos relacionados que el correspondiente a alegría, y más rápido y menos conectados que en el caso de la tristeza”³³⁸

³³⁸ *Ibíd.*, Parte II.

BIBLIOGRAFÍA

- Alomar, Jesús Escandón, *Curso de Introducción al derecho*, Universidad de Concepción, Fondo de publicaciones, 2007.
- Agamben, Giorgio, *El misterio del mal*, 2013.
- Agamben Giorgio, *Signatura Rerum*, Adriana Hidalgo Editora, 1976.
- Amster Pablo, *La matemática como una bella arte*, Editorial Siglo XXI, 2008.
- Arendt, Hannah, *La condición humana*, Editorial Paidós, 2003.
- Aristóteles, *Ética Nicomaquea*, Editorial Alba, 2001.
- Aristóteles, *La Política*, Editorial Alba, 2001.
- Aristóteles, *La Constitución de Atenas*, Editorial Gredos, 2011.
- Arrow, Kenneth J., *Social choice and Individual Values*, Yale University, 1976.
- Arrow, Kenneth J., *The Economic Implications of Learning by Doing*, en http://apps.eui.eu/Personal/Researchers/Borota/Lecture20Notes/Lecture_Notes4_LBD_07.pdf 155.
- Aubenque, Pierre, *La Prudencia en Aristóteles*, Editorial Los cuarenta, 2010.
- Ayer, Alfred J., *El positivismo lógico*, Fondo de Cultura Económica, 1965.
- Beardon, Alan F. y Ghanshyam B. Mehta, *The Utility Theorems of Wold, Debreu, and Arrow-Hahn*. *Econometrica*, Vol. 62, No. 1 1994, 181-186.
- Becker, Gary, *The Economic Approach to Human Behavior*, University of Chicago, 1976.
- Bertalanffy, Ludwig Von, *Teoría General de Sistema*, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- Boluler, L Bryan, Wilson Jack W., *Adam Smith*, *Eastern Economic Journal*. Vol. VIII, Nº 4, October-December 1982.
- Buchanan, James y Gordon Tullock, *El cálculo del consenso*, Planeta Agostini, 1993.
- Castoriadis, Cornelius, *Las leyes y la Ciudad*, FCE, 2012.
- Dewey, John, *Teoría de la valoración. Un debate con el positivismo sobre la dicotomía de hechos y valores*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2008.
- Chow, G., *Dynamic Economics*, Oxford, 1997.
- Debreu, Gerard, *Teoría del Valor*, Antoni Bosch Editor, 1973.
- Díez, Fernando, *Utilidad, deseo o Virtud*, Editorial Península, España.
- Descartes, René, *Discurso del Método*, Editorial Losada S.A., 2004.
- Dewey, John, *Teoría de la valoración, Un debate con el positivismo sobre la dicotomía hechos valores*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2008.
- Diamond, Martín, *Los fundamentos morales de la República Norteamericana*, Editorial Rei, 1984.
- Eco, Umberto, *Historia de la Belleza*, Editorial Lumen, 2004.

Einstein, Albert, *La evolución de la física*, Biblioteca Científica Salvat, 1986.

Fisher y Dornbusch, *Economía*, Madrid Mc Graw Hill, 1989.

Friedman, Milton, *Enssays of Economomics Positive*, University of Chicago Press, 1953.

Fundenberg Drew y Tirole Jean, *Game Theory*. MIT Press, 1980.

Frank, Hahn, *Equilibrium and Macroeconomics*, Cambridge, Mass, MIT, 1984.

Gauthier, David, *Morals bay Agreement*, Clarendon Press, 1986.

Gaertner, Pattanaik y Suzumura, *Individual Rights Revisited*, *Economica*, 1992.

Gibbons, Roberts, *Un primer curso de teoría de los Juegos*, Antoni Bosh, 1998

Gutiérrez, López, *La estructura consecuencialista del utilitarismo*, Universidad Complutense, 1990.

Grocio, Hugo, *Las leyes de la paz y la guerra*, edición electrónica, 2001.

Haakonssen, Knud, *The science of legislator*, Cambridge University Press, 1981.

Heisenberg, Werner, *La imagen de la naturaleza en el mundo actual*, Planeta Agostini, 1994.

Henderson y Quandt, *Teoría Microeconómica*, Editorial Airl, 1991.

Hilb, Claudia, *Leo Strauss, el arte de leer*, FCE, 2005.

Hobbes, Thomas, *English Work*, Vol VII, <http://onlinebooks.library.upenn.edu>.

Hobbes, Thomas, *Leviatán*, Editorial Fontana, 1980.

Hume, David, *Tratado de la Naturaleza Humana*, FCE, 2005.

Hume, David, *Del criterio del gusto en De la tragedia y otros ensayos sobre el gusto*, Editorial Biblos, 2003.

Hume, David, *Ensayos Filosóficos*: Editorial Biblos, 2003.

Hutchison, Terence, *On the Methodology of Economics and the Formalist Revolution*, Edward Elgar Publishing Limited, 2000.

Laurent, Jaffro, *Sobre la transformación del concepto de imitación de Francis Hutcheson a Adam Smith*, Paris, PUF, 2000.

Kelsen, Hans, *Teoría General del Derecho y del Estado*, Universidad Nacional de México, 1988.

Keynes, John Neville, *The scope and method of Political Economy*, Universidad de Cambridge, 1917.

Kirman, A. P. y D. Sondermann, *Arrow's Theorem, many agents, and invisible dictators*, *Journal of Economic Theory*, 1972.

Lancaster, Kevin, *Economía Matemática*, Editorial Bosh, 1972.

Lima, Francisco y Frances, Pedro, *Ética sin dogmas*, Biblioteca Nueva, 2004.

Lipschitz, Seymour, *Topología General*, Mac Graw Hill, 1978.

- Livio, Mario, *Es Dios un matemático*, Editorial Hardcover, 2009.
- Locke, John, *Segundo Ensayo sobre la sociedad Civil*, Editorial Gradfico, 2007.
- Maquiavelo, Nicolás, *El príncipe*, Editorial Fontana, 1994.
- Maquiavelo, Nicolás, *La vida de Castruccio Castracani*, Editorial Fontana, 1994.
- Martínez Guillermo y Gustavo Piñeiro, *Gödel para todos*, Editorial Seix Barral, 2010
- Maskin, Eric y Sen, Amartya, *The Arrow Impossibility Theorem*, Columbia University Press, 2014.
- Mises , Ludwig Von, *La acción humana* ,1967, Editorial Sopec.
- Montesquieu, Barón de, *Del Espíritu de las Leyes*, Ediciones Libertador, 2010.
- Munkres, James R, *Topología*, Prentice Hall, 2002.
- Nobuhiro Hosoe, *Textbook of Computable General Equilibrium Modeling: Programming and Simulations*, Palgrave MacMillan, 2010.
- Nozick, Robert, *Anarchy, State and Utopia* , Blackwell Publishers, 1974 .
- Olivera, Julio H. G. *Derecho económico y análisis económico del derecho*, Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Buenos Aires Noviembre, 2009.
- Olivera, Julio H. G., *Economía clásica actual*, Ediciones Machi, 1977.
- Palma, Luis María, *Tesis Doctoral. Justicia y Reforma en la Argentina. Democrática*, Universidad de Belgrano, 2012.
- Pascal, Blas, Editorial Valdemar, 2001, Fragmentos 21 y 22.
- Pocock, J.G.A, *El Momento Maquiavélico*, Editorial Tecnos S.A, 2002.
- Pavesi, Pedro, *Lo normativo y los descriptivo y su conflicto en la praxiología, Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas UBA, 2004 .*
- Platon, *Las Leyes*, Editorial Porrúa, 1991.
- Platón, *Diálogos: Gorgias*, Ediciones de Libertador, 2004.
- Platón, *Apología de Sócrates*, Ediciones del Libertador, 2003.
- Platón, *La República*,. Editorial Fontana, 1994.
- Pocock, J.G.A: *El Momento Maquiavélico*, Editorial Tecnos S.A, 2002.
- Prodi, Paolo, *Una historia de la justicia*, Katz Editores, 2008.
- Putnam, Hilary, *El desplome de la dicotomía hecho valor y otros ensayos*, Editorial Paidós, 2002.
- Ricardo, David, *Principios de Economía Política*, Editorial Paidós, 1985.
- Robbins, Lionel, *Ensayo Sobre La Naturaleza y Significación de la Ciencia Económica*, en línea, <https://mises.org/books/robbinssessay>.
- Rosenberg, Alexander, *If economics isn't science, what is it?*, Philosophy of Science Vol. 53, No. 1, pp. 127-132.

Samuelson, Paul, *Maximum Principles in Analytical Economics*, Nobel Memorial Lecture, 1972.

Sen, Amartya, *Sobre Ética y Economía* Alianza Editorial, 2003.

Sen, Amartya, *Minimal Liberty*, Economica, 1992.

Sen, Amartya, *The impossibility of a Paretian liberal*, JPE, 1970.

Shelling Thomas, *La estrategia del conflicto*, Harvard University Press, 1980

Smith, Adam, *La Riqueza de las Naciones*, Editorial Folio, 1986.

Smith, Adam, *La Teoría de los Sentimientos Morales*. Editorial Alianza, 2004.

Smith, Adam, *Essays on Philosophical Subjects*, Clarendon Press, Oxford, 1980.

Smith, Adam, *Lectures on Jurisprudence Glaslow Edition* en línea en http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/Smith_0141.06.pdf

Smith, Adam, *Lectures on Rhetoric and Belles Lettres*, Glasgow Edition, 1983.

Smith, Adam, *History of Astronomy*, Clarendon Press, Oxford, 1980.

Smith David Austin y Banks, Jeffrey S *Positive Political Theory*, University of Michigan, 1999.

Stevenson, Charles Leslie , *Ethics and Language*, Yale University Press, 1944.

Stigler, George, *El economista como predicador y otros ensayos*, Ediciones Folio, 1988

Strauss, Leo, *Comentario a la Historia de la guerra del Peloponeso de Tucídides*, Editorial Gredos 1990.

Strauss, Leo, *What is Political Philosophy?* , University of Chicago, 1983.

Strauss, Leo, *Retorno y Progreso*, Editorial Paidos, 2004.

Strauss, Leo, *El renacimiento del racionalismo político clásico*, Amorrortu Editores, 2007.

Strauss, Leo y Cropsey, Joseph, *Historia de la Filosofía política*. Fondo de Cultura Económica, 2000.

Strauss, Leo, *El renacimiento político clásico*, Amorrortu, 2004.

Strauss, Leo, *La ciudad y el hombre*, Katz, 2006.

Strauss, Leo, *La filosofía Política de Hobbes*, Fondo de Cultura Económica, 2006.

Strauss, Leo, *Estudios de Filosofía Política Platónica*. Editorial Amorrortu, 2008

Strauss, Leo, *Progreso y Retorno: Cinco Lecciones sobre Sócrates*, Ibérica S.A, 2004.

Strauss, Leo, *Liberalismo antiguo y moderno*, Katz Editores, 2007.

Tucídides, *Historia de la Guerra del Peloponeso*, Editorial Gredos, 1990.

Strauss, Leo, *Sobre la Tiranía*, Editorial Encuentro, 2004.

Uzquiano, Gabriel, *Releyendo a Borges*, Investigación y Ciencia, Prensa Científica SA, Septiembre 2010.

Veblen, Thorstein, *La clase ociosa*, Editorial Alianza, 2014.

Villar, Antonio, *Curso de Microeconomía Avanzada*, Antoni Bosh Editor, 2003.

Vivenza Gloria, *Adam Smith and the Classics*, Oxford University Press, 200, pág. 88.

Von Mises, Ludwig, *La acción humana*, Editorial Sopec, 1967.

Walsh, Vivian, *Rationality, Allocation and Reproduction*, Clarendon Press, 1996.

Weymark, John , *Arrow Theorem* , Revista Public choice, 1984.

Wigner, Eugene, *The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in the Natural Sciences*, Communications in Pure and Applied Mathematics, 1960, vol. 13, No. 1.

Wilde, Oscar, *El retrato de Dorian Gray*, Editorial Losada, 2007.

Wright, Von, *Explicación y Comprensión*, Editorial Alianza siglo XXI, 2000.