

Lunes, 11 de abril 2016

## El problema de la población: ¿debería el Papa decirle a la gente que dejen de reproducirse como conejos?

<http://cassandraleacy.blogspot.com.es/2016/04/the-population-problem-should-pope-tell.html>

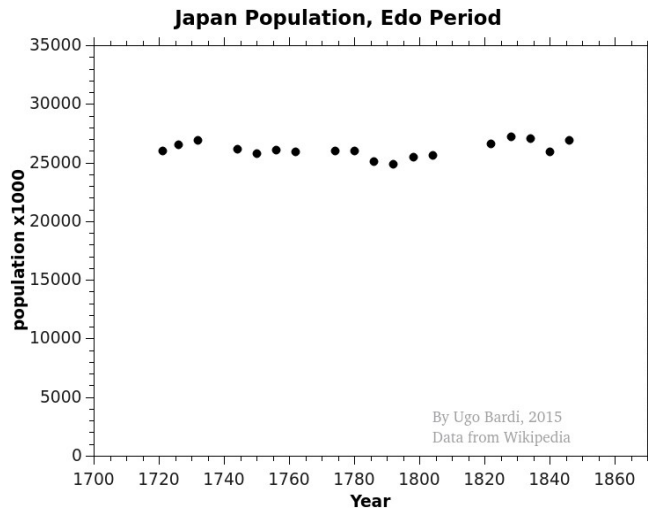


Imagen de [Rakka](#).

*En este post se argumenta que la superpoblación es un problema complejo que tiene que ver con las decisiones humanas en el nivel de las familias individuales. No es imposible que tales decisiones puedan con el tiempo estabilizar la población mundial en un nivel sostenible. Ha ocurrido en algunos casos históricos, como por ejemplo en Japón durante el período Edo.*

La cuestión de la población genera fuertes emociones cada vez que se menciona y hay un sentimiento general de que la gente seguirá reproduciéndose como conejos a menos que se haga algo drástico para detenerlos. Esta posición a menudo va en paralelo con la crítica a los líderes religiosos y a las religiones en general, acusados de estimular a la gente para que se reproduzcan como conejos. O, al menos, para ocultar el hecho de que si nos reproducimos como conejos es malo para el planeta.

Pero, ¿es cierto que la gente tienda a reproducirse como conejos? Y, ¿dejarían de hacerlo si alguien, digamos que el Papa, les dijera que parasen? Tal vez, pero las cosas pueden no ser tan simples. Permítanme mostrarles un ejemplo: el Japón durante el período Edo.



*La población del Japón durante el período Edo (datos sin corregir según el informe del gobierno bBafuku). Muestra cómo es perfectamente posible alcanzar una población estable en una sociedad agrícola, incluso sin reglas impuestas "desde arriba" ni leyes. (Fuente de los datos, consulte [este enlace](#))*

Fíjense en que la población se ha mantenido relativamente constante durante al menos 150 años. Es una historia fascinante, desarrollada en detalle en el libro "[Mabiki: Infanticidio y Crecimiento de la población en el este de Japón, 1660-1950](#)" de Fabian Drixler. He aquí una ilustración del libro:

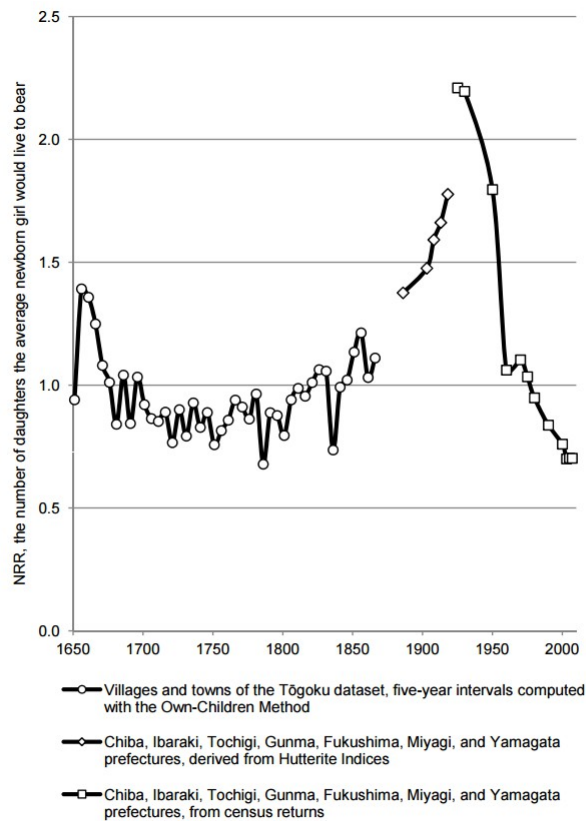


FIGURE 2. Net reproductive rates (NRR) in Eastern Japan, 1650–2010. (SOURCES: Fertility data, 1650–1872: Tōgoku dataset. 1886–1918: Naimushō and Naikaku Tōkeikyoku, eds., *Kokusei chōsa izen*; and Takahashi, “Meiji zenki” and “Meiji kōki.” 1925–2009:

Este es otro impresionante conjunto de datos: las tasas netas de reproducción en Japón se mantuvieron en torno o por debajo de la tasa de reemplazo durante el período Edo, manteniéndose constante la población durante un siglo y medio. También es impresionante observar cómo la tasa de reproducción, literalmente, explotó después, con lo que aumentó la población japonesa (desde unos 25 millones en el periodo Edo hasta el nivel actual de alrededor de 125 millones de personas, cinco veces mayor). Tenga en cuenta también la brusquedad con que se derrumbó la tasa de reproducción a partir de la década de 1950: es un claro ejemplo de lo que llamamos la “transición demográfica”.

Como podemos ver a partir de estos datos, las estrategias de reproducción humana son mucho más complejas que lo que uno se imagina si se limita al mandato bíblico de "creced y multiplicaos". Los japoneses no se reprodujeron como conejos durante el período Edo. No parece que se vieran obligados a reducir su tasa de natalidad por imposición del gobierno ni por creencias religiosas. Se han señalado algunas hambrunas en Japón durante el período Edo, pero no fueron particularmente desastrosas, de lo contrario podrían verse sus efectos en la curva de la población. Aparentemente ésta se mantuvo estable sobre todo por estrategias "de abajo hacia arriba" ejercidas por las mujeres o por las familias individuales: la anticoncepción y, cuando eso no fue suficiente, el [infanticidio](#).

Por lo tanto, ¿qué guió la opción de las familias japonesas para tomar la decisión elegida (ya que no fueron forzadas) de limitar su tasa de reproducción? Hay mucha literatura científica sobre las estrategias de reproducción en numerosas especies, incluyendo la humana. La idea básica es que, en todos los casos, los padres tienen la posibilidad de elegir cómo emplear sus recursos limitados. Pueden invertir en tener un gran número de descendientes (la “estrategia r”, también llamada la “estrategia de conejo”) o pueden invertir en el cuidado de sus crías hasta que llegan a la edad adulta (la “estrategia K” o la

“estrategia de elefante”). La elección de una u otra estrategia de reproducción depende de la situación. Permítanme citar directamente un artículo de Figueredo et al. (1)

..... En igualdad de condiciones, las especies que viven en un ambiente inestable (por ejemplo, hay fluctuación en la disponibilidad de alimentos) e impredecible (por ejemplo, alta depredación) evolucionan por lo general mostrando un comportamiento reproductivo de “estrategia r” asociado con altas tasas de reproducción, poca inversión de los padres en el cuidado de las crías y tiempos intergeneracionales relativamente cortos. Por el contrario, las especies que viven en entornos estables y predecibles tienden a evolucionar con comportamiento de “estrategia K” asociado a bajas tasas de reproducción, la alta inversión de los padres en el cuidado de las crías y los largos períodos intergeneracionales.

Los seres humanos, claramente, se parecen más a los elefantes que a los conejos. El número de hijos que una mujer puede parir es limitado, y normalmente, para maximizar las posibilidades de supervivencia, es una buena estrategia tener menos hijos, frente a la de tener el mayor número posible. Por lo tanto, durante la mayor parte de la historia de la humanidad una familia —o una mujer soltera— habría examinado su entorno para hacer una estimación aproximada de las posibilidades (de ella y de sus hijos) para sobrevivir y prosperar. En condiciones de recursos limitados bajo fuerte competencia, tiene sentido para los padres maximizar la salud y la fortaleza de sus hijos teniendo pocos. Parece ser que eso es lo que ocurrió en Japón durante el período Edo: frente a los recursos limitados en una isla aislada, la gente decidió limitar el número de sus descendientes, se aplicó la “estrategia K”.

Lo contrario ocurre en períodos de recursos abundantes y escasa competencia. Cuando la economía está creciendo, las familias pueden proyectar ese crecimiento hacia el futuro y estimar que sus hijos tendrán muchas oportunidades, entonces tiene sentido tener un mayor número de ellos —por lo tanto, aplicar la “estrategia r”—. El dramático crecimiento de la población durante los últimos dos siglos es el resultado del aumento en el consumo de combustibles fósiles. En todas partes, y en Japón también, la gente reaccionó llenando lo que percibían como oportunidades abiertas para sus hijos. Pero con la segunda mitad del siglo XX, el crecimiento económico se desaceleró y la gente comenzó a darse cuenta de que el mundo estaba llenando rápidamente y que la economía ya no crecía tanto. Puede que no hayan percibido el agotamiento de los recursos minerales, pero el resultado fue obvio de todos modos. Fue la “transición demográfica”, normalmente relacionada con el aumento de la riqueza, pero que puede verse también como el resultado de una percepción del futuro menos optimista que antes.

Hay otros casos de poblaciones humanas que se mantuvieron estables durante algún período, por lo que podemos concluir que los humanos *definitivamente no se reproducen como conejos*, excepto en algunas situaciones muy especiales que son raras en la historia. Los seres humanos son criaturas inteligentes y, dentro de ciertos límites, pueden elegir el número de hijos que quieren tener para maximizar sus probabilidades de supervivencia. La población humana tiende a crecer en cuando existe crecimiento económico, pero tiende a estabilizarse en condiciones económicas estáticas. Por lo tanto, si hemos sido capaces de estabilizar el sistema económico, evitando las grandes guerras que exigen carne de cañón, en consecuencia la población humana podría llegar a estabilizarse por sí misma, sin necesidad de una intervención “de arriba hacia abajo” de los gobiernos (o quizá del Papa). Por desgracia, entre el ahora y el momento de estabilización de la población tenemos un pequeño problema llamado “rebasamiento” (overshoot); llegar a un nivel de población estable y sostenible puede ser cualquier cosa, menos indoloro. Pero si fue posible estabilizar la población en la principal isla del Japón durante los siglos XVIII y XIX, ¿por qué no puede ocurrir lo mismo en la gran isla que llamamos “Tierra”?

Véase también un post mío titulado “[El cuco que no quería cantar: la sostenibilidad y la cultura japonesa](#)”.

*Referencia:*

(1). Aurelio José Figueredo, Geneva Vásquez, Barbara H. Brumbach, Stephanie M.R. Schneider, Jon A. Sefcek, Ilanit R. Tal, Dawn Hill, Christopher J. Wenner, W. Jake Jacobs, Consilience and Life History Theory: From genes to brain to reproductive strategy, *Developmental Review*, Volume 26, Issue 2, June 2006, Pages 243-275, ISSN 0273-2297, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2006.02.002>

Miércoles, 06 de abril 2011

## El cuco que no quería cantar. La sostenibilidad y la cultura japonesa

<http://cassandrallegacy.blogspot.it/2011/04/cuckoo-that-wont-sing-sustainability.html>



*Muchos elementos de la cultura japonesa se han integrado en la cultura occidental. Uno de ellos es el yudo (la imagen superior muestra a Jigoro Kano, fundador del yudo moderno), pero hay muchos otros en el arte figurativo, la literatura, la filosofía y otros campos. A continuación, discuto lo que podemos aprender de la cultura japonesa en términos de sostenibilidad, refiriéndonos en particular al "período de Edo" desde alrededor de 1600 dC hasta mediados del siglo XIX. La sociedad japonesa de ese período es uno de los pocos ejemplos históricos que tenemos de una economía de "estado estacionario". ¿Cómo lograron los japoneses alcanzar ese estado? Aquí sugiero una explicación basada en la vieja historia japonesa de "el cuco que no quería cantar."*

*Esta es una versión de una charla que di en el "Kosen Dojo" en Florencia, Italia, el 26 de marzo de 2011. No es una transcripción, sino un texto escrito de memoria en el que trato de mantener el estilo de una presentación oral.*

Señoras y señores, permítanme decirles en primer lugar que he dado muchas charlas sobre energía y sostenibilidad en mi carrera, pero esta es la primera vez que estoy dando una sentado y cruzado de piernas sobre un tatami. Pero, permítanme añadir, es un verdadero placer hacerlo, y es un placer especial darla en un dojo, bajo el retrato de Jigoro Kano, el fundador del yudo moderno. De hecho, yo mismo fui un yudoca, aunque he de decir que hace tiempo que no lo practico. Por eso este lugar me recuerda mucho a Japón, donde pasé muy buenos tiempos cuando viví allí, hace años, y, como todos ustedes saben, los recientes acontecimientos en Fukushima han puesto de relieve el problema de la energía y la sostenibilidad tanto en Japón como en el mundo entero.

Los japoneses han sufrido más que nadie el resultado del mal uso de la energía atómica. Es una triste historia la del bombardeo de Hiroshima y Nagasaki, en 1945. Tal vez algunos de ustedes haya tenido la oportunidad de visitar esos lugares. Yo visité ambas ciudades y puedo decir que no es fácil ignorar los recuerdos de esos eventos. En comparación, el accidente nuclear en Fukushima ha sido algo pequeño, por supuesto. Pero sigue siendo difícil para nosotros —para la humanidad— gestionar la energía nuclear. Tal vez sea demasiado grande y compleja como para poder manejarla.

De todos modos, no vamos a entrar en los pros y los contras de la energía atómica; no es eso lo que quería discutir hoy con ustedes. Más bien, creo que es mucho más interesante discutir un poco sobre la cultura japonesa. El mismo hecho de que todos estamos sentados en el suelo sobre un tatami japonés, significa que la cultura japonesa nos está influyendo; al igual que ha influido en la cultura occidental en

muchos campos —¡basta con pensar en el manga!— Por lo tanto, lo que hoy me gustaría hacer es discutir lo que podemos aprender del Japón en términos de sostenibilidad.

Permítanme comenzar con algo sobre la historia del Japón. Ustedes seguramente conocen el antiguo periodo “Heian” o “Imperial” que fue el período “clásico” de la historia de Japón. Después, la era Heian dio paso a un período de guerras civiles; el *jidai Sengoku*, el período del Samurai. Muchas películas lo han mostrado como una época romántica, pero estoy seguro de que las personas que vivían en ella no lo encontraron nada romántico; fue un período de guerras continuas que tuvo que ser muy duro para todos. De todos modos, esa fase histórica ya había terminado cuando Tokugawa Ieyasu resultó vencedor en la lucha y se convirtió en el *shogun*, el gobernador de todo Japón. Eso fue alrededor del año 1600 e inició el período de “Edo”, que fue mucho más apacible. El periodo Edo duró hasta que Comodoro Perry llegó con sus “barcos negros” a mediados del siglo XIX y comenzó el período moderno.

Los dos siglos y medio del período Edo son muy interesantes en términos de sostenibilidad. No fue sólo un período de paz; también fue un período de estabilidad en la economía y se mantuvo estable la población. En realidad, eso no es del todo cierto, la población aumentó durante la primera parte del período Edo, pero cuando llegó a cerca de 30 millones se mantuvo casi constante durante casi dos siglos. No sé de otra sociedad en la historia que haya logrado un período similar de estabilidad. Fue un ejemplo de lo que hoy llamamos economía de “estado estacionario”.

La razón por la mayoría de las sociedades no llegar a alcanzar un estado de equilibrio se debe a que es muy fácil sobre-explotar el medio ambiente. No es algo exclusivo de los combustibles fósiles, también es típico de las sociedades agrícolas. Si se cortan muchos árboles, el suelo fértil será arrastrado por la lluvia y sin suelo fértil para cultivar la gente muere de hambre. El resultado es el colapso —una característica común en la mayoría de las civilizaciones del pasado—. Jared Diamond escribió sobre eso en un libro titulado precisamente “Colapso”.

Hay una interesante reflexión de Diamond sobre las islas: son mucho más limitada que los continentes. En las islas, dice, las personas tienen recursos y opciones limitados. Cuando se quedan sin recursos, por ejemplo, sin suelo fértil, no pueden emigrar ni pueden atacar a sus vecinos para obtener recursos de ellos. Por lo tanto, sólo pueden adaptarse o morir. Diamond cita varios casos de pequeñas islas en el Océano Pacífico, donde la adaptación fue muy difícil y los resultados han sido espectaculares, como en el caso de la isla de Pascua. En algunas islas muy pequeñas, la adaptación era tan difícil que la población humana, simplemente desapareció. Todos murieron y eso fue todo.

Y eso nos lleva al caso de Japón; una isla, grande, pero isla al fin y al cabo, donde algunos de los problemas de recursos por fuerza debieron haber sido los mismos que en todas las islas. Japón no tiene muchos recursos naturales. Lluve mucho en casi todo el país, pero poco más y la lluvia puede hacer mucho daño si los bosques no se manejan bien. Y, por supuesto, el espacio es limitado en Japón lo que significa que hay un límite a la población; al menos mientras sólo se dependa de los recursos locales. Por lo tanto, creo que en algún momento de la historia, los japoneses habían llegado al límite de lo que podrían hacer con el espacio que tenían. Por supuesto, llevó tiempo; el ciclo fue mucho más largo que para una isla tan pequeña como la Isla de Pascua. Pero bien puede ser que las guerras civiles fueran una consecuencia del hecho de que la sociedad japonesa había alcanzado su límite. Cuando no hay suficiente para todos, la gente tiende a luchar, lo que por supuesto no es la mejor manera de administrar los recursos escasos. Por lo tanto, en algún momento los japoneses tuvieron que dejar de luchar, tuvieron que adaptarse a los recursos que tenían o morir. Ese fue el inicio del período Edo.

Con el fin de alcanzar el estado de equilibrio, los japoneses tuvieron que administrar bien sus recursos y evitar su despilfarro. Una cosa que hicieron fue deshacerse de los ejércitos de la época de guerra. La guerra es demasiado cara para una sociedad en estado estacionario. Más tarde hicieron un gran esfuerzo para mantener y aumentar sus bosques. Puede leer algo sobre eso en el libro de Diamond. El carbón de Kyushu quizá ayudó algo para evitar la tala de árboles, pero el carbón por sí solo no habría sido suficiente: el éxito vino de la gestión de los bosques. Los bosques se gestionaron por parte del gobierno a nivel de árboles individuales; una hazaña notable. Por último, los japoneses lograron controlar la población. Esa fue posiblemente la parte más difícil en una época en que no había anticonceptivos. Por lo que he leído, entiendo que los pobres tenían que utilizar principalmente el

infanticidio y tuvo haber sido muy duro para los japoneses, igual que lo sería para nosotros hoy. Pero las consecuencias de dejar crecer sin control la población habrían sido terribles, por lo que tuvieron que hacerlo.

Tenemos la tendencia a ver una economía de estado estacionario como algo muy similar a nuestra sociedad, solamente un poco más tranquila. Pero el período Edo en Japón fue muy diferente. Seguramente no fue el paraíso en la tierra. Era una sociedad extraordinariamente regulada y jerárquica en la que habría sido difícil de encontrar —o tal vez incluso imaginar— cosas tales como “democracia” o “derechos humanos”. Sin embargo, el período de Edo fue un logro notable; una sociedad muy refinada y culta. Una sociedad de artesanos, poetas, artistas y filósofos. Se crearon algunos de los tesoros artísticos que todavía hoy admiramos; desde la espada catana a los poemas de Bashō.

Los japoneses tuvieron éxito en crear una sociedad altamente refinada que logró ser estable durante más de dos siglos. Creo que no hay ningún caso comparable en la historia. ¿Por qué Japón tuvo éxito donde muchas otras sociedades en la historia habían fracasado? Bueno, pienso que ser una isla fue una gran ventaja. Protegió (casi siempre) a Japón de las ambiciones de sus vecinos y también de la tentación que podrían haber tenido los japoneses de invadir a sus vecinos. Y si no hay un miedo terrible de ser invadido (ni se tiene intención de invadir a nadie) no hay razón para tener un gran ejército y por ello no hay razón para aumentar la población. Usted puede concentrarse en la sostenibilidad y en la gestión de lo que tiene. Después, cuando llegó el Comodoro Perry con sus barcos negros, Japón dejó de ser una isla, en el sentido de que dejó de estar aislada del resto del mundo. Por ello el crecimiento reinicia. Pero, mientras Japón se mantuvo aislado, la economía se mantuvo en estado estacionario, algo que, como he dicho, fue un logro notable.

Pero no creo que el hecho de ser una isla pueda explicar todo lo relacionado con el período Edo. Creo, que no habría sido posible sin un cierto grado de conocimientos. O, tal vez, un término más correcto en este caso es “sabiduría” o “[sapiencia](#)”.

La sabiduría o la sapiencia no es algo que se puede cuantificar o atribuir a personas específicas. Pero creo que el Japón en su conjunto había alcanzado un cierto grado de, digamos, “iluminación”. Por favor, entiendan que me refiero al período de Edo. Yo sé muy bien que, en la actualidad, Japón es tan feo como la mayoría del resto de lugares en el mundo occidental, contaminado, lleno de gente y de feos edificios. Sin embargo, durante el período Edo habían desarrollado una forma de ver el mundo que todavía hoy admiramos, que está (en mi opinión) encarnada en la poesía japonesa: una maravilla de ligereza, de percepción de los detalles, de amor a las delicadas pequeñas cosas del mundo no permanente. Pero no es sólo la poesía, también el yudo de acuerdo a Kano sensei. Es una forma de vida, una filosofía, una forma de alcanzar la sabiduría. El yudo es una idea moderna, por supuesto, pero tiene sus orígenes con el período Edo. Hasta donde yo sé, la actitud japonesa de entonces era muy alejada de la monstruosidad que tenemos hoy en día, la del golem que llamamos “homo economicus” que piensa que un árbol no vale nada hasta que se tala. Si esta es la forma en que vemos el mundo, nos merecemos colapsar y desaparecer. La sabiduría no es un recurso no renovable, pero parece que nos las hemos ingeniado para tratarla como si lo fuera.

Me gustaría contarles una pequeña historia que tiene que ver con el período de guerras, pero que sin duda fue escrito durante el más apacible Período Edo. Usted probablemente conoce los nombres de los principales líderes de la última fase de la guerra civil en Japón: Oda Nobunaga, Toyotomi Hideyoshi y Tokugawa Ieyasu. Con el tiempo, fue Ieyasu quien se convirtió en shogun y en líder de todo Japón. En cuanto a cómo se las arregló para conseguirlo, existe una historia en la forma de un “*senryu*”, un poema corto. Se dice que un día estaban juntos Nobunaga, Hideyoshi e Ieyasu y vieron un cuco que no quería cantar. Nobunaga dijo: “Si no canta, lo mataré”. Pero Hideyoshi respondió: “No, voy a convencerlo para que cante”. Y Ieyasu dijo, “Voy a esperar hasta que cante”.

Creo que esta historia es un buen ejemplo de cómo la gente de la época de Edo manejaba mentalmente los acontecimientos que dieron lugar al período. Se dice que la estrategia ganadora no es la violencia ni siquiera la astucia. Es la adaptación. Los japoneses habían entendido que no podían obligar ni convencer al Japón a comportarse de la manera que querían, igual que no se puede forzar o persuadir a un cuco para que cante. Ellos tuvieron que adaptarse y lo hicieron. Eso, creo, es la sabiduría.

Ahora bien, una característica de la sabiduría es que puede aplicarse a diferentes situaciones, diferentes lugares, diferentes momentos. Examinemos cómo podemos ver esta historia en nuestra época. Por supuesto, tenemos grandes problemas: No hay suficiente petróleo, no hay suficientes recursos minerales, no hay bastante agua y la atmósfera no puede recibir el resultado de la quema de petróleo. Así que, ¿cómo reaccionamos? Bueno, un poco como Nobunaga. Tendemos a utilizar la violencia y no sólo en términos de "guerras del petróleo". Tratamos de forzar a la tierra para producir todo lo que queremos. En cierto sentido, es como decirle al pájaro "canta, o te mataré". Es el clásico "perfora, cariño, perfora" y estamos dispuestos a hacer lo que sea y utilizar todo lo que podemos encontrar con el fin de producir los combustibles líquidos que estamos convencidos de que son absolutamente necesarios, incluso aunque con ello se destruyan la tierra y la atmósfera. Estamos dispuestos a construir plantas atómicas, sin importar los riesgos, y hacemos muchas otras cosas para obligar a la tierra a producir lo que pensamos que necesitamos.

Hay una actitud diferente, que parece más civilizada. Es la eficiencia. Se dice que si podemos convencer a la gente para utilizar los recursos de manera más eficiente, aún podríamos tener todo lo que estamos acostumbrados a tener y de paso salvar la tierra. Las lámparas fluorescentes y coches pequeños sin duda se ven mucho mejor que la idea del "*drill, baby, drill*", pero, al final, el concepto no es tan diferente, en el sentido de que no estamos dispuestos a cambiar en lo que pensamos que necesitamos. El estilo de vida americano sigue siendo innegociable, al parecer sólo se puede negociar la forma de conseguirlo. Se trata de una estrategia que incluso podría funcionar, al menos durante un tiempo. Pero ¿podremos encontrar soluciones tecnológicas para que todos consigamos lo que estamos acostumbrados a tener? Y, ¿para todo el mundo? El reciente caso de la catástrofe de Fukushima debería habernos enseñado que no somos tan inteligentes como pensamos.

Aún no hemos llegado a la última parte de la historia, cuando vamos a descubrir que la estrategia ganadora no es obligar ni engatusar a la tierra para dar más de lo que puede dar. La estrategia ganadora es la adaptación. Necesitamos ajustar nuestras necesidades a lo que este planeta nos puede dar. Es lo que hicieron los japoneses en su isla y, en el fondo, todos vivimos en una gigantesca isla azul que flota en la negrura del espacio. Depende de nosotros gestionar la recompensa que podemos tener de la tierra y crear algo que podría ser tan hermoso como la civilización Edo en Japón; seguramente con formas mejores y más suaves de control de la población.

Si el ejemplo histórico de Japón cuenta para algo, quizá estemos yendo en la dirección correcta y la época de guerras civiles en el planeta podría terminar algún día. Por ello, si tenemos la suficiente paciencia, un día oiremos cantar al cuco.