

Contenido:

- *Mensaje del Presidente*
- *Mensaje del Director*
- *Congreso Latinoamericano*
- *Reflexiones sistémicas*
- *Estudiar Dinámica de Sistemas*
- *Proyectos doctorales*

Mensaje del Presidente

Nuestra comunidad tiene dos citas importantes en lo que resta del presente año. La primera, durante la Conferencia Internacional de Dinámica de Sistemas que tendrá lugar en Boston, Julio 17-21; y la segunda, durante el III Congreso Latino Americano de Dinámica de Sistemas. Para esta última tengan presente que la fecha límite para el envío de resúmenes extendidos de los artículos es Junio 20 y que el Congreso tendrá lugar en Cartagena entre Noviembre 30 y Diciembre 2 de 2005. Esto significará, para muchos, continuar con el avance de sus modelos, con sus simulaciones y con los análisis de resultados, para así poder escribir buenos trabajos.

Estos dos encuentros se constituyen en una excelente oportunidad para compartir acerca de los avances de Dinámica de Sistemas en esta región del mundo y también para contribuir a la construcción del futuro de nuestra comunidad. Espero que hagamos una buena planeación de todos los asuntos que tenemos por delante y que no dejemos de lado aquellos concernientes a la financiación de los desplazamientos. Así que a trabajar duro para poder acudir nutridamente a estas citas. Nos vemos en Boston y Cartagena!

Isaac Dynner

Mensaje del Director

“Lo que no logro construir, no lo comprendo” dijo una vez Richard Feynman, una de las grandes figuras de la física durante el siglo XX. Nosotros como dinamistas de sistemas podemos suscribir plenamente esta afirmación.

En muchos lugares de América Latina hay personas trabajando con dinámica de sistemas. Dos de estas personas han ayudado a la presente edición con una contribución importante.

Otras muchas personas están lidiando con problemas grandes, importantes y complejos, en muchos ámbitos como la política, la educación, la salud, la energía y – bien entendido- la gestión.

¿Podremos establecer puentes para aportar desde la dinámica? Hacer del mundo un lugar mejor es una tarea de todos los instantes y en todas las áreas, y si tan solo logramos construir un modelo que deja comprender un problema y evaluar posibles intervenciones, hacemos una contribución a ello.

Deseo que nuestro boletín aporte un granito a esta tarea de establecer puentes.

Martin Schaffernicht

The 24rd International Conference of the System Dynamics Society



Es la reunión anual de practicantes académicos y profesionales. Aproximadamente 400 personas se juntan en diversos lugares – una vez en Estados Unidos, una vez en otro lugar del planeta; esta vez en Boston. Es la oportunidad de compartir con los maestros, probar productos nuevos y formar grupos de discusión y trabajo.

El lugar será Boston y ya se publicó la convocatoria www.systemdynamics.org.

Tercer Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas

Del 30 noviembre hasta el 2 de diciembre de 2005, el Capitulo Latinoamericano de la *System Dynamics Society* celebra su tercer congreso anual, en conjunto con el *III encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas*, Las actividades tendrán lugar en Cartagena (Colombia) bajo la presidencia de Isaac Dyner y Hugo Andrade.

Objetivos

Difundir metodologías y aplicaciones que utilicen dinámica de sistemas para contribuir a la solución de problemas industriales y gubernamentales, especialmente, asuntos relacionados con la problemas de planeamiento, socio-ambientales, tecnológicos y educativos.

Temas principales

Metodología y aplicaciones de dinámica de sistemas en:

- Planeamiento
- Sistemas sociales
- Energía
- Medio ambiente
- Innovaciones tecnológicas
- Contribuciones Educativas

Otras aplicaciones.

Fechas importantes

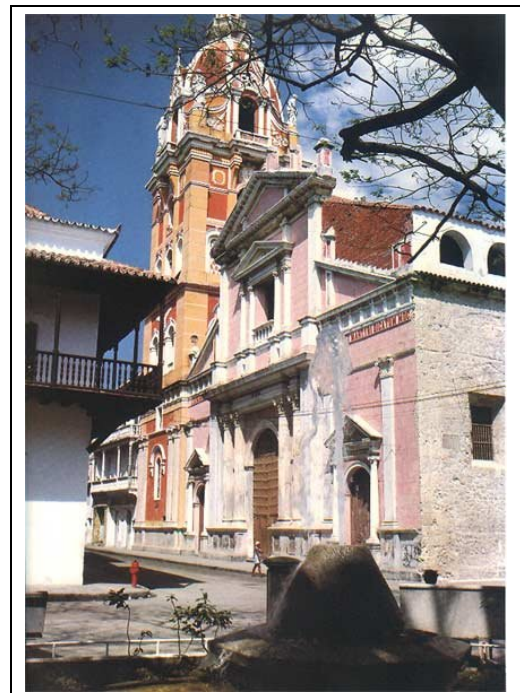
- Junio 20 de 2005: Envío de los resúmenes extendido (4 páginas)
- Julio 11 de 2005: Respuesta de la aceptación o rechazo de los resúmenes extendidos.
- Septiembre 5 de 2005: Envío de artículos definitivos (10 páginas).
- Octubre 3 de 2005: Aceptación o rechazo de artículos definitivos.

Tarifas

- Académicos y profesionales:
 - Antes del 1/6/2005: US\$120 (incluye CD actas, libreta de resúmenes y bolso, café, almuerzos).
 - A partir del 1/6/2004: US\$150.
- Estudiantes de Maestría y Doctorado: US\$50 (incluye CD actas, libreta de resúmenes y bolso, café)
- Estudiantes de pregrado: US\$25 (incluye CD actas, café)

Sobre el lugar

Cartagena fue declarada Patrimonio Nacional en 1959 y Patrimonio Cultural de la Humanidad. Esta hermosa "Ciudad amurallada" sobre el mar Caribe es un sitio turístico maravilloso por su riqueza histórica, su deliciosa gastronomía y sus mágicas playas.



Reflexiones sistémicas: Producir Más, Ganar Menos - El Caso de los Agricultores de Lambayeque

Edilberto Casado

Lima – Perú

A todos nosotros nos exigen constantemente “producir más”, y nos dicen que al producir más “generaremos más ingresos”. ¿Pero esto siempre es cierto? Si no, veamos lo que ocurrió hace un tiempo en el valle de Lambayeque – Perú, principal productor de arroz en el país.

La Historia

El diario El Comercio de Lima, en su edición del 23 de setiembre de 2003, publicaba en primera plana el siguiente titular: “Sobreproducción de arroz afecta a los agricultores de Lambayeque”. Más abajo, se leía que las autoridades del Ministerio de Agricultura habían recibido el reporte de la campaña arrocera 2002 – 2003 de la región, en el cual se indicaba que “los agricultores han producido 460 mil toneladas y sólo debieron llegar a 300 mil, con lo que tienen un excedente – según la intención de siembra acordada – de 160 mil, lo cual hace bajar los precios en el mercado. En consecuencia, los productores del cereal reciben 20 soles menos por cada 140 kilos”.

¿Qué ocurrió? - Una Hipótesis Dinámica

Si es cierto que al producir más se genera más ingresos, entonces los agricultores pensaron correctamente que al producir más arroz obtendrían más dinero, asumiendo que podrían vender todo lo que produjeran; dichos ingresos se convertirían a su vez en una motivación adicional para producir aún más. Este modelo mental puede representarse con el diagrama causal de la Figura 1.

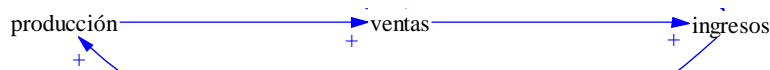


Figura 1

Sin embargo, los agricultores no “vieron” que existían otros factores a considerar, siendo dos de los más importantes: (1) los principios básicos de la ley de la oferta y la demanda; y (2) la demanda del mercado. En cuanto al primer factor, tenemos que:

- Si la producción (oferta) de un producto aumenta, entonces su precio disminuye.
- Si las ventas (demanda) de un producto aumenta, entonces su precio aumenta.

Desafortunadamente en este caso, la demanda del mercado era una condición limitante y poco se podía hacer para aumentarla, mucho menos para lograr la venta de las 160 mil toneladas excedentes. La Figura 2 incluye esa porción “invisible” para los agricultores, que a la postre contribuyó a que el precio de la tonelada disminuyera y, por ende, sus ingresos.

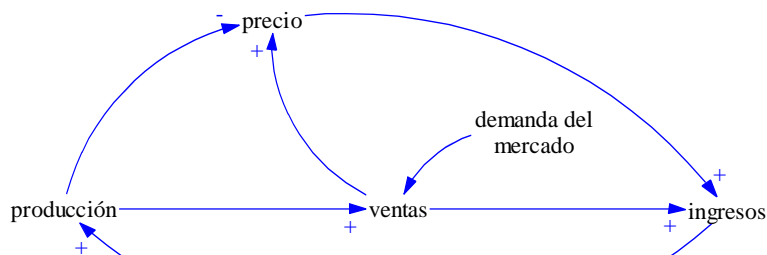


Figura 2

Este caso nos ilustra la gran importancia de tener en cuenta las restricciones de un sistema. Si estas restricciones no se pueden modificar, entonces nuestras actividades deben ser planeadas de tal manera que no incurramos en esfuerzos inútiles, que a la larga se volverían en contra nuestra.

Enero de 2005

Estudiar Dinámica de Sistemas

Universidad de Los Andes - Colombia: el Departamento de Ingeniería de Sistemas y el Departamento de Ingeniería Industrial canalizan la enseñanza de la dinámica de sistemas en sus programas de pregrado y posgrado y con el grupo de investigación "Teso" (<http://teso.uniandes.edu.co/>). En particular en Ingeniería Industrial el curso de dinámica de sistemas es obligatorio en tercer año para el programa de pregrado de ingeniería industrial, también se ha ofrecido tradicionalmente un curso electivo a nivel de Maestría; esto ofrece posibilidades de realizar cursos a nivel de intercambio estudiantil e investigaciones y tesis en el área. (<http://industrial.uniandes.edu.co/>). En todos estos esfuerzos ha sido muy importante la cooperación con los demás miembros de la comunidad colombiana, en especial con la Universidad Nacional, la UIS y la UNAB.

Universidad de San Gallen - Suiza: el grupo de investigación dirigido por el profesor Markus Schwaninger presenta dos énfasis, la cibernética organizacional y la dinámica de sistemas. En ambas ramas se presentan posibilidades de realizar investigaciones doctorales bajo la asesoría del profesor Schwaninger (<http://www.ifb.unisg.ch>). Los interesados pueden contactar a Camilo Olaya (camilo.olaya@unisg.ch).

Proyectos doctorales en Dinámica

Una breve reflexión sobre investigación en sistemas públicos

Con este breve escrito quiero compartir las ideas generales que orientan la investigación en la que actualmente participo. En general lo que se pretende es formar un marco metodológico para realizar investigación en sistemas públicos, con especial interés en macro-perspectivas (p.e. un sistema regional de salud). Se enmarca en un punto medio entre la filosofía de la ciencia y la gestión pública. Partiendo del paradigma sobre el cual descansa la economía evolutiva, y que es radicalmente diferente de los enfoques tradicionales heredados de la física y la economía neoclásica, la investigación aborda las posibilidades y formas de estudiar macro-sistemas relacionados con el servicio público pero que precisamente por ser entendidos como sistemas complejos se conciben entonces como redes interorganizacionales multi-nivel - que incluyen también actores privados y civiles - para proveer lo que tradicionalmente se denomina un servicio público (p.e. educación, justicia, salud); esta concepción que surgió en los años 90 en la literatura de la administración pública (identificada con el término

governance el cual se opone a government) reta conceptos tradicionales como los de mercados o jerarquías (vs. redes), control (vs. auto-organización), o la preponderancia de actores gubernamentales como los únicos llamados a participar o responder, entre muchos otros, incluyendo las distinciones sistémicas habituales. Adicionalmente, los aportes de la economía evolutiva - que entran en consonancia con ideas sistémicas - destacan el énfasis en una ontología basada en ideas, reglas y conocimiento como substancias organizacionales y la inclusión de mecanismos genéricos de innovación, selección y reproducción de dicho conocimiento como las explicaciones fundamentales para entender y abordar sistemas sociales; es de destacar la relevancia del rol de un individuo - p.e. en la generación de innovaciones - es decir, no hay lugar a generalizaciones o al menos no de la forma como las entendemos tradicionalmente desde la estadística.

Este abundante marco implica reconceptualizar varias premisas epistemológicas comenzando con la caracterización del tipo de conocimiento que la ciencia puede generar (y cómo lo puede lograr). ¿Y qué tiene que ver la dinámica de sistemas con todo esto? Dado que el interés fundamental dentro de la investigación es poder contar con un marco metodológico coherente, el uso de la simulación computacional como aproximación metodológica (y no únicamente como método para resolver problemas matemáticos o generación de eventuales pronósticos) se presenta como una opción natural para abordar macro-perspectivas. En este sentido se requiere de una concepción mucho más amplia de tales técnicas ya que se erigen como una forma alternativa de hacer ciencia las cuales, y dependiendo de su uso, no se pueden categorizar fácilmente dentro de los grandes esquemas con los que contamos por el momento los cuales se desprenden fundamentalmente, de un modo u otro, de la deducción o inducción de conocimiento nuevo. La simulación computacional se concibe como un punto alternativo con el fin de representar y articular teorías y desarrollar modelos. En resumen, el empleo de métodos basados en simulación, como la dinámica de sistemas, constituyen entonces una luz en el camino para abordar el estudio de los sistemas públicos - entendidos como governance. El reconocimiento de las implicaciones epistemológicas y metodológicas de tal cambio paradigmático se vuelve fundamental y esto no es evidente en la literatura o en muchas de las aproximaciones que utilizan simulación ya que siguen descansando sobre supuestos heredados de la ciencia tradicional para abordar una complejidad que desborda tales enfoques. Muchas de estas cosas no son nuevas para pensadores sistémicos; pero aparentemente para una buena gama de investigadores en administración pública y de filósofos de la ciencia sí lo son. En la medida en que los puentes se van construyendo las diferentes disciplinas académicas se van enriqueciendo con sus mutuos aportes. Y para el caso particular la gestión pública puede concebir mejor su actuación, algo particularmente primordial en nuestro contexto latinoamericano.

Camilo Olaya

En este número han colaborado:

Isaac Dyer

Edilberto Casado

Camilo Olaya

El próximo número esta programado para agosto 2005.

¡Sus noticias y opiniones tendrán su lugar en estas páginas!

Contacto:

Martin Schaffernicht

Facultad de Ciencias Empresariales

Avenida Lircay s/n

dinamicasistemas@utalca.cl



UNIVERSIDAD DE
TALCA