

¡Hagamos de cada niño un genio!

por Teresa Perales y Dino Gavancho,
miembro del Movimiento de Juventudes Larouchistas

Los talleres de flauta, *bel canto* y geometría constructiva que iniciamos este 2004 en la Sala Schiller en Lima, Perú, reúnen cada sábado, de 11 de la mañana a 1 de la tarde, a más de 30 niños de todas las condiciones sociales, quienes participan en estas actividades organizadas por el Instituto Schiller. Este proceso es una viva demostración de que los principios de un nuevo Renacimiento residen en las mentes soberanas de los individuos, y de que el entusiasmo que genera la actividad cognoscitiva y la belleza produce resultados alineales: un oasis cognoscitivo en un desierto de mentecidismo contracultural e “indigenista” que rechaza la cultura clásica. De hecho, como veremos, hemos tenido un verdadero proceso autoorganizativo, pues dada la destrucción casi total de la educación musical, tenemos disponible un flanco muy grande gracias a la potencia que le da a la organización larouchista el rescate

del *bel canto* clásico y la geometría constructiva.

El proceso comenzó en mayo, cuando le presentamos nuestro proyecto a la asistente social de la Comisaría de Policía del barrio de Miraflores, la cual dirige actividades para niños y adolescentes, a quien le encantó la idea. Las primeras clases de flauta y *bel canto* conducidas por Teresa Perales contaron con la participación de más de una docena de niños de entre 6 y 12 años de edad, quienes asistieron a invitación de la asistente social. Pero, las clases de veras comenzaron a agarrar cuerpo ¡cuando un grupo de las madres de los propios niños empezaron a organizar ellas mismas a otras mamás para que trajeran a sus hijos! Así que la asistencia comenzó a crecer y a crecer.

Empezamos desarrollando un repertorio de flauta, para luego pasar al *bel canto*, ciñéndonos a los lineamientos del *A Manual on the Rudiments of Tuning and Registration* (Manual sobre los rudimentos de la afinación y el registro) del Instituto Schiller, y a las indicaciones de la maestra Ana Linda Ruíz de Ciudad Obregón, México, quien es toda una veterana del instituto en la formación de coros infantiles. El repertorio de los niños incluye *Dona nobis, Signore abatte, Pastores de la montaña, Pastores a Belén, Aleluya* (de Mozart), *El pequeño tamborilero*, entre otros.

Es emocionante ver que siempre que Teresa pide voluntarios para interpretar una pieza, sobran los entusiastas. Un grupo de ellos, ya más avanzado —pues muchos de los niños se incorporaron después—, está formando su repertorio como solistas.

Tanto era el entusiasmo de los niños, que querían quedarse más tiempo. Así que decidimos ampliar nuestro programa una hora más para enseñarles ahora geometría constructiva, a cargo de Dino Gavan-



Los niños cantan, construyen cuerpos geométricos y se divierten en los talleres sabatinos que dirige el Instituto Schiller en Perú. (Foto: EIRNS).

cho del Movimiento de Juventudes Larouchistas. Para empezar, Dino está trabajando la construcción de los sólidos platónicos con los superinquietos niños, echando mano de triángulos, cuadrados y pentágonos de cartón, y uniéndolos con ligas de goma. En especial, estuvieron muy orgullosos de haber logrado la construcción del dodecaedro, porque al principio les parecía “imposible”.

Ondas de ágape entre los niños

Uno puede sentir las ondas de ágape que corren entre los niños cuando descubren que son capaces de reproducir la belleza musical, o de construir los sólidos platónicos. Durante el receso, los chiquillos invaden nuestras oficinas mirando intrigados los modelos de los sólidos platónicos, arquimedianos, estrellados, las espirales, el hiperboloide y, en especial, nuestra esfera pitagórica de 6 círculos.

Las madres mismas nos cuentan que son los niños los que les exigen que los lleven el sábado a nuestra Sala Schiller. Las madres también se han organizado para ellas mismas traerles refrescos y bocadillos a los niños. Ahora estamos buscando que el Coro Infantil del Instituto Schiller capte el apoyo de las empresas e instituciones, de modo que podamos presentarle al público, en recitales, todo el trabajo que hemos desarrollado. De hecho, estamos capitalizando nuestro trabajo de años de trabajo pedagógico en la redacción de un *Manual de geometría constructiva*, y tenemos en proceso otro manual titulado *Redescubriendo a Kepler*, por Manuel Hidalgo y Alembert Pacora, respectivamente. La idea es publicar también un manual de *bel canto* que incluya las traducciones que hemos hecho de algunas partes del manual de música del Instituto Schiller y algunas piezas del repertorio que estamos usando.

Cómo construimos una máquina de vapor

por Will Mederski y John Milner,
miembros del Movimiento de Juventudes Larouchistas

Luego de leer el artículo “Leibniz, Papin, and the Steam Engine” (Leibniz, Papin, y la máquina de vapor) de Philip Valenti en la revista *21st Century, Science & Technology* (edición del verano de 1997), basamos nuestro diseño origi-

nal de una máquina de vapor en la “máquina de vapor griega” usando el escape de vapor como fuerza motriz. Esta fuerza se aplicaría luego a una rueda de paletas, que hace girar una polea y crea la fuerza motriz necesaria para realizar “traba-



Los autores Will Mederski (izq.) y John Milner (der.) posan con la máquina de vapor que construyeron usando una olla de presión industrial. (Foto: Rachel Brown/EIRNS).



De izq. a der.: Wesley Irwin, Rachel Brown, Will Mederski y Spencer Cross (quien está estabilizando el aparato) observan cómo el pistón de la máquina de vapor levanta varias sillas plegables de metal. (Foto: Riana St. Classis/EIRNS).

jo”. Luego de hacer algunos experimentos iniciales, nos dimos cuenta de que este sistema puede ser peligroso y poco confiable, por las temperaturas que requiere para alcanzar la presión necesaria. Y regresamos al pizarrón de diseño.

Entonces, nos dimos a la tarea de construir un aparato de un pistón y un cilindro, con una caldera presurizada y un sistema cerrado de liberación de gas. Esto le permitiría al vapor crear la presión suficiente debajo del pistón para moverlo.

Nuestro primer experimento, con un tubo de pevecé común, dio como resultado una aparente falta de transferencia calórica, del modo que Sadi Carnot explica esto en sus *Reflexiones sobre la fuerza motriz del calor* de 1824. Para resolver este problema, usamos un tubo de cobre de 2 pulgadas sellado por un extremo, y un tubo de cobre de 1/4 de pulgada para permitir la transferencia del vapor. El calor específico del cobre resolvió nuestro problema, y pudimos pasar a trabajar en el sistema de calderas.

Nuestro primer diseño usaba una olla de aluminio delgado, misma que sellaríamos y le pondríamos un tubo. Pero esto probó ser demasiado peligroso, pues una inspección más minuciosa reveló que la fuerza de este recipiente era de sólo 3 libras por pulgada cuadrada (psi), y ya nos habían advertido del daño que puede producir la explosión de una olla. En una rápida búsqueda en las tiendas de segunda cercanas, encontramos una olla de presión de categoría industrial, de dos galones, que tenía una sorprendente capacidad de 15 psi. Confiados en que esta nueva olla de presión no explotaría, pasamos al siguiente dilema: crear un pistón.

Para el pistón usamos la tapa de un tubo de pevecé. Le hicimos dos ranuras para poder encastrarle dos aros. Estos aros le permitirían al pistón sellarse contra las paredes del interior del cilindro, evitando la fuga de vapor. Con una biela conectada al pistón, creamos un sistema de palanca para aprovechar el movimiento del mismo y realizar trabajo. Al fin nuestra máquina de vapor estuvo terminada, y ahora podíamos empezar a probar sus capacidades.

Levantamiento de 10 libras

Descubrimos que al transferir el vapor de la caldera al cilindro, éste se expandía y empujaba el pistón y la biela hasta mover la palanca, levantando con facilidad el asombroso peso de 10 libras. Para replegar el pistón, aplicamos agua fría directo al exterior del cilindro, condensando así el vapor que había adentro y creando un vacío que jalaba al pistón a su posición original. El único problema era que el agua llenaba nuestro cilindro y debía vaciarse cada seis o siete ciclos.

Cuando terminamos la máquina de vapor, la presentamos en una escuela de cuadros del Movimiento de Juventudes Larouchistas, como un modelo del principio de cognición que la razón creativa de la humanidad ha aplicado a los materiales abióticos.

—Traducción de María Pía Cassettari.

El concepto de tecnología

Cómo la formulación de hipótesis determina el precio de las cosas

por Niko Paulson, miembro del
Movimiento de Juventudes Larouchistas

Hace un año, al considerar el veloz desplome del sistema monetario–financiero mundial, me pareció que era necesario adoptar alguna medida eficaz en oposición a todo lo que parecía estar tan mal en el país. En ese entonces, mantuve relación por varios meses con el Movimiento de Juventudes del entonces precandidato a la Presidencia de Estados Unidos, Lyndon LaRouche. Sin embargo, casi no tenía idea de cómo cambiar, o de qué era siquiera lo que causaba la crisis que percibía.

Comprendí que, para mejorar la situación que enfrentaba, me era necesario dominar algunos de los principios que gobernaban dicha situación. Estudié mis alternativas, buscando el tema que, una vez asimilado, tuviera el mayor impacto posible en el universo. Tras un estudio cuidadoso, vi que la economía ofrecía las mayores posibilidades, y que parecía abarcar todas las demás esferas del conocimiento y tener una importancia particular en crear las soluciones a la crisis actual.

Lo que sigue forma parte de una investigación en curso acerca de los principios que organizan la ciencia de la economía física. Estos son algunos frutos de mi labor, confirmados consultando varios trabajos de la ciencia económica, sobre todo el libro *¿Así que quieres aprender economía?* de Lyndon LaRouche. Aunque, por supuesto, no es una exposición exhaustiva del tema, espero que sea de utilidad para quienes tengan inquietudes similares.

Dos perspectivas de la Luna y de Marte

Si propones emprender un programa de infraestructura de múltiples fases con una orientación científica para explotar la Luna como un paso en dirección a la colonización de Marte, tal como el esbozado por el economista Lyndon LaRouche, es probable que recibas varias respuestas interesantes sobre la importancia de este programa singular. Para resumir, de la innumerable cantidad de opiniones a este respecto elegiré sólo dos, que ilustrarán con la mayor claridad posible lo que quiero señalar.

En primer lugar, el moderno economista financiero conservador dirá: “Un proyecto a Marte sería un gasto frívolo,



El autor Niko Paulson y Regina Wanecke del Movimiento de Juventudes Larouchistas estudian en Seattle la proyección de una elipse sobre un cono. (Foto: Wesley Irwin/EIRNS).

sin ninguna garantía de obtener un reembolso monetario en al menos una generación, si es que lo hay. Con la clase de crisis financiera que enfrenta EU en el 2004, un proyecto a Marte sería totalmente irresponsable. Necesitamos equilibrar el presupuesto, antes que salir a tirar dinero al espacio. Lo único moral que puede hacerse en esta situación es cumplir con las obligaciones que tenemos a través de los medios que conocemos. ¡Necesitamos austeridad fiscal!”

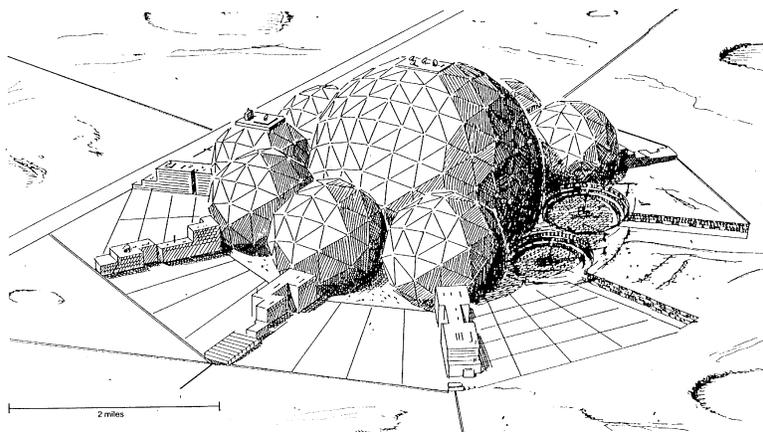
En segundo lugar, y contrario a lo anterior, está la perspectiva del economista del Sistema Americano, quien dirá: “Un proyecto a Marte representa una orientación de misión multigeneracional, que requiere desarrollar de nueva cuenta el sector productivo de la economía estadounidense. Ello implica la creación de empleo a gran escala, así como programas educativos acelerados. Pero más importante que eso, en una generación, la nueva tecnología que desarrollaría este programa causaría un aumento generali-

zado de la productividad”.

Ahora bien, retrocede y observa esto desde otra óptica, la de una investigación de los supuestos axiomáticos y la retícula de teoremas lógicos que subyacen a estas afirmaciones. El hecho hipotético en cuestión no ha cambiado —un programa de colonización de Marte—, pero vemos que hay dos hipótesis diferentes sobre la naturaleza del mismo hecho que nos llevan a dos procesos físico-económicos muy distintos el uno del otro. Éstas no son sólo interpretaciones sensoriales distintas del mismo hecho, que dependen de un punto de referencia diferente, sino conjuntos de perspectivas axiomáticas diferentes en lo fundamental, cada uno en una trayectoria distinta, que intersecan aquí.

La primera hipótesis, la de la perspectiva deductiva del economista moderno, niega la habilidad de la mente humana de realizar nuevos descubrimientos. Sus ideas miopes acerca del “valor monetario” y de “trabajar con los medios a mano” lo llevan a pensar que el proyecto a Marte no es sino un gasto anómalo e innecesario, algo lejos de su idea de qué es la riqueza y de cómo generarla. Ello lo hace cortar la inversión en éste y otros programas parecidos, suprimiendo el avance tecnológico y científico en pos de la ganancia monetaria inmediata, usando los métodos que ya conoce. Lo que parece ser una ganancia financiera inmediata, a la larga lleva a una espiral entrópica de ganancias cada vez menores en la producción. Con el tiempo, esto destruirá la base de recursos conocida y, por último, el nivel de vida de la población.

La segunda hipótesis, la del economista físico, ve en la capacidad del ser humano de realizar nuevos descubrimientos válidos de principios físicos universales, el medio para mejorar las facultades productivas del trabajo. Godofredo Leibniz, el fundador de la ciencia de la economía física, vio que con el



“Ciudad científica”. Las colonias de Marte serán los laboratorios que resuelvan las anomalías en las áreas de frontera de la astrofísica, la microfísica y la biofísica en los próximos cincuenta años. El economista financiero conservador de la actualidad, que niega la posibilidad de que la mente humana pueda hacer nuevos descubrimientos, arrojaría este plan por la ventana por no ser lucrativo. (Ilustración: Christopher Sloan).

advenimiento de la máquina de vapor, aplicada a facilitar el proceso de extracción del carbón, la cantidad de trabajo requerida para extraer una cantidad de carbón dada disminuía en un orden de magnitud, permitiendo así al individuo que opera la máquina completar una mayor cantidad de trabajo con el mismo esfuerzo que hace el individuo que trabajaba sin la máquina.

Desde este punto de vista, un motor científico imprime el ímpetu que amplía las fronteras del conocimiento humano, obligándonos a enfrentar situaciones en las que nuestras hipótesis actuales caen ante aparentes paradojas irresolubles. Esto exige desarrollar nuevas hipótesis para resolverlas. De este proceso nacen nuevos paradigmas científicos, generando nuevos recursos y tecnologías que elevan la productividad, y que nos conducen a un proceso económico antientrópico de un flujo energético cada vez mayor y a mejoras en el nivel de vida.

El contraste entre estas dos hipótesis y sus diferentes efectos físicos apunta a uno de los aspectos más fundamentales de la ciencia de la economía: la habilidad del individuo de cambiar a voluntad sus propias hipótesis acerca de la organización del universo, cambiando así la naturaleza de la respuesta física a cualquier situación dada.

Pero, la pregunta que surge es: ¿cómo dirigiremos la transformación de nuestras hipótesis? ¿Cuál será nuestro criterio para hacer una transformación válida? Para ello, no sólo tenemos que someter nuestras hipótesis a un escrutinio, sino también investigar la trayectoria general de la transformación de una hipótesis en otra.

Descubriendo los principios del universo

Nuestra percepción, aun nuestra comprensión del universo en cualquier momento dado, es limitada. Esta visión limitada es una hipótesis, un universo hipotetizado, el universo en tu cabeza tal como lo conoces. Este universo hipotetizado consiste en lo que se conoce como los principios que gobiernan la acción percibida del mundo que nos rodea. Esta hipótesis siempre está aproximándose en algún grado al universo real; sin embargo, nunca es una representación perfectamente exacta. Los principios del universo no los *crea* el entendimiento que la mente humana tiene de ellos, sino que son *descubiertos*.

Cualquier nivel dado de actividad económica es análogo a una hipótesis que representa qué es posible en el universo en ese momento. Nuestro nivel actual de comprensión de los principios físicos universales determina, mediante el empleo voluntario de esos principios en la forma de tecnologías, la clase de recursos naturales que tenemos disponibles. Este universo hipotetizado circunscribe las clases de actividad económica posibles, tal como un polígono regular divide a un círculo circunscribiendo cierta área dentro de él. Pero, del mismo modo que siempre hay alguna discrepancia entre el área del polígono y la del círculo, lo mismo sucede entre el universo hipotetizado y el real.

El reconocimiento de esa discrepancia cobra la forma de una paradoja ontológica. Un ejemplo de esto es la afirmación de que hay una recuperación económica, pero con un desempleo en aumento y una producción decreciente. Esta suerte de paradoja lleva al individuo honesto, mediante esas facultades de la razón humana que le son exclusivas, a generar y probar una hipótesis nueva que existe más allá de los límites de nuestro entendimiento previo de la naturaleza de la materia que abordamos. Como ninguna hipótesis humana contiene todos los principios del universo, no puede encontrarse una aseveración de veras absoluta en ningún cuerpo de conocimiento. Es sólo a través de la capacidad de la razón creativa que todos los descubrimientos y avances del conocimiento humano existen en potencia.

Siguiendo la misma relación que mantiene el círculo con el polígono, el conocimiento humano es trascendental en relación a todo el entendimiento y a cada práctica de la especie humana como tal. La hipótesis de la hipótesis superior representa un análisis de la consistencia superior que organiza una serie de paradigmas discontinuos. El tema de un sistema racional de programa político es la perfección de la hipótesis de la hipótesis superior. Su principal preocupación consiste en generar una revolución científica perpetua mediante un cambio axiomático en la orientación de la práctica.

Sólo aquellos cambios que aumentan la capacidad de la especie humana de sobrevivir, per cápita y por kilómetro cuadrado, mediante el desarrollo de las facultades productivas del trabajo, han de considerarse cambios válidos. La métrica adecuada de esto es el aumento de la densidad relativa potencial de población de la sociedad. Éste es el único criterio existente para determinar una nueva política económica.

Desde esta perspectiva, tras circunscribir en nuestras mentes los asuntos subyacentes de un motor científico, reconsideremos el proyecto de la colonización de Marte. No sólo es una nueva carga financiera, ni siquiera un aumento fugaz de la actividad económica productiva. Representa un avance mayor en una sucesión alineal de hipótesis superiores, cuyo objetivo es que un número cada vez mayor de principios del universo ingrese al dominio de la comprensión humana bajo el control voluntario del hombre.

Si observamos el nivel actual de la actividad económica estadounidense, parece como si las ideas corruptas acerca de la economía hubieran pasado a ser, en lo intelectual, y ahora en lo financiero, las dominantes en términos políticos. Luchemos por instrumentar políticas económicas organizadas en torno a principios de razón antes de que sea demasiado tarde. Y, en tanto la oportunidad aún exista, emprendamos un proyecto de colonización de Marte como un motor científico para que nuestras prácticas económicas cobren una mayor consistencia con las posibilidades que ofrece el universo, y para reorientar a la civilización hacia la supervivencia exitosa de la especie humana.

—Traducción de María Pía Cassettari.

El principio de la tecnología: el hombre *versus* el mono

Las siguientes escenas de una presentación que realizó el Movimiento de Juventudes en Seattle ilustran el principio de

la tecnología. Las **figuras 1 y 2** muestran dos formas de extraer el jugo de una naranja: John Milner (izq.) demuestra un método tecnológico, *versus* el simiesco método antitecnológico que emplea Will Mederski (der).

En la **figura 3**, John, victorioso, aparece feliz y sonriente con un recipiente lleno de jugo de naranja, mientras que Will sigue exprimiendo sus naranjas como mono.

Tanto el hombre como el mono cosecharán los frutos de su trabajo (ver **figura 4**), aunque John, gracias a la aplicación de la tecnología, gastó mucha menos energía que su simiesco rival.
—Wesley Irwin.

FIGURA 1



(Foto: Wesley Irwin/EIRNS).

FIGURA 2



(Foto: Wesley Irwin/EIRNS).

FIGURA 3



(Foto: Wesley Irwin/EIRNS).

FIGURA 4



(Foto: Wesley Irwin/EIRNS).