



PARQUES DE ESTUDIO Y REFLEXIÓN – ATTIGLIANO
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El Proyecto Venus y el Movimiento Zeitgeist

Federico Pistono

Estoy aquí para decir que el sistema económico actual mata a la verdadera innovación y al desarrollo de la cultura humana, y que debemos aprender a basar nuestras actividades en relación a los recursos del planeta, viviendo en armonía con el, en lugar de destruirlo.

Era solo esto, podemos ir a casa.

En realidad he venido a compartir con ustedes algunas ideas muy simples, pero que a menudo parece que las olvidamos y no entendemos.

Algunos estudios sugieren que la presentación perfecta dura 20 minutos y que contiene sólo un gráfico. Bien, este es el único gráfico que les propongo.

Este gráfico muestra el crecimiento exponencial de la tecnología. ¿Qué significa esto? Un aumento es lineal cuando con el paso del tiempo sumo una cifra; en cambio, cuando multiplico por una cifra positiva, el aumento es exponencial. Mucha gente confunde esta idea con la Ley de Moore, que establece que el rendimiento del procesador y el número de transistores que contiene se duplica cada 18 meses. Es un error. La especie humana ha aumentado su capacidad tecnológica, duplicándose cada 14 meses por más de 100 años, sin interrupción. Esto comenzó mucho antes de que incluso Gordon Moore naciera, y no sólo con el transistor. De la revolución industrial a la producción en serie, de las tarjetas perforadas a los tubos electrónicos, de los transistores a la secuenciación del ADN, la ingeniería inversa (?) del cerebro humano, el número de inventos y descubrimientos, la nanotecnología, las comunicaciones de masas y la capacidad de almacenar información... todo esto y muchas otras cosas han incrementado de manera exponencial. No es fácil pensar en términos exponenciales, nuestro cerebro no está acostumbrado a ello, no ha evolucionado en ese sentido. Cuando tuvimos que huir de un depredador de la sabana de hace 30.000 años, era útil desde el punto de vista evolutivo que pudiéramos crear buenas proyecciones del futuro inmediato acerca de donde estará el tigre que nos quiere devorar. Pero este legado evolutivo ahora no es muy útil, si queremos entender cómo funciona el mundo. He aquí un ejemplo: Supongamos que tengo un vaso, en este vaso hago reproducir una colonia de bacterias, que se duplica cada minuto. Después de 60 minutos llegaron al borde del vaso y se han agotado los recursos disponibles para continuar el crecimiento, todas mueren. En su opinión, ¿qué porcentaje del vaso se llenó después de 55 minutos? ¿Casi todo? ¿La mitad? 3,125%. Durante 55 minutos estas bacterias se han duplicado, pero cuando se duplican cifras pequeñas, el resultado es irrelevante. 3% en 55 minutos. Durante los últimos 5 minutos se llenó el 97% restante y mueren todos. Esto significa aumento exponencial.

Gracias a este maravilloso aumento exponencial, podemos disfrutar de todas las comodidades de la vida moderna. Medicina, computadoras, teléfonos celulares, Internet, películas, aviones, centrales eléctricas, en suma todo. La tecnología nos permite hacer cosas increíbles. Pero, al final, quiero hacerme una pregunta. ¿Qué es lo relevante? ¿Qué es lo que da sentido a la vida? Todas las maravillas de la ciencia y la tecnología, no son más que miles de toneladas de basura, si no mejoran la vida de las personas. La tecnología debería servir para liberar a las personas de trabajos pesados, monótonos y degradantes, para elevarlos a un estado en

el que puedan desarrollar todo su potencial. Claro, nuestra civilización esta aumentando el avance tecnológico a un ritmo increíble, ¿pero eso es todo lo que necesitamos? Creo que este cuadro está incompleto, y que debemos asociar otra curva, el zeitgeist, el espíritu cultural de la sociedad a lo largo de la historia.

La curva de la cultura, del zeitgeist (el espíritu de la época), no sigue el ritmo de la tecnología. Lo vemos todos los días. El crecimiento económico infinito no sólo es insostenible, sino que también perjudica el medio ambiente. El sistema de mercado no se basa en la gestión inteligente de los recursos limitados del planeta, sino en su continua explotación y utilización con un fin de lucro. Crecimiento infinito, recursos finitos. Es muy simple: tarde o temprano, uno de ellos tiene que acabar. Cada día se contamina la tierra, los ríos, los océanos y sobre todo la mente de las personas por una razón: nos hemos olvidado lo que es relevante (importante).

El único modelo económico que tiene la posibilidad de éxito en cada civilización se basa en la gestión y conservación de los recursos, no por el dinero. Esto es lo que aprendí del Movimiento Zeitgeist y el Proyecto Venus, y por esta razón que decidí convertirme en el coordinador italiano del Movimiento.

La pregunta es: ¿cómo podemos tener esta curva de crecimiento tecnológico, evitando el colapso? Creo que la respuesta se encuentra detrás de una palabra: educación. Es aquí donde el Movimiento Zeitgeist entra en juego. Es un movimiento social que busca un cambio de valores a escala mundial, para elevar el Zeitgeist, el espíritu cultural de la sociedad, a un nivel más humano y saludable, basado en los recursos de la Tierra, sobre nuestro conocimiento científico y tecnológico, y sobre la liberación de las personas, que finalmente puedan desarrollar todo su potencial. Esto es lo relevante.

Casi todos los problemas que enfrenta la especie están al alcance de una resolución técnica. No hay duda de ello, pregunte a cualquier científico que ha hecho un poco de investigación. Los problemas energéticos son irrelevantes si no tuviéramos un sistema paralizante que debe invertir en fuentes no renovables. Tenemos paneles nano-fotovoltaicos eficientes y económicos, la producción de la energía solar se duplica cada 24 meses desde hace 20 años. Google y Kurzweil han calculado que estamos a una distancia de 8 duplicaciones, en 16 años produciremos más energía de lo que necesita el mundo entero, sólo con lo solar.

Las instalaciones off-shore de energía eólica son cada vez más una realidad, y se pagan en pocos años. Portugal y el Reino Unido ya están instalando centrales mareomotoras. Un estudio realizado por el MIT en 2006 demostró que con la tecnología actual se podría producir más energía que la demanda mundial durante miles de años, sólo con la energía geotérmica, renovable y de impacto ambiental bajísimo. Muchos me dicen, pero ¿cómo producir suficientes alimentos para todos? Bien, si dejamos de comer como cerdos... no es broma. Sin embargo, no estaría mal comer mejor, y comer menos carne. Diría, técnicamente, no es un problema. Una combinación de cultura aeropónica / hidropónica / acuaponica en un ambiente controlado en estructuras verticales reduce el carácter ecológico y el uso de agua, no requiere de pesticidas y herbicidas derivados del petróleo, y restituye finalmente a las tierras la biodiversidad necesaria para la supervivencia de la especie. Podría seguir, pero voy a parar aquí. Hay libros, videos y publicaciones, todo sin costo alguno, que entran en los detalles técnicos. (Link)

El problema es que la gente no tiene la menor idea de que existen soluciones. Todas estas posibilidades tecnológicas al alcance de la mano, entonces ¿por qué estamos en este punto? ¿Cómo es que nos estamos yendo hacia el precipicio? Según un informe de la ONU de 2010, cada cinco segundos un niño muere de hambre.

[Pausa]

Ha muerto otro.

Piensen por un momento lo que significa. Hoy estamos en condiciones de alimentar al mundo, pero no lo hacemos. ¿Por qué? ¿Para obtener una ganancia? Vuelvo a la pregunta: ¿Qué es lo relevante, que me da sentido en la vida? Hay multinacionales como Monsanto que han patentado formas de vida. Venden semillas estériles a los agricultores, y estos se encuentran en una trampa de abogados y de patentes, y si

no están en el juego están acabados. Por eso, estas son las cosas que la gente necesita saber.

Para resolver un problema, hay algunas condiciones que son absolutamente necesarias:

1. debe saber que existe
2. debe individualizar la solución
3. debe encontrar un número suficiente de personas dedicadas a resolverlo

Sólo después se puede empezar a hacer cosas "en concreto". El primer paso a superar es la estrechez mental, y esto sólo se logra mediante la educación. Muchos me dicen, pero el Movimiento Zeitgeist se refiere únicamente a la educación, nada práctico, ¿cuándo construirán la primera ciudad piloto? ¿Cuándo juntarán un poco "de dinero y harán algo? Quien hace estas preguntas, significa que no ha entendido. Imagínese tomar un aborigen australiano y llevarlo al centro de Manhattan. Sería como un animal en un zoológico. Lo mismo para una persona que defiende la mentalidad económica/monetaria de hoy: no soportaría una semana en una ciudad Proyecto Venus. Antes de hacer algo, debes entender por qué lo estás haciendo.

A mi modo de ver, tenemos dos posibilidades.

Posibilidad número cero: continuar con el status quo. ¿Qué clase de mundo será? Estudiando las tendencias del pasado, podemos pensar en un oligopolio de multinacionales que controlan todo. Habrá patentes sobre las ideas, sobre invenciones, sobre tecnología, sobre medicina. Sobre la vida. La tecnología se incrementará a un ritmo tal que el hombre medio no será capaz de entender lo que está sucediendo. La diferencia entre esta línea y esta otra aumentará de manera espectacular, haciéndonos incapaces de tener algún control en lo que suceda en el mundo. En 20 años tendremos un microchip del tamaño de una célula, la nanotecnología avanzada y el poder de cambiar la materia a nivel molecular. El problema es: ¿Quién controla estas tecnologías? ¿Un puñado de multinacionales, cuyo objetivo es el lucro? ¿Los militares? Todo conocimiento se comparte en la buena ciencia. Si no, es mala ciencia, y es una especie de tiranía. El poder centralizado, los recursos destruidos, mentes dañadas, todo dictado por la lógica del lucro y la falta de perspectiva sobre lo que es verdaderamente importante. Por último, una posible extinción de la especie por incapacidad de vivir en equilibrio dinámico con el medio ambiente.

Posibilidad número uno: comenzamos un proceso de evolución cultural adaptado a los conocimientos tecnológicos. Aplicamos el método científico, abandonamos gradualmente la superstición irrelevante y el dogma paralizante, reconfiguramos nuestras actividades sobre la base de lo que el planeta puede ofrecer, y no sobre lo que queremos tomar. Todo conocimiento se comparte, todo es transparente, todos tienen acceso a los recursos y a la información. Open source (código abierto), acceso libre, conocimiento libre, personas informadas. Es físicamente imposible evitar la guerra, el terrorismo, el crimen, a menos que cambien las condiciones que los generan. Abundancia de recursos, la salud del planeta, educación de alta calidad, alto nivel de vida para todos, sin excluidos. No hay excluidos.

Soy optimista sobre el futuro. ¿Por qué? En primer lugar, no veo otra posibilidad. Para mí, la única válida es la número uno. Pero en realidad soy optimista porque tengo memoria. Sí, soy joven, pero no tanto. Tengo memoria de lo que está a mí alrededor, y de los cambios sociales que han sucedido. Demos un paso atrás. Imagine. Imagine que vuelvo a mi profesor de economía de la universidad, un inglés, Simon Foley, hace 10 años, diciendo: "Profesor, tengo gran idea para un nuevo modelo económico. Funciona así: Tome algunas personas en todo el mundo que hacen un trabajo altamente calificado, pero que están dispuestos a hacerlo de manera voluntaria y gratuita, 20 o 30 horas a la semana". En este punto, Simon me mira un poco escéptico. "Espere, no he terminado! Aquello que producen, lo regalan al mundo, gratis, en lugar de venderlo. Será un éxito!" Él habría pensado que yo era un loco furioso. Sin embargo, usted tiene Linux y BSD, sistemas operativos libres, que se ejecutan en la mayor parte de los servidores del mundo; Apache es usado por casi todos los servidores webs, tienen a Wikipedia, la enciclopedia más grande en la historia humana, más precisa que la Enciclopedia Británica y Microsoft Encarta, siempre actualizada y escrita en cientos de idiomas... ¿Qué diablos está pasando? ¿Por qué esta gente está haciendo esto? Porque hay gente altamente calificada y técnicamente preparada, que tienen un trabajo,

tienen un trabajo, hacen trabajos muy sofisticados y técnicos, sin embargo, durante su limitado tiempo libre, están dispuestos a hacer otro trabajo más difícil y sofisticado, no para sus clientes, sino para algún otro, gratis! Es un comportamiento económico cuanto menos extraño, ¿no les parece?

En sólo un año de vida, el Movimiento Zeitgeist ha reunido medio millón de miembros, ha producido dos películas, dos libros, docenas de conferencias grabadas. Hay cientos de grupos de activistas dispersos en 100 países de todo el mundo, que traducen el material en su propio idioma, organizan conferencias, proyecciones, debates, crean podcasts, artículos, música, arte. Todo disponible gratuitamente en la red, todo hecho por voluntarios. El movimiento italiano tiene cerca de 10.000 contactos y está creciendo día a día.

Entonces, aquella vieja creencia de que la gente trabaja sólo con fines de lucro, y que sin un incentivo económico nadie haría nada, tal vez no es verdad. Es difícil salir de las antiguas creencias a la cual estamos acostumbrados, porque somos prisioneros del sentido común. No es fácil darse cuenta de algo que damos por sentado, esa es la razón y... bien, que lo damos por sentado. Hemos estado acostumbrados a creer que para tener sentido en la vida necesitamos tener un trabajo y ganar dinero; que algunas personas nacen malas, o competitivas, y que es la naturaleza humana pelear entre nosotros. Creo que no es verdad, y digo esto porque los últimos estudios científicos acaban de llegar a esa conclusión. En nuestro cerebro tenemos neuronas espejo, nosotros experimentamos emociones y estrés empático en respuesta a lo que vemos en los otros. Es parte de nuestra biología. Estamos programados por la selección natural para ser empáticos, solidarios, curiosos, y no competitivos, destructivos y perezosos. Pero lo hemos olvidado. Debemos aumentar nuestro sentido de identidad, que se extiende a todas las personas de la especie humana y otras criaturas que son parte de nuestra familia evolutiva, y a la biosfera como nuestra comunidad. En las palabras del gran Carl Sagan, somos un planeta. Lo que esta conferencia está celebrando es el don de la imaginación humana, la capacidad de imaginar un futuro diferente. Como dijo Sir Ken Robinson, hay que tener cuidado al usar este don con sabiduría y evitar algunos de los escenarios de los que hemos hablado. Y lo haremos sólo si aprendemos a ver nuestras capacidades creativas por la riqueza que tienen. Si somos verdaderamente una sociedad empática, podremos sacar afuera nuestra verdadera naturaleza. Si logramos no reprimir la creatividad en el sistema educativo y de las instituciones, podemos iniciar verdaderamente un diálogo, desde aquí, de los fundamentos para una nueva civilización. Empecemos a repensar el rol de la especie humana en este planeta, una sociedad cooperativa es mucho más eficiente que una competitiva, juntos podemos sentar las bases de una civilización, empática, sostenible, en evolución y humana.

Gracias a todos.

REFERENCIAS

- Tester, Jefferson W.et. al. (2006), [The Future of Geothermal Energy](http://geothermal.inel.gov/publications/future_of_geothermal_energy.pdf), *Impact of Enhanced Geothermal Systems (Egs) on the United States in the 21st Century: An Assessment* http://geothermal.inel.gov/publications/future_of_geothermal_energy.pdf
- Monsanto patents: <http://www.pubpat.org/monsantovfarmers.htm>
- Movimiento Zeitgeist: <http://zeitgeistitalia.org>
- Peter Joseph, Jacque Fresco, Roxanne Meadows, *Guida di orientamento per l'attivista* <http://zeitgeistitalia.org/guida-orientamento-attivista>
- Ray Kurzweil, *Law of accelerating returns*: <http://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>
- United Nations 2010 report: <http://hei.unige.ch/~clapham/hrdoc/docs/foodrep2001.pdf>
- Jeremy Rifkin, *The empathic civilization*: <http://empathiccivilization.com/>
- Daniel H. Pink, *Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us* <http://www.danpink.com/drive>