

## Bibliografía

- Giddens, A. (1984): *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*, Cambridge, Polity Press.
- \_\_\_\_\_ (1979): *Central problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*, Londres, Macmillan.
- \_\_\_\_\_ (1976): *New Rules of Sociological Method: a Positive Critique of interpretative Sociologies*, Londres, Hutchinson.
- Loyal, S. y Barnes, B. (2000): "Agency" as a Red Herring in Social Theory" en *Philosophy of the Social Sciences*, 31, 507-524
- Parsons, T. (1967): *Structure of Social Action*, Free Press
- Sen, A. K. (2000): *Desarrollo y Libertad*, Buenos Aires, Planeta.
- \_\_\_\_\_ (1997): *Bienestar, justicia y mercado*, Barcelona, Paidós.
- Taylor, C. (1985): *Human Agency*, Nueva York, Cambridge University Press.

---

## Alcance y limitaciones acerca de la posibilidad de fundamentar la teoría económica neoclásica en la ontología de Leibniz

Leandro Gastón Indavera Stieben (UNLP)

---

### Introducción

En este trabajo me propongo mostrar qué similitudes podrían encontrarse entre la teoría económica Neoclásica y las concepciones metafísicas de Leibniz y qué limitaciones tiene la pretensión de vincular a Leibniz con la teoría económica Neoclásica de modo tal que se intente fundamentar dicha teoría en la ontología de Leibniz. Especialmente desarrollaré los conceptos de "*Mundo Posible*", "*Mónada*", "*Dios*", "*Armonía Preestablecida*" y "*Mal*", presentes en Leibniz. Estos conceptos serán contrastados con algunos conceptos de la teoría económica Neoclásica: "*Individuo (o agente económico) maximizador de la utilidad*" y los conceptos: "*Equilibrio*" y "*Escasez*".

### La concepción de los mundos posibles en Leibniz.

De entre diferentes mundos posibles que están presentes en la inteligencia divina, Dios (en tanto omnisapiente y omnipotente) decide crear el mejor de ellos, el mejor de los mundos posibles<sup>1</sup>. La razón necesaria que determina la elección divina del mejor de los mundos posibles es justamente los grados de perfección que esos mundos tienen<sup>2</sup>. Así, Dios elige aquel mundo posible que contiene el máximo de perfección: aquel que implica el número más grande de consecuencias deseables. Dios utilizaría, a la hora de elegir entre qué mundo es el mejor, un principio de determinación *que se debe sacar de una consideración de máximo o mínimo, a saber, que se garantice el máximo efecto con el menor gasto... la receptividad o la capacidad del mundo puede ser considerada como el gasto o sea el terreno en el que se debe edificar lo más ventajosamente que se pueda*<sup>3</sup>. La idea del "máximo efecto con el menor gasto", el "maximum" o "principio maximizador" puede entenderse mejor con dos ejemplos que el mismo Leibniz da, entre otros: un primer ejemplo indica que en la naturaleza una gota de agua tomará la forma de una esfera; conteniendo así el máximo volumen de un área determinada. Un segundo ejemplo que utiliza Leibniz remite a ciertos juegos en los que hay que llenar todas las casillas de un tablero según leyes determinadas. Si no se actúa ingeniosamente en juegos como éstos, se verá uno finalmente impedido por espacios desfavorables y deberá dejar espacios vacíos. Así, el dejar espacios vacío equivaldría a elegir el mundo posible que no cumple con el principio de Perfección máxima. Dios debería elegir el orden de las piezas de un modo tal que no deje casillas libres, o deje la menor cantidad de casillas libres posibles<sup>4</sup>.

### Las características de las Mónadas en la metafísica leibniziana.

Una Mónada es un fundamento determinado de un fenómeno bien fundado. Dado cierto fenómeno bien fundado x, existe una mónada que sirve de fundamento a dicho fenómeno; es decir, en términos de Jalabert, *Entre l'être et le phénomène il existe une correspondance*, que hace que la expresión que enuncia el fenómeno esté fundada en la mónada que lo sustenta<sup>5</sup>. En la *Monadología*, Leibniz establece que la mónada es una sustancia simple que no tiene partes. No puede comenzar ni terminar de una vez y las mónadas no pueden ser alteradas unas por otras, ya que cualquier cambio que se produzca en una mónada viene de un principio interno. Además, cada Mónada es diferente a toda otra Mónada, ya que no

---

<sup>1</sup>Cfr. Leibniz, (1946). §42, §195 y Leibniz, (1982 b). Página 534.

<sup>2</sup>Cfr. Leibniz, (2000 b). §53-§55.

<sup>3</sup> Leibniz, (1982 a). Página 474 (el resaltado es mío).

<sup>4</sup> Cfr. Ídem y Rescher, (1986). Página 40. Rescher también indica que el problema matemático del máximo y lo mínimo condujo a Leibniz a extender las investigaciones de Fermat, y resultaron en el invento del cálculo diferencial.

<sup>5</sup> Cfr. Jalabert, (1947). Página 30.

existen en la naturaleza dos seres que sean perfectamente el uno como el otro<sup>1</sup>. Esta diferencia es cualitativa, y no sólo cuantitativa, justamente porque la diferencia cualitativa es exigida para el orden del universo<sup>2</sup>.

#### **Leibniz y la concepción de la Armonía Preestablecida.**

Si las mónadas no pueden ser influenciadas unas por otras, ¿Cómo es posible hablar de una interacción entre ellas? Es posible hablar de “interacción” entre las mónadas no causalmente; sino de forma tal que la “interacción” esté basada en una Armonía Preestablecida entre ellas. El uso del término: “Armonía Preestablecida” de las mónadas implica entender que las mónadas fueron creadas por Dios de tal forma que pudieran armonizar entre sí, aunque no de manera causal.

Jalabert explica el concepto de “Armonía Preestablecida” diciendo que Dios crea de un solo golpe todas las sustancias, y éstas contienen desde entonces el origen del tiempo, bajo la forma de una tendencia regulada: la sucesión de sus acontecimientos, acciones y pasiones; conforme a todas las otras series de accidentes de las otras sustancias<sup>3</sup>. En la *Monadología*, Leibniz establece que en las sustancias simples no hay sino una influencia ideal de una Mónada sobre otra, la cual no puede tener su efecto más que por la intervención de Dios, recalcando así nuevamente que las Mónadas son independientes unas de otras y no reciben una influencia física mutua<sup>4</sup>.

#### **El mal como necesario y la Armonía Preestablecida.**

En la *Teodicea*, Leibniz sostiene que el mal es posible. Pero no sólo eso, sino que el mal se encuentra en el mejor de los mundos posibles; éste mundo, que Dios ha elegido de entre una infinidad de mundos<sup>5</sup>. Pero el hecho de que el mal exista no es casual y contingente para Leibniz; sino todo lo contrario. El mal es necesario. Si éste mundo es el mejor porque Dios lo ha elegido de entre una infinidad de mundos posibles, y si contiene mal; éste mal es necesario, pues es parte del mundo que Dios ha elegido. Si no fuese necesario el mal que existe en este mundo, Dios bien podría haber elegido otro mundo en donde este mal no estuviese. Ahora bien, este mundo es el mejor de los mundos posibles, y el mal que existe en el no puede quitarse sin que éste mundo deje de ser el mejor de los posibles<sup>6</sup>. En palabras de Leibniz: *Por lo tanto, si llegara a faltar el menor mal que sucede en el mundo, ya no sería este mundo, que, tomándolo todo en cuenta el creador que lo ha escogido, ha encontrado que era el mejor*<sup>7</sup>.

#### **Individuos racionales, Dios y las Mónadas.**

En muchos modelos económicos que se insertan dentro del paradigma Neoclásico, se supone que los agentes tienen perfecto conocimiento en lo que concierne a sus decisiones económicas. Las preferencias de los individuos económicos son completas y transitivas. Pero no sólo esto, sino que es condición necesaria que los electores racionales sean “maximizadores de la utilidad”. Al encontrar este concepto en la teoría económica Neoclásica uno se ve tentado inmediatamente a decir que hay una gran similitud entre el “individuo maximizador de la utilidad” de la teoría económica y la maximización que realiza Dios en la metafísica leibniziana. Sin embargo, para Leibniz, Dios elige el mejor de los mundos posibles teniendo en cuenta maximizar la perfección; es decir, elige teniendo en cuenta que los mundos pueden ser caracterizados como unos más perfectos que otros. Sin embargo, esto no es así en la teoría económica Neoclásica. El concepto de maximización de la utilidad y de “individuo maximizador de la utilidad” no refiere a que el individuo elige, dados dos elementos, el elemento que es mejor, el más perfecto, el que causa más placer o el que contiene más cualidades apetecibles. Menos pretenciosamente quizá, la teoría económica Neoclásica entiende por “maximización de la utilidad” aquella elección representada por una función de utilidad, que es sólo una forma de representar un ranking de preferencias. Dicho de otro modo, “maximizar la utilidad” es solamente hacer lo que uno prefiere hacer<sup>8</sup>. Según se usaría “maximización” en el contexto de la teoría económica Neoclásica; no existe la pretensión de dar un juicio de valor sobre cuál de los objetos elegidos es mejor. Mucho menos intentaría esta teoría inducir a pensar que los individuos intentan elegir lo mejor y que actuar maximizando la utilidad es justamente eso.

Ahora bien, aún cuando se sostenga fundadamente la opinión esbozada anteriormente sobre la no contrastabilidad entre el concepto de maximización de Leibniz y el de la teoría económica Neoclásica, es

---

<sup>1</sup> Leibniz, (2000 b). §6, §7, §9 y §11.

<sup>2</sup> Rolland, (1935). Páginas 103 y 104.

<sup>3</sup> Cfr. Jalabert, (1947). Página 229.

<sup>4</sup> Cfr. Leibniz, (2000 b). §51.

<sup>5</sup> Cfr. Leibniz, (1946). §21.

<sup>6</sup> Cfr. Leibniz, (1946). §218.

<sup>7</sup> Cfr. Leibniz, (1946). §10.

<sup>8</sup> Cfr. Hausman, (1992). Páginas 13-19 y Hausman, & McPherson, (1997). Páginas 27-33.

plausible poner en analogía la idea leibniziana de que Dios intenta lograr el máximo efecto con el menor gasto, tal como lo encontramos explicitado en *Sobre la originación radical de las cosas*, y la idea de maximización en el contexto de la teoría económica Neoclásica. Así, la analogía podría establecerse y radicaría en que tanto la teoría económica como la concepción leibniziana entenderían el concepto de “maximización” como asignación de recursos escasos para obtener determinados fines. O, en términos del filósofo racionalista; la obtención del máximo beneficio con el menor gasto<sup>1</sup>. Esta es la postura que defiende Peter Koslowski, aunque él mismo reconoce que introducir el concepto de “maximización” a los efectos de la analogía con Leibniz, requiere dos supuestos:

- 1) Dejar bien en claro que se distingue entre fines y medios,
- 2) Sostener que todos los fines deberían ser realizados por el mínimo consumo de medios.

También atribuye Koslowski el descubrimiento del cálculo infinitesimal hecho por Leibniz al intento por responder: *¿How can the maximum of individual development and accomplishment be reached and individual action be coordinated under the conditions of limited resources and time?*<sup>2</sup>.

Hasta ahora he presentado como punto central de este apartado la posibilidad de comparar al individuo racional de la teoría económica con el Dios descrito por Leibniz. Sin embargo, existe la pretensión de comparar a las Mónadas leibnizianas con el individuo racional. Koslowski sostiene que la teoría leibniziana de las Mónadas implica que las Mónadas están determinadas por un sistema teleológico de esencias y por el completo sistema causal e historia del universo. Cada Mónada es en sí misma la expresión de todo lo que sucedió y lo que está sucediendo y cada Mónada es cualitativamente diferente. Este punto es central para Koslowski por lo que veremos a continuación.

Un aspecto central del programa de investigación neoclásico es el hecho de sostener que no es posible hacer una evaluación intersubjetiva del valor. La utilidad y la evaluación del valor de un objeto y sus costos son subjetivos. Frente a este hecho, Koslowski argumenta que, ya que las Mónadas son cualitativamente diferentes, bien puede ser la teoría leibniziana de las Mónadas un fundamento ontológico del punto teórico Neoclásico de la imposibilidad de la valuación intersubjetiva: *They are subjective not only because of free will, pleasure or discretion, but because the subjective history of each individual is different and unique*<sup>3</sup>. La idea central de Koslowski es que el carácter monádico de los individuos es la razón ontológica para las limitaciones de la comparación de utilidad intersubjetiva y la naturaleza subjetiva de la evaluación de costos.

El problema de este intento de Koslowski es que las mónadas no interactúan entre sí y no pueden ser afectadas causalmente. En la teoría económica Neoclásica sin embargo, los individuos sí lo hacen. No sólo eso, sino que influyen mutuamente en sus decisiones, como sucede por ejemplo en el caso de la teoría de la firma, la ley de la oferta-demanda y el comportamiento del consumidor, según las cuales los precios son determinados por la interacción de los agentes, y a su vez estos precios influyen en el comportamiento de los consumidores y firmas<sup>4</sup>.

### **Armonía Preestablecida y Equilibrio General Neoclásico.**

Tony Lawson propone clasificar el uso del término equilibrio en la teoría económica en *óntico* y *teorético*. El uso teorético de “Equilibrio” implica que se está usando el término sólo para significar que existe una solución a un sistema de ecuaciones determinado. “Equilibrio” sería sólo un método de resolución de modelos económicos<sup>5</sup>. Lawson también indica que este es el uso que le dan los economistas del *mainstream*, o Neoclásicos. Si esto es así, no cabría relación alguna entre “Equilibrio” y Armonía Preestablecida”, ya que el concepto leibniziano claramente tiene implicaciones ontológicas y no es un mero sistema de ecuaciones.

Por otro lado, el concepto *óntico* de “Equilibrio” es usado según Lawson por los economistas heterodoxos. El uso *óntico* de “Equilibrio” hace referencia a que el “Equilibrio” no es un mero algoritmo que resuelve un sistema de ecuaciones, sino que refiere a una realidad del sistema económico. Esto es, refiere a un aspecto de la Economía real y no es parte de un mero lenguaje instrumental. Bajo este uso de “Equilibrio” se nos da la posibilidad de preguntarnos por la analogía con el concepto de “Armonía Preestablecida”. Este uso lo podemos encontrar paradigmáticamente en Adam Smith para confrontarlo con el concepto de “Armonía Preestablecida”<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> En realidad, la diferencia con respecto al “cálculo de utilidades” entre Dios y el agente económico racional no es tajante. También Dios realiza un “cálculo de utilidades”, tratando por todos los medios de maximizar la perfección. Además, el individuo económico racional, aun cuando no establece lo “mejor en sí”, establece lo que es mejor según él: lo mejor para el individuo económico racional se establece a partir justamente de su ranking de preferencias.

<sup>2</sup> Koslowski, (1985). Páginas 42 y 43.

<sup>3</sup> Koslowski, (1985). Página 58.

<sup>4</sup> Cfr. Hausman, (1992). Páginas 48 y 49.

<sup>5</sup> Lawson, (2005). Páginas 434 y 435.

<sup>6</sup> Lawson cita a Arrow y Hahn, (*General Competitive Analysis*. San Francisco: Holdenday, 1971) quienes a su vez citan al autor de *The Wealth of Nations*.

Arrow y Hand sostienen que Smith es el primero en idear el concepto de Teoría General del Equilibrio, sin mencionarlo explícitamente<sup>1</sup>. Según el economista escocés: *el interés mismo de los particulares y sus pasiones les lleva a distribuir el capital de la sociedad entre los diferentes empleos, de la manera más conforme a los intereses colectivos*<sup>2</sup>. Así, no es necesaria una coerción externa al mercado para lograr el equilibrio; sino que éste es posible gracias al egoísmo individual. Aquí uno puede verse tentado a encontrar la similitud existente entre la “Armonía Preestablecida” de Leibniz y el concepto económico de “Equilibrio”, ya que las mónadas no necesitan tampoco de una coerción externa para que se pueda dar dicha Armonía. A Koslowski le atrae esta idea de que el mecanismo metafísico leibniziano, aun cuando supone un orden teleológico en el comportamiento de las Mónadas, parece ser externamente mecanicista (como si las Mónadas efectivamente interactuaran entre sí). Esto es importante, a los efectos de la analogía, porque según Koslowski la acción económica debe satisfacer los requisitos de eficiencia mecanicista (entendida como “Equilibrio General”) y al mismo tiempo permitir a los agentes racionales hacer lo que quieran hacer (independientemente de los otros, como en el caso de las Mónadas)<sup>3</sup>.

Dado los argumentos anteriores, la analogía parece plausible. Sin embargo, veremos seguidamente que hay un escollo que se debería sortear.

### **El mal en la Metafísica de Leibniz y la escasez en la Teoría Económica .**

Luna Alcoba reconoce que entre la Economía y la Teodicea existe una notable diferencia: la primera diría poder solucionar el problema de la escasez, mientras que Leibniz jamás se habría planteado eso<sup>4</sup>. El hecho es que la Economía y el sistema metafísico de Leibniz no sólo se diferencian en este aspecto; sino en otro más central. La Economía versa sobre el uso adecuado de recursos escasos<sup>5</sup>. Según Rosicka, Hume puso hincapié en la escasez a la hora del análisis económico, y esto dio pie al inicio de la Economía clásica, ya que antes pensar en la Economía suponía concebir una plenitud de recursos<sup>6</sup>.

Sin embargo, si queremos hacer una analogía entre el concepto de “escasez” en la Teoría económica y el de “mal” en Leibniz, caemos en un grave error. El hecho es que, como hemos visto, el mal aumenta la Armonía en Leibniz, pero en absoluto el mal en la economía (la escasez) aumenta el equilibrio o la satisfacción de los deseos en general. Si bien en la Economía, la escasez es vista como un hecho, no se infiere que la escasez produzca mayores bienes, y es en este punto donde se encuentra la diferencia fundamental entre la teoría económica y Leibniz. La escasez no produce más bienestar ni genera Equilibrio en los Neoclásicos, mientras que en Leibniz, el mal aumenta la Armonía.

Aunque la analogía entre “escasez” y “mal” no es buena, si podemos establecer una analogía entre escasez de bienes y escasez de principios. Justamente por el principio de perfección, Dios está obligado a administrar principios escasos para lograr una mayor perfección. Justamente la idea de perfección envuelve la máxima variedad posible de fenómenos compatibles con una mínima cantidad de leyes<sup>7</sup>.

### **Conclusiones**

En primer lugar analicemos si ha sido posible vincular el concepto de “*Individuo maximizador de la utilidad*” de la teoría Neoclásica con los conceptos de “*Mónada*” o “*Dios*”. Se vio la posibilidad de vincular al Dios maximizador de Leibniz con el Individuo que nos propone la teoría económica, ya que ambos administran recursos escasos de manera óptima. Al tratar de vincular al individuo maximizador con las Mónadas, por otro lado (teniendo presente que dicha comparación tiene como objetivo fundamentar la teoría subjetiva del valor), se puso de relieve que las Mónadas no interactúan entre sí; cosa que sí hacen los Individuos de la teoría económica Neoclásica.

Traté de mostrar en este trabajo, por otro lado, que al menos podemos establecer una vinculación entre el concepto de “*Equilibrio General*” (en su uso óntico) y el concepto Leibniziano de “*Armonía Preestablecida*”. Ésta vinculación puede verse en el hecho de que las Mónadas no necesitan coerción externa al momento de interactuar entre sí (ya que se encuentran “programadas” armoniosamente de antemano). En la teoría Neoclásica, del mismo modo, los individuos no necesitan coerción externa (el Estado), para lograr el Equilibrio, sino que lo logran independientemente de dicha coerción. Sin embargo, no es posible asimilar el concepto teórico de “*Equilibrio General*” con el leibniziano de “*Armonía Preestablecida*”, como hemos visto.

---

<sup>1</sup> Cfr. Lawson, (2005). Página 424.

<sup>2</sup> Smith, Adam, (1999). Pag. 560.

<sup>3</sup> Koslowski, (1985). Página 53 y 54.

<sup>4</sup> Cfr. Luna Alcoba, (1995). Página 400.

<sup>5</sup> Cfr. Dow, (2002). Página 56.

<sup>6</sup> Cfr. Rosicka, (2002) Página 324 y 325

<sup>7</sup> Cfr. Leibniz, (2000 a). Páginas 68-71.

Se ha mostrado también en este trabajo que no es posible asimilar el concepto de “Mal” en Leibniz, en tanto que de algún modo ayuda a lograr la “Armonía Preestablecida”, con el concepto de “Escasez” de la Economía. Esto es así porque la escasez o el mal general en la Economía no es vista como necesaria en la teoría económica Neoclásica para lograr el Equilibrio General, mientras que el mal en Leibniz es necesario para lograr la Armonía. Sin embargo, se mostró también cómo se puede sostener una analogía entre el concepto leibniziano de escasez de principios y el neoclásico de escasez de recursos.

### **Bibliografía**

- Dow, S. C. (2002): *Economic Methodology: An Inquiry*, Oxford, Oxford University Press.
- Hausman, D. M. y McPherson, M. S. (1997): *Economic analysis and moral philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hausman, D. M. (1992): *The inexact and separate science of economics*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Jalabert, J. (1947): *La théorie Leibnizienne de la substance*, París, Presses Universitaires de France.
- Koslowski, P. (1985): “Economy Principle, Maximizing, and the Co-ordination of Individuals in Economics and Philosophy” en Koslowski, Peter, *Economics and Philosophy*, Tübingen, J.C.B Mohr (Paul Siebeck).
- Lawson, T. (2005): “The (confused)state of equilibrium análisis in modern economics: an explanation”, *Journal of Post-Keynesian Economics*, 27.
- Leibniz, G.W. (2000a): *Discurso de Metafísica*, Barcelona, Ediciones Folio.
- \_\_\_\_\_ (2000b): *Monadología*. Barcelona, Ediciones Folio.
- \_\_\_\_\_ (1982a): “Sobre la originación radical de las cosas” en De Olaso, Ezequiel, *Escritos filosóficos*, Buenos Aires, Charcas.
- \_\_\_\_\_ (1982b): “Vindicación de la Causa de Dios mediante la conciliación de su justicia con sus demás perfecciones y con todos sus actos”, en De Olaso, Ezequiel, *Escritos filosóficos*, Buenos Aires, Charcas.
- \_\_\_\_\_ (1946): *Teodicea*, Buenos Aires, Claridad
- Luna Alcoba, M. (1995): “Armonía y mal según la Teodicea de Leibniz”, en *Pensamiento*, 51.
- Rescher, N. (1986): *Leibniz. An Introduction to his Philosophy*, University Press of America.
- Rolland, E. (1935): *Le déterminisme monadique et le problème de dieu dans la philosophie de Leibniz*, Paris, Libraire Philosophique J. Vrin.
- Rosicka, J. (2002) : “Liebniz’s Science on Economy. Economic Security versus Economic Scarcity”, en *Actas del VII Internationaler Leibniz-Kongress*, Hannover, Nihil Sine Ratione.
- Smith, A. (1999): *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, México, FCE:

---

## **‘El mundo tres popperiano’ como propuesta didáctica.**

**Lic. Héctor José Lázzari, Lic. Dorys San Miguel y Elizabeth Magallanes** (Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales. Villa Mercedes. Universidad Nacional de San Luis).

---

### **PROPUESTA DIDÁCTICA.**

- 1.Fundamentación pedagógica
- 2.Fundamentación curricular de la asignatura
- 3.Fundamentación del tema: *Planificación semanal*
- 4.Consideraciones epistemológicas.
- 5.‘El mundo tres popperiano’ como propuesta didáctica.

#### **1. Fundamentación Pedagógica**

La propuesta didáctica, las estrategias y las actividades se conciben bajo los siguientes puntos:

Al alumno como *sujeto activo* que aprende construyendo el conocimiento en interacción con sus compañeros, con el docente, con la teoría y con la realidad.

El sujeto construye al conocimiento y el conocimiento construye al sujeto.

Al aprendizaje como una práctica social, como un proceso no lineal de interacción entre el alumno, el docente y sus compañeros.

Al docente como propiciador, facilitador, guía y organizador no sólo de las condiciones adecuadas para que se produzca un aprendizaje significativo, sino también para la efectiva implementación de las estrategias y actividades didácticas que faciliten una práctica reflexiva.

Bajo estas concepciones se plantea la relación *teoría práctica* como una relación dialéctica, es decir, se la concibe como dos instancias de una misma realidad, lo que implica un proceso de construcción de conocimiento de la Teoría y de la Práctica a la reinterpretación de la Teoría.

#### **2. Fundamentación Curricular de la Asignatura.**

Introducción a la Filosofía para la Licenciatura en Trabajo Social, es una asignatura de primer año del primer cuatrimestre, con 64 hs. Con un crédito semanal de 4 hs.

Sus clases son Teóricas- Prácticas y en el programa se presenta las condiciones para obtener su regularidad.

El eje estructural de esta asignatura es una aproximación a los problemas fundamentales de la Filosofía y su relación con la problemática social.

Autores representativos de cada época: reflexiones a través de fragmentos filosóficos seleccionados, películas, cuentos, trabajos de la cátedra, etc., sobre la concepción del hombre, del mundo y de lo social.

Posiciones divergentes ante el problema de las ciencias humanas y los límites de la objetividad en las ciencias sociales.

De esta manera la asignatura es un **espacio de reflexión** que se integra a través de libros, distintas ponencias de especialistas, docentes y quehacer investigativo de nuestra universidad. (Extraído de los objetivos de los planes de la Licenciatura en Trabajo Social):

*“Maneje con idoneidad los sistemas de comunicación que le permitan relacionarse sin conflictos y con eficiencia, en los distintos niveles de su actuación profesional.*

Disponga de recursos y posibilidades personales que le permitan elaborar creativamente estrategias metodológicas atendiendo a la realidad social en que actúa.

*Demuestre profundo respeto por la persona humana y por valores morales y culturales de la sociedad”.*

Estos conocimientos contribuyen a la formación previa que necesita el alumno como licenciado en Trabajo Social. Una disciplina y una profesión que están estructuradas alrededor de la atención de las necesidades, actuando a través de la articulación de recursos disponibles, estableciendo vínculos entre el estado, instituciones públicas no estatales, instituciones privadas, industrias y personas, familias, organizaciones comunitarias, en la búsqueda de su satisfacción.

### **3. Fundamentación del tema: *Planificación semanal***

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS**

**Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales**

**Plan de actividades a realizar en el ciclo lectivo 2006.**

**DOCENTE RESPONSABLE:** Lic. Héctor José Lázzari

**Cargo:** Profesor Adjunto **Dedicación:** Exclusiva **Carácter:** Efectivo

**Departamento:** Cs. Económico Sociales **Área:** Comportamiento Humano

**Auxiliares docentes:** Lic. Dorys San Miguel y Lic. Elizabeth Del Valle Magallanes

**Asignatura:** Introducción a la Filosofía

DISTRIBUCION HORARIA:

Lunes: De 16 hs. a 18 hs.

Miércoles: De 16 Hs. a 18 hs

TOTAL DE CLASES: Cuatro (4).

Calendario académico: cuatrimestral.

UNIDAD TEMATICA Nº 5. Gregorio Klimovsky, Ciencia y Sociedad Contemporánea. Artículo. Comparar esquemáticamente los cuatro conceptos de ciencia que expone el autor.

5.1. LA CONCEPCIÓN OPTIMISTA DE LA VERDAD Y EL MUNDO TRES POPPERIANO.

5.1.1. El conocimiento justificacionista griego

5.1.2. El conocimiento justificacionista de la modernidad

5.1.3. El conocimiento conjetural popperiano

### **4. Consideraciones epistemológicas: Interpretación del artículo de la unidad temática nº 5.**

#### **4.1. GLOSARIO DE LA UNIDAD TEMÁTICA 5-**

(citado de UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, “introducción al conocimiento científico “ Módulos I, II, III, IV y V, 4º edición, Bs. As., 1988.)

**BASE EMPIRICA:** Conjunto de entidades cuyo conocimiento se considera directo o conjunto de enunciados observacionales que se refieren a un cierto dominio de objetos.

**CONDICIONES INICIALES:** Enunciados singulares que forman parte de las premisas de una explicación, y que se refieren a las condiciones particulares que se dan en un lugar y en un tiempo determinados correspondientes al fenómeno a aplicar.

**CONFIRMACION DE HIPOTESIS:** Procedimiento que infiere que un enunciado universal es probablemente verdadero, sobre la base de premisas singulares o enunciados generales de menor grado de generalidad.

**CONFIRMACIONISMO:** Posición que sostiene que sobre la base de enunciados observacionales verificados se puede inferir una ley general, que tendrá cierto grado de probabilidad, o grado de confirmación.

**CONSECUENCIA OBSERVACIONAL:** Enunciado observacional que se obtiene deductivamente a partir de hipótesis.

**CONTRASTACION O PUESTA A PRUEBA CON LA EXPERIENCIA:** Procedimiento tendiente a obtener elementos de juicio de la experiencia para determinar la verdad o falsedad de un enunciado.

**CORROBORACION:** Aceptación provisoria de una hipótesis que no ha sido refutada ni puede ser verificada pero que tiene todos sus casos particulares conocidos verdaderos.

**ENUNCIADO LEGAL O NOMOLOGICO:** enunciado que se refiere a una regularidad, pero cuyo valor de verdad se desconoce (un enunciado legal confirmado es una Ley)

**ENUNCIADO OBSERVACIONAL:** Enunciado singular acerca de un hecho observado. Todos sus términos descriptivos son observacionales.

**EXPERIMENTACION:** Procedimiento que consiste en la producción de cierto tipo de fenómenos variando sistemáticamente algunos de los factores intervinientes.

**EXPERIMENTO O EXPERIENCIA CRUCIAL:** Experimento diseñado para decidir entre dos hipótesis rivales. Si de **H1** se deduce **E1** y **H2** se deduce **E2**, y **E1** y **E2** son incompatibles, al verificarse **E1** queda refutada **E2** y consecuentemente queda refutada también **H2**.

**GRADO DE CONFIRMACION (de una hipótesis):** valor numérico del cálculo de probabilidades que se asigna a un enunciado universal, confirmado.

**HIPOTESIS:** enunciado cuya verdad o falsedad no ha sido establecido, pero que se toma como verdadero a fin de estudiar sus consecuencias.

**HIPOTESIS AD HOC:** Hipótesis que no puede ser puesta a prueba en forma independiente respecto de la que se quiere contrastar. Su función es evitar que ésta última resulte refutada.

**HIPOTESIS AUXILIAR:** Hipótesis que habiendo sido ya puesta a prueba es utilizada para contrastar otras hipótesis, sirviendo de premisa en el procesos inferencial.

**HIPOTESIS CIENTIFICA:** Conjetura de una ciencia fáctica que es tomada como verdadera y que permite la deducción de consecuencias observacionales.

**HIPOTESIS DERIVADA:** Hipótesis que se infiere de otras.

**HIPOTESIS EMPIRICA:** Hipótesis que tiene todos sus términos descriptivos observacionales.

**HIPOTESIS FUNDAMENTAL:** Hipótesis que no deriva de otras, y sirve para inferir otras.

**HIPOTESIS RIVALES:** Hipótesis incompatibles, es decir, que no pueden ser ambas verdaderas y que dan cuentas del mismo tipo de fenómenos.

**HIPOTESIS TEORICA:** Hipótesis que contiene al menos un término teórico.

**HIPOTESIS TEORICA PURA:** Hipótesis cuyos términos descriptivos son todos teóricos.

**HIPOTESIS TEORICA MIXTA O REGLA DE CO-RESPONDENCIA:** Hipótesis que contiene al menos un término teórico y al menos un término observacional entre sus términos descriptivos.

**METODO HIPOTETICO DEDUCTIVO:** Método que consiste en la formulación de hipótesis y en la deducción a partir de ellas de enunciados observacionales que se confrontan con la experiencia.

**REFUTACIONISMO:** Concepción que sostiene que no es posible verificar ni confirmar un enunciado universal, pero sí refutarlo.

**TEORIA CIENTIFICA:** Conjunto de hipótesis científicas lógicamente relacionadas, y que se refieren a un cierto dominio de fenómenos.

**TERMINO DESCRIPTIVO:** Término no lógico que forma parte del vocabulario de una teoría.

**TERMINO OBSERVACIONAL:** Término descriptivo que se refiere a una propiedad accesible a la observación directa mediante o mediante el uso de instrumentos simples.

**TERMINO TEORICO:** Término descriptivo que se refiere a una propiedad inobservable.

**VERIFICACIONISMO:** Concepción que sostiene que a partir de enunciados observacionales verificados se puede inferir la verdad de un enunciado universal, mediante la generalización inductiva.

**VERIFICAR:** probar que un enunciado es verdadero.

**ASIMETRIA ENTRE CONFIRMACION Y REFUTACION:**

Formalización de cada enunciado:

- a) De una refutación:
- b) De una confirmación:
- c) Falacia afirmación del consecuente

#### 4.2. Concepción optimista de la verdad.

Sobre la importancia de la epistemología no es necesario insistir pues bien sabemos que ella forma parte central de la filosofía sistemática según la clásica obra sobre la teoría del conocimiento (de Johannes Hessen) y es precisamente, desde este campo filosófico donde más se han concentrado los esfuerzos para solucionar problemas como la naturaleza, posibilidad, el origen y la esencia del

conocimiento. Por otra parte, a la altura de las ciencias particulares, la epistemología atrapa hoy uno de los primeros lugares no sólo porque pretende establecer las condiciones del conocimiento válido, sino ante todo, porque hace un páramo de la teoría científica y afianza la exactitud del conocimiento.

El criterio de objetividad de nuestros conocimientos es un problema fundamental en la epistemología y el tema de la verdad no lo es menos para abordarla; por ello, 'la objetividad en los griegos' nace del supuesto de que todo conocimiento verdadero debía estructurarse no en las apariencias de las cosas sino en un fundamento sólido al cual sólo tenía acceso la razón. Conocer ese principio fundamental era conocer 'objetivamente' y del cual nace su concepto de ciencia.

La objetividad en Santo Tomás como 'la adecuación del pensamiento con las cosas' y el ser con sus propiedades se nos presenta como algo objetivo con el viso de la metafísica cristiana.

En la Renovación moderna si bien cambia el concepto de ciencia, encierra un supuesto común. Lo novedoso es la búsqueda de la verdad a través del hombre y las posiciones de Descartes y Kant principalmente producen un 'giro de 180' grados el primero y una 'revolución copernicana' el segundo, dando a la epistemología un nuevo matiz.

Un nuevo concepto de ciencia: Epistemología sin sujeto cognoscente (Popper). Racionalismo crítico.

Para Popper la tesis de los autores mencionados, caen bajo la denominación del 'esencialismo metodológico'.

#### 4.3. Selección de citas: Aplicación

(Platón). Nació en Atenas (429). "Al comienzo, la materia del universo visible no sólo estaba en un estado de flujo, sino que carecía por completo de forma y era caótica. Entonces, un artesano divino tomó ese caos, y con la mira puesta en las formas eternas, le dio orden y propósito a la materia".

"Si verdad de los objetos está siempre en nuestra alma, nuestra alma es inmoral. Por esta razón es preciso intentar con confianza el indagar y traer a la memoria lo que no sabes por el momento, es decir, aquello que tu no te acuerdas"

(Aristóteles). 384-322. Sostenía que las ideas son conceptos mentales con fundamento en el real no, como pensaba Platón, objetos independientes de la realidad sensible. Según Aristóteles, las sensaciones son conocimientos objetivos pero no científicos; las sensaciones nos enfrenta con la realidad particular, concreta. Sin embargo, los conocimientos sensibles no logran distinguir lo sustancial de lo accidental. Para eso requiere la intervención de la razón, la cual toma las percepciones y por un proceso abstractivo, saca lo común o esencial que hay en ellas logrando así la formación del concepto o idea.

(Descartes). 1596-1659. El racionalismo de Descartes se puede sintetizar así: no tiene en cuenta la experiencia como punto de partida de todo conocimiento. Coloca como criterio de verdad todo lo que se conciba racionalmente como claro y distinto, es decir, objetivo. Hace derivar del pensar su existencia: pienso, luego existo. Primacía del sujeto frente al objeto: subjetivismo. La evidencia de Descartes no se refiere a las cosas como tales sino a mi concepción de las cosas, a las ideas de las cosas. Y basta con que esas ideas sean claras para que, de hecho, representen algo objetivo. La objetividad del mundo sólo salva recurriendo a Dios. El pensar filosófico se realiza –en el ejercicio interior del sujeto– sin necesidad de tener en cuenta el mundo, las circunstancias sociales, políticas o económicas que rodean al sujeto pensante. Solo los juicios que se estructuran en la razón tienen validez, necesidad, unidad.

(Kant). 1724-1804. El conocimiento es una síntesis entre los datos aportados por la experiencia y las estructuras aprioris del sujeto. El dato carece de objetividad en sí, pero a medida que es organizado por las formas aprioris del entendimiento, adquiere objetividad. Las formas aprioris son siempre necesarias y universales.

#### 5. 'El mundo tres popperiano' como propuesta didáctica.

En base a lo dicho *las actividades* consisten en: Lectura, ejemplificación, conclusiones, aporte personal y trabajo de citas de las *obras principales* de los autores seleccionados para representar a través de las mismas, la teoría de los tres mundos según las edades y el problema metafísico; estableciendo diferencias y semejanzas con el tercer mundo popperiano.

Mediante un recurso fílmico, palabras mnemotécnicas, selección de citas, etc., se trabaja con la unidad temática nº 5. a los efectos de ejemplificar en la ponencia, sobre la 'el mundo 3 popperiano', planteada por los docentes como recurso didáctico.

En la ponencia mediante papel afiche se graficará sobre la propuesta didáctica mencionada.

#### Bibliografía

- Barragan Linares, H. (1987): *Epistemología*, Bogotá, Usta.
- Lazzari, H. J. (1990): *El Problema de la Desobjetivación del Conocimiento Científico*, "Tesis de Maestría". U.B.
- Ortiz, G. (1983): *Racionalidad y Filosofía de la Ciencia. Una aproximación a la filosofía de Karl Popper*, Facultad de Ciencias Humanas y U.N.R.C. Intercambio Cultural – Latinoamericano.
- Popper, K. (1967): *El Desarrollo del conocimiento científico*, Buenos Aires, Paidós.

Universidad de Buenos Aires (1988): *Introducción al conocimiento científico*  
Wisdomz, J. (S/F): "La explicación Hipotética - Deductiva", en *Cuaderno de epistemología*, 10, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Bs.As.  
Yañez, R. I (1984): *Panorama de las Ideas de Karl Popper*; apuntes de clases 30/03/84 recopilación Pablo Cazau (092-1 y 2. 11/84).

---

## Cuantificadores *fuzzy*: una introducción

### Luisa Lucila Lazzari y María Silvia Moriñigo (FCE-UBA)

---

El desarrollo de la teoría de conjuntos borrosos permitió la introducción de nuevos conceptos que no surgen en un entorno nítido. Entre ellos se encuentran los cuantificadores lingüísticos, que son una generalización de los cuantificadores universal y existencial de la lógica clásica. Estas estructuras permiten tratar silogismos *fuzzy*, como lo hace Zadeh (1987).

Los cuantificadores lingüísticos también se usan para definir agregaciones que están entre los operadores clásicos *AND* y *OR*. Constituyen la base para la definición de la familia de operadores *OWA* (*Ordered Weighted Averaging*, Yager, 1988).

Los cuantificadores lingüísticos típicos son términos tales como: *la mayoría, todos, algunos, por lo menos la mitad, pocos, alrededor de tres*. Se utilizan en el lenguaje natural para representar la cantidad de elementos que satisfacen un predicado dado.

Montague (1974) contribuye al entendimiento del tratamiento adecuado de los cuantificadores *todo* y *algunos* cuando se utilizan solos o combinados en una proposición del lenguaje natural.

Barwise y Cooper (1981) describen métodos para tratar los llamados *cuantificadores generalizados*, como por ejemplo *mucho*.

En un intento por salvar la brecha entre los sistemas formales y el discurso natural y proveer una herramienta de representación del conocimiento más flexible, Zadeh (1983) describe los cuantificadores lingüísticos, que generalizan los cuantificadores universal y existencial clásicos. Distingue dos tipos: absolutos y proporcionales.

Los del primer tipo se utilizan para representar cantidades absolutas por naturaleza y están íntimamente relacionados con el concepto de cardinalidad o número de elementos. Algunos ejemplos son: *varios, pocos, muchos, no muchos, aproximadamente cinco, casi diez, mucho más de diez, un gran número*. Zadeh los define como subconjuntos borrosos de  $\mathfrak{R}^+$ . En particular sostiene que un cuantificador absoluto puede representarse como un subconjunto borroso  $Q$ , donde cualquiera sea  $r \in \mathfrak{R}^+$ ,  $Q(r)$  indica el grado en que el valor  $r$  satisface el concepto representado por  $Q$ . En general se supone que estos cuantificadores son normales, es decir que existe al menos un elemento en  $\mathfrak{R}^+$  que satisface  $Q$  con grado 1.

Los cuantificadores del segundo tipo se relacionan con los llamados *valores lingüísticos de probabilidad*. Algunos ejemplos son: *la mayoría, muchos, una gran parte, a menudo*. Zadeh los define como subconjuntos borrosos del intervalo  $[0,1]$ . Yager (1985, 1986) y Dubois y Prade (1988) han investigado el uso de cuantificadores lingüísticos.

Cabe destacar que un cuantificador particular, como *muchos* entre los ejemplos citados, puede emplearse en ambos sentidos, dependiendo del contexto (Yager, 1991).

Un aspecto importante de los cuantificadores borrosos es que su utilización en el discurso humano es, casi siempre, implícito. Por ejemplo, cuando se afirma: "Las maestras de Nivel Inicial son muy pacientes", en general significa: "Casi todas las maestras de Nivel Inicial son muy pacientes". De la misma forma, la proposición: "María siempre llega temprano", se interpreta como "Usualmente María llega temprano". De forma análoga: "La sobrealimentación causa obesidad" puede significar: "La mayoría de la gente que se sobrealimenta es obesa".

Una observación interesante respecto de este hecho es que la propiedad de herencia, extensamente explotada en sistemas de representación del conocimiento y lenguajes de inteligencia artificial, resulta frágil con respecto al reemplazo del cuantificador nítido *todo* con el cuantificador *fuzzy casi todo*. Esto significa que si en la regla de inferencia:

$p$ : Todos los A son B  
 $q$ : Todos los B son C  
 $r$ : Todos los A son C

el cuantificador *todos* se reemplaza por *casi todos* en  $p$  y en  $q$ , entonces el cuantificador *todo* en  $r$  debe reemplazarse por *casi ningún*. Por lo tanto, un cambio sutil en el cuantificador *todo* de la premisa, resulta en un cambio importante en el cuantificador de la conclusión.