Terror Management Theory

- ¿Tenemos un trato, Señor Regan?

- ¿Sabes?, sé que este bistec no existe. Sé que cuando me lo meto en la boca, la matriz le dice a mi cerebro que es jugoso y delicioso. Después de nueve años, ¿sabes de lo que me di cuenta?, la ignorancia es grata.

- ¿Entonces tenemos un trato?

- No quiero recordar nada, ¿entiendes? No quiero ser rico. Ya sabes, alguien importante, como un actor.

- Lo que usted quiera, Señor Regan.

## Inicio

La mayoría de nosotros estamos seguros de que el juego cultural es la verdad, la verdad inquebrantable y duradera. Nunca nos damos cuenta de los artefactos que hacen que la vida simbólica sea creíble, cosas endebles de las que sacamos convicción y engrandecimiento. El mundo real es simplemente demasiado terrible para admitirlo. Le dice al hombre que es un pequeño animal tembloroso que algún día se descompondrá y morirá. La cultura cambia todo esto, hace que el hombre parezca importante, vital para el universo, inmortal en algunos aspectos. –Ernest Becker

## 1ra Parte

En cierto modo, las personas son como todas las demás criaturas: compartimos una predisposición biológica básica hacia la autoconservación en aras de la supervivencia y la reproducción.

Pero lo que nos hace únicos es que tenemos este cerebro anterior descomunal y esto nos permite hacer muchas cosas, incluyendo pensar de manera abstracta y simbólica hasta el punto en que literalmente somos capaces de crear cosas que ni siquiera existen o pensar en ellas y luego crearlas.

Podemos pensar en cosas que han sucedido en el pasado incluso antes de nosotros haber estado aquí.

Podemos pensar en cosas que podrían suceder en un futuro muy lejano y podemos imaginarnos en una infinidad de escenarios potenciales o posibles.

Ahora bien, si eres lo suficientemente inteligente como para saber que estás aquí, pero necesariamente te das cuenta de que algún día morirás, que podrías morir en cualquier momento por razones que nunca podrás anticipar o controlar, o que desde un punto de vista puramente biológico sabes que no eres fundamentalmente más importante o duradero que una lagartija o una papa, no podrías levantarte por la mañana si eso fuera todo en lo que pensaras.

Lo que hicieron nuestros antepasados ​​de manera bastante ingeniosa, aunque inconscientemente, es resolver el problema de cómo manejar el terror existencial, que es engendrado por la conciencia de la muerte (que es a su vez un subproducto inesperado de nuestra vasta inteligencia) a través de la construcción y mantenimiento de lo que los antropólogos llaman cultura (que son creencias construidas humanamente sobre la naturaleza de la realidad que compartimos con otras personas) lo cual minimiza la ansiedad por la muerte al darnos a cada uno la sensación de que la vida tiene significado y de que tenemos valor.

Todas las culturas dan cuenta del origen del universo. Todas las culturas tienen prescripciones sobre cómo debemos comportarnos mientras estamos aquí. Todas las culturas tienen alguna esperanza de inmortalidad, ya sea literalmente, a través de los cielos, las almas, las reencarnaciones y las vidas en el más allá.

De las grandes religiones del mundo o simbólicamente, puedes darte cuenta de que no estarás aquí para siempre, pero todavía te reconforta la posibilidad de que un vestigio de tu existencia persista con el tiempo, tal vez al tener hijos, quizás por ser miembro de una gran tribu o nación o amasar grandes fortunas, escribiendo grandes libros o tal vez haciendo grandes obras de arte o descubrimientos científicos.

El primer componente de la teoría de la gestión del terror establece que los individuos deben mantener la fe en una cosmovisión significativa.

El segundo componente establece que las personas necesitan sentirse valoradas como miembros protegidos. Objetos de importancia dentro de esta cosmovisión. Los psicólogos generalmente llaman a esto autoestima.

Si podemos sostener estas dos construcciones psicológicas, entonces podemos funcionar con relativa seguridad en el mundo. Y si estos constructos se ven amenazados, entonces sentimos ansiedad y tenemos la necesidad de defenderlos.

Así evidenciamos lo que llamamos la hipótesis de la prominencia de la mortalidad, la cual afirma que, si la cultura funciona como negación de la muerte, entonces si le recuerdas a la gente que va a morir, eso debería aumentar momentáneamente la necesidad aspectos de esta negación de la muerte, aspectos de sus creencias particulares acerca de la realidad, y eso debería reflejarse por sus reacciones hacia otros individuos que refuerzan o apoyan esas creencias o que socavan esas creencias, ya sea siendo hostiles hacia ellos o siendo diferentes de ellos.

El primer estudio que hicimos fue con jueces de la Corte Municipal en Tucson, Arizona. Los jueces tienen una especie de conjunto claro de valores que son parte de su cosmovisión y que consiste en respetar la ley. Lo que propusimos es que, si hacemos que algunos jueces piensen en su propia muerte, deberían volverse más punitivos hacia un infractor de la ley. Así que a la mitad de esos jueces les dimos cuestionarios al azar en los que les preguntamos sobre su propia muerte. A la otra mitad no les dimos tal cuestionario. Luego, les pedimos que examinaran un caso judicial real.

El caso más común en el Tribunal Municipal de Tucson es la solicitud de prostitución. Simplemente se les pidió que recomendaran la fianza para la prostituta. Bueno. lo que encontramos es que los jueces a quienes se les recordó su propia muerte antes de fijar una fianza para la presunta prostituta, recomendaron una fianza de cuatrocientos $455. Los jueces de control a quienes no se les recordó, establecieron una fianza de $ 50.

Estamos de acuerdo en que ellos, en la vida diaria, no piensan en la muerte de manera consciente. La mayor parte de la actividad psicológica es bastante inconsciente. Estamos presionados por preocupaciones sobre la muerte y pensamientos sobre ella, pero eso está abajo, fuera de la conciencia.

Cuando a las personas se les recuerda su mortalidad, por ejemplo, al completar un cuestionario de ansiedad ante la muerte, o nos entrevistan en una funeraria o incluso nos exponen a la palabra muerte, lo que aparece lo hace tan rápidamente como lo sería en una pantalla de computadora por veintiocho milisegundos que no sabes que has visto nada.

Cuando a la gente se le recuerda su propia muerte, los cristianos, por ejemplo, se vuelven más despectivos hacia los judíos y los judíos se vuelven más hostiles hacia los musulmanes. Los alemanes se sientan más lejos de los turcos. Los estadounidenses que recuerdan la muerte se vuelven más agresivos físicamente con otros estadounidenses que no comparten sus creencias políticas. Los iraníes que recuerdan la muerte apoyan más los atentados suicidas y están más dispuestos a considerar convertirse ellos mismos en mártires. Los estadounidenses que recuerdan su mortalidad se vuelven más entusiastas por los ataques químicos y biológicos o nucleares preventivos contra países que no representan una amenaza directa.

El miedo exclusivamente humano a la muerte también contribuye a los problemas ambientales al fomentar el malestar con la naturaleza. Después de todo, todo en la naturaleza es de duración finita y eventualmente se descompondrá y morirá. Los estudios de laboratorio confirman que las insinuaciones de mortalidad aumentan nuestro desprecio por la naturaleza después de pensar en su muerte.

La gente niega que los humanos sean animales después de pensar en su muerte. Las personas tienen actitudes más negativas hacia los animales y consideran más apropiado matar animales por razones distintas a la alimentación y la investigación médica.

Cuando a las personas se les recuerda la muerte, se sienten más incómodas con sus propios cuerpos, incluidas las funciones biológicas básicas. Incluso el sexo se vuelve más aversivo después de recordar la muerte.

Los recordatorios de la muerte también hacen que las personas se sientan más incómodas en entornos naturales que en entornos cultivados, y están más dispuestos a explotar recursos naturales como los bosques para beneficio personal. Cuando a las personas se les recuerda su mortalidad, se sienten muy incómodas con la naturaleza.

Hay algunos psicólogos holandeses que me gustan mucho y que mostraron a los holandeses fotografías de bosques y fotografías de barrios suburbanos con césped y esas cosas. Y lo que encontraron es que, en condiciones controladas, a los participantes holandeses les gustan más los bosques que los barrios suburbanos. pero cuando se les recuerda su mortalidad, les gustan más los vecindarios que el bosque.

Existe una fuerte correlación positiva entre la ansiedad por la muerte y el materialismo. Es decir, las personas con mucha ansiedad ante la muerte tienden a ser mucho más materialistas.

En segundo lugar, después de los recordatorios de la muerte, las personas tienen mayores aspiraciones fiscales y dicen que tienen la intención de gastar más en ropa y entretenimiento.

Los recordatorios de muerte también hacen que las personas añoren artículos de lujo de alto estatus como Lexus y Rolex y, después de pensar en su propia muerte, las personas a las que se les pide que dibujen una imagen de monedas y billetes de un dólar dibujan imágenes más grandes.

El dinero, literalmente, cobra mayor importancia cuando la muerte está en nuestras mentes y, de manera realmente interesante. Después de simplemente entregar algo de dinero a las personas y hacer que lo cuenten, la ansiedad por la muerte se reduce.

## 2da Parte

A lo largo de vastas edades de la prehistoria, la humanidad imaginó que podía dar y controlar la vida. Piense en lo que eso realmente significa.

Con las técnicas del ritual, la gente imaginaba que tomaba un firme control del mundo material y al mismo tiempo trascendía ese mundo al modelar sus propios proyectos invisibles que los hacían sobrenaturales, los elevaban por encima de la decadencia material y la muerte.

El ritual es en realidad una técnica de fabricación preindustrial, no tanto con objetos materiales sino de vida, de las cosas del mundo que utilizan la dimensión de lo invisible.

El hombre controla la naturaleza con todo lo que puede inventar y el hombre primitivo inventó el altar ritual y la parafernalia mágica.

Cuando nos volvimos conscientes de nosotros mismos, nos dimos cuenta del fin del yo, de nuestra insignificancia y finitud animal. Y esto condujo a una ansiedad paralizante que tuvimos que contrarrestar creando cultura (es decir, actividades y creencias que nos darían la ilusión de que somos personas de valor en un mundo duradero de significado).

Este subproducto de la autoconciencia llegó a asumir un papel central en el comportamiento humano al representar funciones más antiguas como nuestras jerarquías de simios.

Nuestra moralidad, sexualidad e inteligencia, subordinadas a él. Mos obligó a estar sujetos a una cultura que, a través de la autoestima, trabaja constantemente para empujar nuestros miedos a los más profundos recovecos del inconsciente.

Pero sin una cultura que proporcione un gran sentido de importancia cósmica, los humanos no podrían sofocar con éxito su ansiedad por la muerte y lograr una autoestima satisfactoria.

El cambio hacia el excedente de trabajo y el materialismo y civilización significó que nuestro sentido anterior de significado cósmico e inmortalidad literal se vio socavado.

Mientras que se considera que las religiones primitivas han proporcionado un gran significado cósmico a todos en la tribu, posteriormente, se concentraron en figuras de élite como Faraones y reyes como recompensadas de otro mundo, recompensas condicionadas y demoradas para el resto de la población. Esto dejó al mundo en un estado crónico de autoestima deficiente con un aumento predecible de búsqueda, invención y énfasis, a menos que satisfaga fuentes más terrenales de importancia personal e inmortalidad o legado simbólico.

Esto incluye cosas como la identidad nacional, el dinero, el progreso, los trabajos, los pasatiempos y la inflación de las celebridades, así como la trivialidad del día a día.

Una propiedad central de estas fuentes humanas de autoestima es que constituyen estrategias de enfoque estrecho, lo que Ernest Becker llamó fetiches:

Dado que somos insignificantes en el gran esquema de las cosas, nos enfocamos en un aspecto pequeño o estrecho de la realidad real o inventada donde podemos obtener más fácilmente un sentido de importancia personal.

Esto lamentablemente nos hizo inconscientes e intolerantes con otras realidades, incluidas las realidades más amplias que permitirían una valoración más racional, menos destructiva, del mundo.

Nuestros fetiches culturales nos cegaron los ojos y llegaron a asumir una vida propia, lo que llevó a un proceso de competencia que se perpetúa a sí mismo por los escasos recursos culturales que nos otorgarían autoestima.

Esto, a su vez, condujo a una inmersión profunda en una serie de desarrollos tecnológicos impredecibles que cambiaron radicalmente nuestras sociedades y entornos naturales en direcciones imprevistas que culminaron en la minuciosidad creativamente explotadora del progreso moderno.

Con la idea de progreso vimos lo que los teístas encontraron en la idea de la Providencia: la promesa de un futuro brillante y la seguridad de que la historia no carecería de sentido.

la idea de que la historia es cíclica puede hacer que cualquier progreso obtenido carezca de sentido porque entonces, en última instancia, solo hay ganancia y pérdida moral:

No quieres enfrentarte a la regresión y quieres creer que la historia no es cíclica sino progresiva.

De hecho, el progreso moral, creyendo que hemos recorrido un largo camino (a pesar de nuestra destrucción de otras especies), impregnó el curso de la historia de significado.

Con informes recientes de que el 58% de la superficie de la Tierra presenta niveles inseguros de biodiversidad que comprometen aspectos como la alimentación, la producción, el ciclo de nutrientes y la polinización en el futuro, agravados por los efectos del calentamiento global, las perspectivas de supervivencia a largo plazo de la humanidad en la actualidad son en realidad peores de lo que eran en la prehistoria.

De modo que todas las maravillas de la tecnología moderna solo han servido para proporcionar una mayor longevidad y recursos materiales a unas pocas generaciones superpobladas de humanos a expensas de quizás cientos de miles de millones de humanos en el futuro.

Un número tal vez solo alcanzable por pequeñas pero innumerables generaciones de cazadores-recolectores que viven de manera sostenible.

El intento de lograr la inmortalidad simbólica mediante el progreso habrá producido de hecho el efecto contrario: Un gran aumento de la mortalidad que quizás conduzca a la extinción de la especie humana.

## Final

Los humanos buscan preservar su inmortalidad en lugar de sus vidas. –Ernest Becker.

Beyond the Planet of the Humans

El gran reclamo que creo que hace la película (que realmente vale la pena discutir) es que el movimiento ambiental (particularmente en los Estados Unidos) se ha adherido a una especie de utopía tecnológica:

Si solo obtenemos las fuentes de energía adecuadas, si solo invertimos en tecnología verde, podemos seguir viviendo de la manera que lo hacemos ahora, no tenemos que tener más de esas discusiones incómodas como las que teníamos en los años 70 y 80 sobre consumo y población.

De hecho, la película está siendo atacada en términos de que es eco fascista-racista porque saca a relucir el tema de la población. En la película, dije que la esencia de nuestro problema es que tenemos demasiada gente consumiendo demasiado y demasiado rápido. Sigo pensando que es un resumen bastante preciso de nuestro dilema humano aquí en el planeta Tierra en el siglo XXI.

Varios escritores ecológicos destacados me dijeron:

«Oh, en cuanto a esto, mejor no hables de población. Eres un hombre blanco norteamericano y, por supuesto, la mayor parte del crecimiento de la población se está produciendo en países pobres del hemisferio sur, por lo que cualquier discusión sobre la población implica intrínsecamente un punto de vista fascista y racista»

Desde mi perspectiva, si no podemos hablar sobre el elefante en la habitación, entonces: ¿De qué hablamos?

Cuando uno de nuestros becarios en Post Carbon Institute (Gil Ryerson, que dirige el centro de medios de población y trabaja con personas creativas en todo el África subsahariana y otros países del Sur global para desarrollar comunicaciones para aumentar el poder de las niñas y mujeres en estas sociedades porque se ha demostrado que es la forma más eficaz de reducir las tasas de fertilidad y lo que hace aumenta las perspectivas de las personas dentro de estas sociedades, por lo que si tienen familias más pequeñas, pueden permitirse educar más a sus hijos, etcétera) oyó esto, dijo: ¿De qué manera esto que hacemos es racista o fascista? No lo entiendo.

Creo que todo se remonta a la cumbre de población de El Cairo de 1994, donde hubo una tregua. Anteriormente, los países ricos habían estado hablando de la superpoblación como un problema ecológico o ambiental, y los países pobres del Sur habían dicho: No, el problema es el sobreconsumo que se está produciendo en países como Estados Unidos.

Y así, en la cumbre, llegaron a un acuerdo tácito:

Los países ricos dijeron “bueno, si ustedes dejan de hablar de consumo excesivo, entonces nosotros ya no hablaremos más de sobrepoblación”, y los países pobres respondieron “está bien, ya no hablaremos de consumo excesivo”. Es decir, los dos problemas gemelos que están borrando las perspectivas de las generaciones futuras quedaron fuera de la mesa de debate.

Entonces, ¿de qué hablamos en su lugar? ¿De energía renovable? No es que no se deba hablar de la energía renovable, pero si esa es nuestra única forma de resolver nuestra crisis ecológica global, entonces no va a suceder, no se va a resolver en absoluto.

Michael Moore

Echemos un vistazo a nuestro sistema, nuestro sistema económico: Wall Street requiere que todas las empresas crezcan año tras año: si a una empresa le va realmente bien este año, no es suficientemente bueno que hagan lo mismo el próximo año. Tienen que hacer más, lo que significa que tenemos que consumir más, comprar más, tenemos que obtener mayores beneficios. Y cuando tenemos un sistema basado en la ganancia en lugar de la necesidad (lo que realmente necesitamos, lo que realmente necesitamos cada uno de nosotros), a lo que nos hemos suscrito al aceptar este sistema económico que tenemos en nuestro país es a la suposición de que necesitamos más, más y más. Esto ha matado y está matando a este planeta. Nunca nos detenemos a decir "¿tenemos suficiente?" cuando suficiente es suficiente. De hecho, creo que la palabra “suficiente” es la palabra más sucia del capitalismo porque se supone que no debe existir tal cosa como “suficiente”. Nos dicen que necesitamos más y más, y las empresas son castigadas por Wall Street si no hacen más y crecen más. Así, el crecimiento se convierte en nuestra muerte.

Planet of the Humans

Se estaba volviendo claro que lo que hemos estado llamando energía verde renovable y civilización industrial, es lo mismo.

Medidas desesperadas no para salvar el planeta sino para salvar nuestra forma de vida. Medidas desesperadas antes que afrontar la realidad. Los seres humanos están experimentando los límites del planeta. Cada perspectiva que escucho es: podríamos hacer más de esto, o ir a un área más grande, o usar más de eso. Bueno, resulta que no hay más.

Observé la producción marina y la producción de pescado y descubrí que alcanzó su punto máximo hace 20 años. Cada vez más de lo que comemos proviene de la piscicultura.

Los acres actuales de tierra cultivada activamente también han alcanzado su punto máximo.

Los ríos ya están siendo irrigados hasta los límites de lo que pueden sustentar. El río Colorado ya no llega al océano. ¿Qué del agua subterránea, las grandes llanuras del sur? Creo que casi pueden predecir cuándo se quedarán sin agua subterránea: será en una década o dos.

Una vulnerabilidad humana a escala global, que podríamos dividir en compartimentos, pero estamos viendo que se propaga a través de un tema tras otro de la sociedad. Y no creo que las personas a cargo estén lo suficientemente nerviosas.

Cada uno los expertos que se toman el cambio climático en serio llamaron mi atención sobre el mismo problema subyacente:

- Son demasiados seres humanos que usan demasiado, demasiado rápido.

- Como comunidad global, realmente tenemos que empezar a abordar el tema de la población.

- El crecimiento de la población sigue siendo, no el elefante, sino la manada de elefantes, en la habitación.

- ¿Puede una sola especie que ha llegado a dominar todo un planeta ser lo suficientemente inteligente como para limitar voluntariamente su propia presencia? ¿Existe alguna precedencia de eso en la naturaleza?

- Tenemos que controlar nuestras habilidades para consumir. Porque no somos buenos para controlarlas si hay recursos aparentemente ilimitados.

- Las especies golpean mucho el muro de la población y luego se estrellan. Esa es una historia común en biología. Si eso nos sucede, de alguna manera, es el orden natural de las cosas. Y no creo que vayamos a encontrar una salida a este problema porque en este momento un gran porcentaje de ese número es apoyado por la agricultura industrial, que está fuertemente subsidiada por el petróleo. Pero no es sostenible. Y no hay vuelta atrás. Sin ver una especie de tasa de mortandad importante en la población, no hay vuelta atrás.

Los humanos modernos tardaron decenas de miles de años en alcanzar una población de 700 millones. Y luego, cuando aprovechamos millones de años de energía almacenada (conocida como combustibles fósiles) nuestra población humana explotó. Se multiplicó por diez en tan solo 200 años. Nuestro consumo también se ha disparado. En promedio, diez veces por persona y muchas veces más en el mundo occidental. Si juntas los dos, el resultado es un impacto humano total 100 veces mayor que hace solo 200 años.

Y esa es la comprensión más aterradora que jamás he tenido. Los humanos estamos preparando una caída desde una altura inimaginable. No por una cosa. No solo el cambio climático. Por todos los cambios causados ​​por el hombre en el planeta. Entonces, ¿por qué los banqueros, industriales y líderes ambientales solo se enfocan en la solución limitada de la tecnología verde? ¿Es el afán de lucro? ¿Y por qué, durante la mayor parte de mi vida, me he enamorado de la ilusión de que la energía verde nos salvaría?

Claramente, para responder a esta pregunta, necesitaba ayuda profesional.

- Seré honesto contigo sobre mi dilema. Es como si la derecha tuviera una religión en la que cree en infinitos combustibles fósiles. Y es como si la izquierda tuviera una religión en la que cree que todo va a estar bien cuando tengamos paneles solares y torres eólicas. Tan pronto como te escuché hablar sobre nuestra negación de la muerte, me dije: "¿Podría ser eso? ¿Podría ser que no podemos enfrentar nuestra propia mortalidad? ¿Podría ser que tenemos una religión que no conocemos?"

- Absolutamente. Creo que has dado en el clavo. Lo que diferencia a las personas de todas las demás formas de vida es que no solo estamos aquí, sino que sabemos que estamos aquí. Si sabes que estás aquí, reconoces, aunque sea vagamente, que no estarás aquí algún día. Y además de eso, no nos gusta que seamos animales. Entonces, no nos gusta que vayamos a morir algún día. No nos gusta que puedas caminar afuera y ser golpeado por un meteoro. Lo que los seres humanos hicieron en el pasado es envolvernos en sistemas de creencias culturalmente constructivos. Ya sabes, llámalos culturas, llámalos visiones del mundo, esquemas de cosas. Como sea que los llames, cada comunidad humana los tiene. Cada cultura tiene un relato del origen del Universo. Cada cultura tiene una receta de cómo se supone que debes comportarte mientras estás aquí. Y cada cultura ofrece a sus habitantes la esperanza de la inmortalidad, ya sea literal o simbólicamente.

Entonces la pregunta es: ¿Qué sucede cuando te encuentras con personas que no comparten esas creencias?

Ya sea que lo sepas o no, te guste o no, eso socava la confianza con la que te suscribes a tus propias opiniones. Y la exponen a la misma ansiedad por las que esas creencias se construyeron en primer lugar: para erradicarla.

Si queremos progresar, sea lo que sea que signifique esa palabra, o incluso persistir como una forma de vida, necesitaremos revisar radicalmente nuestra concepción básica de quiénes y qué somos, y qué es lo que valoramos. Porque tanto la izquierda como la derecha, que piensan que "vamos a poder descubrir más petróleo", o "el panel solar, en el futuro, donde la vida se verá más o menos como es ahora solo que más limpio y mejor”, creen en algo francamente ilusorio.

Si no me he enfrentado a mi propia ansiedad sobre la muerte y la vida, y se me ha presentado un recordatorio de eso, es muy probable que tome algunas decisiones trágicas para la comunidad.

La única solución en principio es, como dijo Albert Camus:

Solo hay una libertad: aceptar la muerte. A partir de entonces, todo es posible.

Encuentro eso francamente inspirador.

There’s No Tomorrow

Las automovilísticas ciudades modernas dependen de los combustibles fósiles. Incluso las carreteras están hechas de asfalto (un derivado del petróleo) al igual que los techos de muchas casas. Grandes áreas serían inhabitables sin calefacción en invierno o aire acondicionado en verano. La expansión suburbana obliga a las personas a conducir muchos kilómetros hasta el trabajo, la escuela y los supermercados. Las principales ciudades se han dividido en zonas con áreas residenciales y comerciales ubicadas muy separadas, lo que obliga a las personas a conducir. Es decir: Los suburbios y muchas comunidades se diseñaron sobre la base de una gran cantidad de petróleo y energía.

Están las renovables:

* energía eólica: intermitente.
* energía hidroeléctrica: la mayoría de los ríos (en el mundo desarrollado) ya están represados.
* energía geotérmica: las plantas que utilizan puntos calientes existentes cerca de la superficie de la Tierra están limitadas a esas áreas.
* Energía de las olas: restringida a las zonas costeras.
* Biocombustibles: los combustibles que se cultivan con madera tienen una densidad energética baja y crecen lentamente.
* Hidrógeno: para extraer hidrógeno del gas natural, carbón o agua, se utiliza más energía de la que genera el resultante de hidrógeno.
* paneles solares fotovoltaicos: limitado a climas soleados

Un gran número puede resultar engañoso. por ejemplo, mil millones de barriles de petróleo satisfarán la demanda mundial durante solo 12 días. Una transición desde los combustibles fósiles hacia los renovables sería un desafío monumental. En 2007, la fuente de electricidad en los EE. UU.:

* 48,5% proviene del carbón
* 21,6% proviene del gas natural
* 1,6% proviene del petróleo
* 19,4% proviene de origen nuclear
* 5,8% proviene de hidroeléctrica
* 2,5% proviene de energías renovables

¿Es posible reemplazar un sistema basado en combustibles fósiles con un mosaico de alternativas? Se necesitan:

* importantes avances tecnológicos
* voluntad política
* cooperación política
* inversión masiva
* consenso internacional
* adecuación de una economía global de 45 trillones de dólares:
  + transporte
  + manufactura
  + industrias
  + sistemas agrícolas
* funcionarios competentes para manejar la transición

Aun así, si todo esto se lograra: ¿se podría continuar la forma de vida actual?

El sistema financiero se basa en el supuesto de crecimiento, que requiere un suministro creciente de energía para sustentarlo. los bancos prestan dinero que no tienen en efecto al crearlo. los prestatarios utilizan el dinero del préstamo recién creado para hacer crecer sus negocios y pagar la deuda con un pago de intereses, lo que requiere un mayor crecimiento. Debido a esta creación de deuda formada por dinero, la mayor parte del dinero mundial representa una deuda con intereses por pagar. sin generaciones nuevas y cada vez más numerosas de prestatarios que produzcan crecimiento y aquellos que paguen estas deudas, la economía mundial colapsará. como un esquema Ponzi, el sistema debe expandirse o morir. en parte a través de este sistema de deuda, los efectos del crecimiento económico han sido espectaculares:

* en el PIB
* represar los ríos
* uso del agua
* consumo de fertilizantes
* población urbana
* consumo de papel
* vehículos de motor
* comunicaciones
* turismo

La población mundial ha crecido a 7 mil millones y se espera que supere los 9 mil millones para el 2050. en un frasco de tierra infinita, esto podría no ser un problema. Sin embargo, como la tierra es redonda y finita, eventualmente enfrentaremos límites para el crecimiento. La expansión económica se ha traducido en aumentos en:

* óxido nitroso atmosférico
* metano nitroso atmosférico
* agotamiento de la capa de ozono
* grandes inundaciones
* daño a los ecosistemas oceánicos
* escorrentía de nitrógeno
* pérdida de selva y bosques
* tierra domesticada
* extinciones de especies

Un área geográfica tiene una capacidad de carga finita (el número de animales o personas que pueden vivir allí indefinidamente). Si la especie sobrepasa la capacidad de carga de esa área, morirá especímenes hasta que la población regrese a sus límites naturales (tolerables). El mundo ha evitado esta extinción encontrando nuevas tierras para cultivar o aumentando la producción, lo que ha sido posible en gran medida gracias al petróleo. Para un crecimiento continuo, se requieren más recursos de los que la tierra puede proporcionar, pero no hay nuevos planetas disponibles. Frente a todos estos desafíos alimentarios mundiales, la producción debe duplicarse para 2050 para alimentar a la creciente población mundial. Actualmente, mil millones de personas ya están desnutridas o pasando hambre. Habrá desafíos para alimentar a más de nueve mil millones de entonces, cuando la producción mundial de petróleo y gas natural disminuirá.

La economía mundial crece exponencialmente a aproximadamente un 3% al año, consumiendo cantidades cada vez mayores de combustibles no renovables, minerales y metales, así como recursos renovables como bosques acuáticos, suelos y peces, pero más rápido de lo que pueden reponerse. Incluso a una tasa de crecimiento del 1%, una economía se duplicará en 70 años. El problema se ve agravado por otros factores: la globalización permite a las personas de un continente comprar bienes y alimentos fabricados por los de otro continente. Las cadenas de proveedores distantes largamente han dependido de un recurso petrolero limitado. Ahora dependemos de países distantes para nuestras necesidades básicas. Las ciudades modernas dependen de los combustibles fósiles. La mayoría de los sistemas bancarios se basan en la deuda que obliga a las personas a entrar en una espiral de préstamos y reembolsos que producen crecimiento.

# Jason Hickel

## Ecological Breakdown and the Degrowth Imperative

Hello, my name is Dr Jason Hickel and my presentation is titled “Ecological Breakdown and the Degrowth Imperative.”

So, just very briefly, to set the stage we've been asked to reflect on the plausible reasons to believe that global environmental change could result in societal breakdown or collapse within the coming centuries or a century now.

First, I should say that I'm not an expert in earth systems research, but I do follow the field very closely. My expertise is in ecological economics so what I'm going to do in this brief presentation is:

1. Share some of the key recent findings from earth systems research related to the crisis of ecological breakdown.
2. Argue that this crisis is being caused not by humanity as such but rather by the growth imperatives of capitalism and by excess resource consumption specifically by rich nations and rich individuals.
3. Argue that any successful attempts to avert societal collapse will require what in ecological economics we refer to as degrowth strategies and this can be accomplished while at the same time improving human welfare so, in fact, there's no conflict between these two objectives.

## The Planetary Boundary Framework

So first, I want to start by drawing our attention to what is known as the planetary boundary framework which I hope most of you are familiar with.

It's probably the most important single developments in global ecological science over the past few decades the framework is designed to illustrate the extent of human induced ecological pressure. So, in terms of geophysical processes like climate change, biosphere integrity, land system change, freshwater use, biogeochemical flows, and so on, and what it reveals is that, for five of these key processes, we have overshot safe boundaries and have entered a zone of dangerous uncertainty where we're effectively at risk of causing irreversible damage to the earth system, to the stability of the ecosystem, and we can see ecological breakdown playing out on a number of different fronts.

Take soils for instance. 40% of the planet's soils are now seriously degraded, mostly, as a result of intensive industrial agricultural farming. Earthworm biomass on industrial farms has plunged more than 80% compared to non-industrial farms or more organic methods. Scientists warn that if these trends continue, then we have about 60 years of harvests left in the world's top soils.

So, the very soils that have formed the foundations of human civilization for tens of thousands of years are suddenly, in a matter of decades, on the verge of collapse. and something similar is happening in our oceans. 85% of global fish stocks are now recognized as depleted or facing collapse, mostly as a result of industrial trolling. some key species such as haddock, for example, have fallen to about 1% of their former volume, and fish catches are beginning to decline around the world for the first time in recorded history.

In the Asia Pacific, for instance, fishery yields are on track to hit zero by roughly the middle of the of the 21st century (in the next 30 years). Marine species decline is also being driven by ocean acidification as the seas absorb our excess carbon emissions. On our present trajectory, ocean PH will drop by about 0.4% by the end of the century. This is significant because during the last mass extinction events that happened about 66 million years ago, a drop of only 0.25% wiped out 75 percent of marine species. So this is a significant concern.

Then there are insects. Over the past few years alarming data has emerged from Europe showing that insect populations, in places like Germany and France and Britain, have collapsed by up to 75% in the past few decades and this sounds dramatic, and it is. But it's also in line with the general trend in biodiversity decline according to the European Union.

In panel on biodiversity, research published or a meta-analysis published last year, the number of all birds, mammals, reptiles, and amphibians, has dropped by more than half since 1970. And species loss is now happening at a rate of up to 1.000 times faster than before the industrial revolution.

Now climate change is already having severe impact on human communities and we see this in the media all around us. Of course, droughts are ravaging much of the global south right now in Somaliland just to cite one example. 70% of livestock have recently been wiped out by droughts in Central America. As we know, have been driving mass migration to the north in the Middle East and North Africa. A number of armed conflicts have been attributed primarily to climate change as a deep structural driver. And remember, it's important to keep in mind that all of this is happening at only one degree of global warming.

Things, of course, are set to become much worse. The commitments of that nations have made to reduce emissions under the Paris Agreement so far are so inadequate that even if all of them are upheld (and there's no guarantee of that).

We're headed for more than three degrees of warming this century within the lifetime of present generations again.

Now what will this business, as usual scenario, look like, well, between 30 and 50 of species could go extinct by the end of the century at this rate.

And for human communities aside from displacement due to sea level rise, which I won't discuss now, probably the main concern has to do with food yields of staple crops are projected to decline by around 30% this century.

The IBCC warns of what they call multi-bread basket failure and I quote “sustained food disruptions globally with famine striking a number of regions at once making them very difficult or even impossible to manage.”

On top of this, large parts of the planet we know will become physically uninhabitable displacing according to recent research published and reported in the New York Times up to 1.5 billion people by 2070.

So that's a quite brief time period to put this in perspective right now. There are around 65 million people displaced and it's already causing fascist movements to rise and international alliances to collapse and so on. multiply that by a factor of 20 and it's clear that climate change is likely to trigger unprecedented political instability.

So we tend to refer to this as the Anthropocene Era where human impact is reshaping biophysical processes at a planetary level. But the language of the Anthropocene actually has it wrong. Not all humans are equally responsible for this crisis.

It's not a crisis caused by humans as such. Take emissions for instance. We know that 92% of total global emissions in excess of the planetary boundary (which is 350 parts per million concentrations of co2 in the atmosphere) have been caused by rich nations of the global north, mostly the USA, which is responsible for 40%, and the EU, which is responsible for about 29%.

The global south, which has the vast majority of the world's population, has contributed only 8% of total excess emissions, so their responsibility for climate breakdown is very minimal. Something similar is true of resource use, which is a key proxy that we use for a wide range of ecological impacts.

We know that a sustainable level of global resource use is around 50 billion tons per year. We overshot that boundary in 1999 and today we consume around 100 billion tons per year and nearly all of this overshoot of the safe boundaries due to excess resource consumption in high income nations.

So, most of the world consumes well under their fair share of the safe threshold whereas high income nations can seem on average about four times over us.

So, crucially the consequences of climate change and excess resource use, both disproportionately, affects the global south the very regions have done the very least to cause these problems.

More than 90% of the costs of climate breakdown are borne by the south and 98 of climate change related deaths happen among people in the south. Meanwhile, the majority of excess resources used in high income nations excess resource use over the safe thresholds are appropriated from the south. For instance, deforestation in the Amazon and Indonesia is being driven by demand for things like beef and palm oil in richer nations.

It's important to recognize then that this crisis has clear colonial dimensions to it. Now, ultimately, this crisis is being driven by our economic system, which is capitalism. And let me sort of briefly explain what I mean by capitalism here.

When people tend to think about capitalism, they typically think of things like markets trades businesses and so on. But this is actually not quite accurate. Markets and trades, we know, have been around for thousands of years. And capitalism, by contrast, is only about 500 years old. So, what makes capitalism distinctive is that it is organized around and dependent on perpetual growth by which we mean ever-increasing levels of extraction, production, and consumption.

It's the first and only economic system in all of human history that is intrinsically expansionary. If it doesn't grow, it collapses into crisis. Capitalism needs to grow by a rate of about 3% per year and this might seem like a small increment on the face of it because we're used to thinking of growth in linear terms. But remember: this is a compounding exponential function. So, 3% per year amounts to doubling the size of the global economy every 23 years or multiplying by a factor of 10 during a single human lifespan. This would not be a problem if GDP was just plucked out of thin air. But unfortunately, it's not.

It's crucial to recognize that growth is tightly coupled to energy and resource use. And this has been the case for the entire history of capitalism.

For a while, there was some hope that we might be able to de-materialize the economy through efficiency improvements leading to what we call green growth. But these hopes have been proven to be empirically baseless in the in the scientific literature. In fact, efficiency improvements increase the level of output per unit of resources and energy, but they also lead to an overall increase in total energy and resource consumption.

What will it look like to arrest these trends in ecological breakdown if we can't rely on green growth hopes and so on? Let's start with a question of climate change.

The IPCC indicates that, in order to keep global temperatures under 1.5 degrees, global emissions must fall by half in 10 years and reach zero by the middle of the century. Now remember: this is a global average target and, under the Paris Agreements, high income nations have a responsibility to reduce emissions much more quickly given their disproportionate contributions to historical emissions.

Scientists indicate this will require getting to zero no later than 2030. Zero by 2030. The problem here is that it's not possible to accomplish this while pursuing economic growth at usual rates.

Why is this. It's because more growth means more energy demands and more energy demands makes it all the more difficult and indeed impossible to achieve this goal.

IPCC models indicate that the only way to make it happen is (for high income nations) to significantly reduce energy demands and the best way to reduce energy demand is reduce resource use.

It takes an extraordinary amount of energy to extract and produce and transport all the material stuff that we consume every year. So, doing less of that, means using less energy, and using less energy, makes it easier to achieve a rapid transition to renewables.

In ecological economics, this is known as degrowth and there's a significant literature on this. Now, degrowth is basically a planned reduction or a planned downscaling of energy and resource used to bring the economy back into balance with the living world in a safe, just, and equitable way.

The good news is that we know that we can accomplish this while at the same time improving human well-being and social indicators. Why is this, it's because past a certain point which rich nations have long since exceeded, the relationship between GDP and human well-being completely breaks down, there's no empirical relationship anymore.

This should not be particularly surprising because, after all GDP was never designed to measure the well-being of humans. It was designed to measure the expansion of capitalism. Actual human well-being depends on access to the resources that humans require to live well and this doesn't actually need much resources and energy at all.

In fact, findings in ecological economics recently demonstrate that high income nations could provide for everyone's material needs with flourishing lives with about 80% less materials than we presently use. The global model published this year shows that we could deliver flourishing lives for 10 billion people globally with universal education and healthcare for all with 40% less energy than we presently use globally.

These findings demonstrate that it's absolutely possible to bring the human economy back into balance with our plan’s ecology and reverse ecological breakdown. But it requires fundamentally evolving beyond the growth imperatives of capitalism, shifting from an economy that's based on extraction and expansion to an economy that's based on human needs and reciprocity with the living world.

Thank you.