# **VIII Jornadas Patagónicas de Investigación y III Jornadas Patagónicas de Extensión en Ciencias Económicas. Trelew- Chubut. Noviembre de 2017.**

 Filiación académica: Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Cátedra Enfoque de Sistemas

Título del trabajo: Influencia de la Teoría General de Sistemas en la Economía

Autor: Rodrigo Bustamante, Aldo Escamilla.

Contacto:rbustamante102@gmail.com, escamilla.aldo1990@gmail.com

Dimensión: EXTENSIÓN

**Objetivos generales**

La teoría general de sistemas (TGS) ha tenido una amplia influencia en diferentes ciencias desde sus inicios. En este proyecto de cátedra indagaremos acerca del efecto de la TGS en la economía. Lo haremos analizando desde sus comienzos con los planteos originales de Karl Ludwig von Bertalanffy, pero incluyendo aportes futuros específicos a la TGS. Con esta base nos introducimos en la teoría de los fenómenos complejos, en particular mediante una revisión del desarrollo de Hayek (La Teoría de los Fenómenos Complejos, Friedrich A Hayek – Publicado por Macmillan Publishing Co.1964). Complementando esta propuesta estudiaremos e interpretaremos el trabajo del año 2015 de P.A. Lewis: SYSTEMS, STRUCTURAL PROPERTIES, AND LEVELS OF ORGANISATION: THE INFLUENCE OF LUDWIG VON BERTALANFFY ON THE WORK OF F.A. HAYEK.

En otro orden de influencia de la TGS, analizaremos la conferencia de la Dra. María Blanco ("La relevancia de la empresarialidad: una aproximación desde la Teoría de Sistemas"), complementando el análisis de la actividad empresarial desde un enfoque sistémico

**Objetivos específicos**

Para lograr indagar cómo la TGS ha influenciado a la economía destacaremos las ideas y los conceptos más importantes de los autores anteriormente nombrados, en quienes se inspiraron, qué ideas influyeron para crear tales conceptos,qué aportes realizan a la TGS y cómo justifican esas ideas o conceptos que aportan a TGS.

Otro punto a destacar para complementar este trabajo es, cómo la TGS propone formas para combatir y garantizar la supervivencia de los sistemas. Observando un sistema envuelto en el plano económico, como se constituye, su relación con su medio, qué rol juega la información en estas relaciones y la supervivencia de este.Al final una conclusión resaltando, según la visión tenida por la TGS, las herramientas aportadas por la TGS, para el éxito de una organización, que se relaciona con su entorno económico.

 **Metodología de desarrollo**

Se aborda el presente trabajo, en primera instancia, los principios sobre los cuales se funda la Teoría General de Sistemas (TGS), cómo ésta ha ido evolucionando a través de los años, completandose con los estudios de otros científicos que han aportado mayor claridad y capacidad a dicha teoría. Luego, se ahonda en el tratamiento de los fenómenos complejos y como la TGS ayuda a su entendimiento y explicación, para culminar, en este segundo apartado, analizando a la economía como un sistema complejo que cumple con los criterios de la TGS.

Por último, en este enfoque de lo más general a lo más específico, se analizará el rol que la TGS cumple en uno de los elementos más importantes de la economía, como lo son las organizaciones, empresas, en este caso.

**Dentro del marco teórico de la Teoría General de Sistemas: definiciones**

Poderosa herramienta de carácter interdisciplinario, pasa a través de todos los diferentes campos del saber humano, permite la explicación de los fenómenos complejos que suceden en la realidad, está es desarrollada por el biólogo alemán Ludwing Von Bertalanffy sobre los sistemas abiertos, alcanzando su auge en 1945 de la mano de Weinner y la cibernética, basada en la retroalimentación. La TGS propone que el análisis del fenómeno a investigar, se mire como una totalidad, y analizar sus partes constitutivas o enfoque reduccionista inspirada en las ideas del psicólogo Kurt Lewin, fundador de la teoría de los campos.

Como herramienta enfocada en el estudio y comprensión de los sistemas, la economía no ha sido exenta de eso viéndose beneficiada al encontrar en esta teoría distintos enfoques y tendencias para abordar la investigación económica, resaltando a :

La cibernética (Weinner) que se basa en el principio de la retroalimentación y homeostasis, y en la cual nos podemos encontrar dos periodos, uno positivista y otro neo positivista, en que cada cual tiene su propia postura respecto al papel que debe jugar el investigador.

Teoría de la información que introduce a la información como un algo mensurable, utilizando la expresión **neguentropía,** perteneciente al mundo de la física.

dándole especial énfasis al efecto que tiene la información, o la falta de este, a los efectos de mantener a la organización en un equilibrio homeostático como un sistema con elementos interrelacionados

### **La Teoría de los fenómenos complejos**

Desarrollada por Friedrich August von Hayek, busca, en base a la Teoría General de Sistemas que estipula que los sistemas se miden por su grado de complejidad, separar los fenómenos simples, estudiados por las ciencias físicas, de los complejos cuyo estudio es pertinente a todas las ciencias que se encargan del estudio del hombre como individuo racional y social, por ejemplo.

Tales fenómenos, se caracterizan por estar compuestos por gran cantidad de elementos, animados, que conforman un todo dinámico, distinto del que pueda llegar a poseer cada uno de ellos individualmente. La dificultad en su estudio radica en, la cantidad, variedad y matices de las relaciones físicas y no físicas en un espacio y tiempo dado.

Dada tal complejidad resulta imposible predecir el comportamiento de estos sistemas, caso la economía. La única manera de explicarlos es a través de un modelo, que fija un rango de posibilidades con variables constantes para su testeo, en el marco de una teoría Al modificarse alguna de estas, la teoría deja de representar la realidad planteando una situación de caos en el sistema.

Todo esto, bajo la órbita de influencia de la Teoría General de Sistemas y los conceptos que de ella se desprenden.

**La TGS y la actividad empresarial**

La Dra. María Blanco indica la importancia de la TGS para investigar realidades naturales, como las células o la misma sociedad, la diferencia entre unos sistemas y otros es el nivel de complejidad que presentan determinados sistemas dependiendo de si los sistemas son abiertos o cerrados, en la cual la sociedad se presenta como un sistema hipercomplejo.

Define a la TGS “como el prisma a través del cual se puedan analizar algunas de las teorías, características o conceptos propios de la escuela austriaca de economía”, Los sistemas no son inventos humanos, poseen características que les diferencian los unos de los otros, tienen elementos que se relacionan entre sí y esas relaciones se pueden descubrir. Esto dicho no es nuevo, personajes como Adam Smith, influenciados con la visión Newtoniana ya consideraban a la economía como un conjunto de elementos que interactúan entre sí, y es este, uno de aquellos puntos donde la TGS resalta, como una herramienta que nos permite a los economistas, como investigadores descubrir aquellas leyes que dominan las relaciones entre los elementos, teniendo obviamente en cuenta el tiempo y el contexto que nos rodea, ya que la visión newtoniana, lineal y determinista no siempre ha dejado satisfechos los investigadores.

La TGS aporta un método, que consiste en separar el todo en sus partes, elementales y sus atributos, las cuales son identificadas (análisis), esto permite tener claridad del funcionamiento de la estructura como un todo en su ambiente (síntesis). Dando un salto al mundo empresarial, podemos ver un paralelismo, como las organizaciones son sistemas en sí mismos, cómo están inmersos en un supra sistema y que a su vez poseen elementos que son subsistemas, que a su vez son otros sistemas. Poseen flujos de materiales y energía además de límites que los encuadran.

A medida que las organizaciones crecen, también su nivel de complejidad, evolucionan, y aparecen características como la emergencia, la adaptabilidad, dinámica caótica, autoorganización, estabilidad, vulnerabilidad y resiliencia, estas características permiten ser explicadas a través de TGS, sabiendo que la información, como “la medida de nuestra sorpresa”, entre mayor sea la calidad de esta, mayor será nuestro conocimiento producto de aquella información, mayor será la cantidad de subsistemas, aumentando la complejidad de nuestra organización, y el empresario debe saber cómo analizar dicha información para el éxito de la organización ante el aumento de su complejidad para facilitar el desarrollo de subsistemas de control, generando homeostasis.

**Conclusiones**

La TGS, como herramienta interdisciplinaria, surgida como una forma de escapar a los inconvenientes del mecanicismo newtoniano y los excesos metafísicos de vitalismo, es perfectamente capaz de adaptarse y funcionar para dar una explicación lo más satisfactoriamente posible de los fenómenos sociales, hipercomplejos, en el cual nos desenvolvemos los investigadores económicos. Lo más destacable es, cómo no solo aporta una forma más clara de ver a las organizaciones, sino que también, describe sus relaciones y cómo éstas reaccionan cuando se ven afectadas por determinados estímulos de su entorno, y como un todo, se adapta para sobrevivir, y el empresariado con su capacidad de analizar la información captada de su ambiente tiene un papel protagónico en esa supervivencia.

Nuestro trabajo no está concluido, sin embargo en lo avances realizados, logramos vislumbrar no sólo una importante influencia de la TGS en la economía, sino la necesidad de incorporar plenamente este campo al desarrollo de análisis económicos.