

# Antifrágil (2012)

Nassim Talib

---

## IDEAS FUNDAMENTALES INTRODUCTORIAS

- “Hay cosas que se benefician de las crisis; prosperan y crecen al verse expuestas a la volatilidad, al azar, al desorden, y a los estresores, y les encanta la aventura, el riesgo y la incertidumbre. Pero, a pesar de la omnipresencia de este fenómeno, no existe una palabra que designe exactamente lo contrario de lo frágil. Aquí lo llamaremos antifrágil.”
- Es más fácil determinar la sensibilidad al daño causado por la volatilidad que prever el suceso que causaría el daño (un cisne negro, por ejemplo).

## PROCESOS TOP-DOWN Y DOWN-TOP

- Los artilugios y políticas desde arriba (“ilusiones soviético-harvardianas”) menoscaban la antifragilidad de los sistemas, pese a su buena voluntad.
  - **Dar lecciones de vuelo a las aves.**
  - Por ser científico, conoce los límites de la misma ciencia. El **fragilista** — médico, economista, planificador social— no. [Taleb quiere que evitemos interferir en lo que desconocemos.](#)
  - [Similar a “Economía en una lección”.](#)
- “No deja de ser desconcertante que las personas que más nos han beneficiado no sean las que han intentado ayudarnos (por ejemplo, con sus <<consejos>>), sino las que más han intentado perjudicarnos en vano.” “Es desagradable pensar que la crueldad sea un motor de la mejora”  
[¿Hasta qué punto puede aceptar la masa esta realidad?](#)
- Todo lo que surge desde abajo prospera con una cantidad adecuada de desorden y de estrés.
  - Gradualista, errores no irreversibles.
- Tenemos tendencia a cometer el error de analizar las pérdidas a partir de un suceso dado, y a analizar los beneficios inmediatos sin tener en cuenta los efectos a largo plazo.
- Las teorías económicas pueden inspirar, pero no funcionan aplicadas de arriba a abajo. La especialización funciona cuando se aplica de manera progresiva, evolutiva, con mecanismos de amortiguación y los niveles de redundancia adecuados.
- Epistemología evolutiva (Karl Popper); las ideas compiten entre ellas.

- Lo frágil es “Todo lo grande, lo optimizado y lo excesivamente dependiente tanto de la tecnología como del denominado método científico, a diferencia de lo basado en estrategias heurísticas contrastadas por el tiempo.”

## CRÍTICA A LA NEOMANÍA

- Lo natural, y simple, es sabio respecto a la gestión y prevención de esos sucesos raros. De ahí su crítica al neomanía.
- Opta siempre en principio por lo natural, lo pequeño, lo simple. La complejidad está más expuesta a Cisnes negros.
- **Espíritu *flaneur*** (paseante sin rumbo).
  - **“Pero la peor turistización es la vida que tenemos que vivir en cautividad los seres humanos modernos en nuestros momentos de ocio: la ópera de los viernes por la noche, las fiestas programadas, las risas enlatadas. Una jaula de oro. Esta actitud “guiada por objetivos” me duele en lo más profundo de mi yo existencial.”**
- La modernidad como negación de la antifragilidad.
  - Definición de modernidad. Dominación a gran escala del entorno, el aislamiento sistemático de las irregularidades del mundo y la represión de la volatilidad y los estresores por parte del ser humano.
- La falacia naturalista sólo se aplica al ámbito moral, no a las decisiones humanas. [Creo que no se refería a las decisiones, pues estas tienen matices morales.](#)
- La antifragilidad supone que lo viejo es superior a lo nuevo, y que lo es mucho más de lo que pensamos.  
**“Necesitamos únicamente lo siguiente: un poco de respeto por el pasado, un mínimo de curiosidad por los anales históricos, apetito por la sabiduría de nuestros ancianos y haber entendido mínimamente la noción de las estrategias “heurísticas”, esas reglas prácticas de decisión y/o actuación (a menudo no escritas) que tanto determinan nuestra supervivencia. Por así decirlo, si queremos entender el futuro, estamos obligados a dar una mayor ponderación a aquello que existe desde hace tiempo: a aquellas cosas que han sobrevivido.”**

## VIDA PRÁCTICA VS. VIDA INTELECTUAL

- La práctica tiende a ser antifrágil, la intelectual frágil.
- Los profesionales prácticos son los que realmente hacen algo. A él, que se basa en la experiencia, no le hace falta narrativa alguna para sostener sus decisiones (y su oficio).
- Comercio vs. mundo académico (pág. 41). **“He acabado encontrando repulsiva y de poco fiar a la gente ávida de credenciales.”**
- “Las personas con el cerebro lleno de humo y métodos y trucos complejos acaban pasando por alto cosas muy elementales. Las personas del mundo real no se lo pueden permitir; de lo contrario se estrella el avión. A diferencia de los investigadores, han sido seleccionados para sobrevivir, no para complicarse la vida. Así que pude ver en acción lo de “menos es más”: cuantos más estudios, menos evidentes se hacen las cosas elementales pero básicas; por otro lado, la actividad desnuda las cosas hasta dejarlas en su forma más simple.”

## ESTILO DE PENSAMIENTO (Y DE VIDA)

- Transparencia máxima. Solo se aceptan las ideas destiladas, las que uno lleva incubando mucho tiempo.
- “Compromiso doxástico”, hablar asumiendo riesgos personales. El resto es cháchara.
- Vs. pensamiento de masa. **Transigir es consentir.**
- “Un hombre es moralmente libre si... juzga el mundo y juzga a los demás con una sinceridad a ultranza” George Santayana
- **“Mi pensamiento es inseparable de mi autobiografía”.**
- “Mientras escribo estas líneas, yo mismo procuro evitar la tiranía de un plan preciso y explícito y recurro a una fuente opaca en mi interior que me da sorpresas. Escribir solo vale la pena si nos ofrece el hormigueo de la aventura, y esta es la razón de que disfrute escribiendo libros y me desagrade la camisa de fuerza de los artículos de opinión limitados a 750 palabras y que, aun sin las tonterías del editor, me aburren a más no poder. Y no nos debe sorprender que lo que a un escritor le aburre escribir acabe aburriendo al lector.”
- Identifica los momentos donde surgen sus ideas más potentes y lo transmite (pág. 178)
- Usa a Nero y a Tony el gordo para expresar sus diferentes facetas (a partir de la página 187).
- Mecenas de sí mismo, máxima categoría que se puede alcanzar (como Tales) → Máxima opcionalidad, libertad.

- “Lo podemos deducir desde el sillón”.
- **“Mi mundo intelectual se hizo añicos como si todo lo que había estudiado, además de ser inútil, hubiera sido un timo bien organizado.”**
- “Sólo son libres los autodidactas”.
- “Escritos de un tirón tras una caminata (lenta) de un par de horas”

## **TRÍADA FUNDAMENTAL (FRÁGIL - ROBUSTO - ANTIFRÁGIL)**

### **PÁG. 48-49**

- Lo **apofático**: lo que no se puede decir explícitamente ni describir directamente con nuestro vocabulario actual.
- Dependencia del ámbito, pág. 63. (Vs. amplitud)
  - “Esta dificultad para traducir o extrapolar es inherente al ser humano; y solo podremos aspirar a la sabiduría y a la racionalidad si ponemos empeño en superarla.”
  - La antifragilidad es un fenómeno transversal, inter-ámbito, por eso es poco apreciado.
- Innovación, o efectos de la antifragilidad, como fenómeno general de sobrecompensación.
  - No es mera adaptación.
    - Toda obra significativa tiene raíces de sobrecompensación. Locura - genialidad.
  - Tendemos a centrarnos en los efectos negativos, no en los positivos.
  - El hambre agudiza el ingenio. 1o Necesidad 2o Innovación.
  - Catón el viejo vs. toda forma de comodidad.
  - La ilusión de que la aleatoriedad es peligrosa, mala, y que hay que eliminarla.
    - Ejemplo: asalariado vs. emprendedor. ¡Los riesgos de los asalariados están ocultos!
- Redundancia frente a Eficiencia. Aleatoriedad frente a homogeneidad artificial (también en pág. 336)
  - La naturaleza dobla los esfuerzos para evitar sucesos que no han sucedido todavía. En cambio, nosotros, creyendo predecir, nos preparamos únicamente ante el peor escenario conocido (sin redundancia), quedándonos expuestos.

## SISTEMAS COMPLEJOS VS. SISTEMAS NO COMPLEJOS

- Autoorganización, alta interdependencia entre elementos, noción de causa sospechosa o indescifrable, gran cantidad de información, etc. **Opacidad causal** sería la dificultad para hallar la flecha que relaciona causa con efecto en estos sistemas.
  - o Ejemplo: huesos -> <- sistema hormonal
- Erramos cuando tratamos a sistemas complejos como simples.
- Adam Smith hizo bien en interpretar la economía como un organismo, entendió la opacidad y la interdependencia. Platón no: es necesario alguien que gobierne.
- Desequilibrio permanente (Stuart Kaufman) / Estructuras disipativas (Ilya Prigogine) → Estos conceptos podrían hacer más complejo el término *desequilibrio patológico*.
- La antifragilidad va por niveles.
  - o Es necesario el sacrificio de algunas unidades para el bienestar de otras unidades o del todo. ¡Polémico.
    - Ejemplo: restaurantes que fracasan por el bien del buen servicio a la población.
    - Ejemplo: para que la economía sea antifrágil, cada empresa por separado tiene que ser frágil (expuesta a quebrar).
    - Ejemplo: gen antifrágil por ser la persona frágil.
  - o Tensión entre la naturaleza y los organismos individuales.
    - **¡Se rebela contra esta idea! ¿El humanismo contra la naturaleza?** “Como humanista, me opongo a la antifragilidad de los sistemas a costa de los individuos porque este razonamiento hace que nosotros, los seres humanos, seamos irrelevantes como individuos.”
  - o Buscar analogía con competencia latente en sistemas cerebrales y conciencia.
    - En Nietzsche, cuando habla de volición. En Incógnito, de Eagleman.
- En Extremistán no es posible la predicción:
  - o “Es difícil explicar que el riesgo se halla en el futuro y no en el pasado a personas que se guían ingenuamente por los datos.”

## FALACIA TELEOLÓGICA.

- La **falacia teleológica** como uno de los mayores errores:
  - Lleva al error de creer que sabemos lo que queremos o querremos en un futuro (es una especie de predicción).
  - De ahí deriva la turistización de la vida moderna.
  - **Conocimiento narrativo (teleológico) Vs. Opcionalidad antifrágil**  
**pág. 264**
  
- **Opcionalidad:**
  - “La evolución puede crear objetos asombrosamente sofisticados sin necesidad de inteligencia gracias a una simple combinación de opcionalidad, algún filtro de selección y algo de aleatoriedad.”
  - Aristóteles malinterpretó a Tales.
  - “La opción sustituye al conocimiento. (...) Por eso me atrevo a plantear la conjetura de que muchas de las cosas que creemos se deben a la habilidad en realidad se deben a opciones —a opciones muy bien utilizadas como hizo Tales y como hace la naturaleza— en lugar de a lo que decimos que es comprensión.  
La implicación de esto no tiene nada de trivial. Porque quien piense que la educación causa riqueza en lugar de ser un resultado de ella, o que los descubrimientos y los actos inteligentes son el resultado de ideas inteligentes, se va a llevar una sorpresa.”
  
- **Vía Negativa.**
  - ¿Cómo detectar al charlatán? “Se reconoce a los charlatanes porque son quienes nos dan consejos en positivo (y solo en positivo).”
  - Los actos de omisión no se consideran como actos propiamente dichos.
    - **Libertad negativa y libertad positiva**
  - El conocimiento negativo (lo que no funciona) es más robusto que el positivo.
  - Cree firmemente en universales platónicos, pero en los negativos.
  - Steve Jobs → Centrarse en algo es equivalente a rechazar miles. O “cuantas cosas hay que ignorar para actuar” de Paul Valery.
  - Uso de heurísticos como solucionadores de problemas (Gigerenzer)

## JUGARSE LA PIEL

- Jugarse la piel como estrategia para compensar las limitaciones epistémicas, contra la opcionalidad a costa de otros.
- Heroísmo contra el desplazamiento del poder a aquellos que arriesgan el daño de otros, y no de sí mismos.
- “No es menos persona quien no tiene una opinión, sino quien no asume riesgos dando la suya.”
  - o “Y cuando se afrontan riesgos, los insultos de los «medio hombres» (los hombres mezquinos, aquellos que no arriesgan nada) son como los ladridos de animales no humanos: nadie puede sentirse insultado por un perro.”
- En la modernidad están aumentando las profesiones que ganan antifragilidad a costa de la fragilidad de la población.
- Peligro de la separación del saber y el hacer.
- *Factum tacendo, crimen facias acrius*. Si usted ve un fraude y no dice que hay un fraude, usted es un fraude.
- “Quiero que los predictores muestren bien visibles las cicatrices dejadas en su cuerpo por sus propios errores de predicción, no que transfieran y difundan esos errores a la sociedad.”
  - o [Aplicable a las políticas sanitarias: planificación económica, asistencial, etc.](#)
- Síndrome de Stiglitz = fragilista (con buenas intenciones) + selección interesada a posteriori.
- “Los tontos se esfuerzan por tener razón, los que no lo son tratan de ganar y punto.”
- “Creo que obligar a los investigadores a comerse lo que cocinan siempre que sea posible solucionaría un grave problema en ciencia. Tomemos el ejemplo de esta simple estrategia heurística: ¿el investigador científico que tiene ideas aplicables al mundo real utiliza sus propias ideas en su vida cotidiana? Si lo hace, tómenlo en serio. Si no, ignórenlo.”
- Otra regla heurística:
  - o Pequeñas empresas y artesanos – productos beneficiosos
  - o Empresas grandes – iatrogenia, secuestro del Estado a través de un ejército de lobbistas y grupos de presión.
- El único filtro válido: el boca a oreja.
  - o Lo que es comercializado a través del marketing es necesariamente inferior, de lo contrario no haría falta anunciarlo.
- Principal problema del capitalismo: que las unidades básicas con las que trabaja son sociedades, no individuos. Estas sociedades no tienen sentimientos, no se juegan nada cultural o biológico.

- “Si alguna vez tuviera usted que elegir entre la promesa de un mafioso y la de un funcionario público, quédense con la del primero. Sin dudarlo. Las instituciones no tienen sentido del honor, los individuos sí.”
- ¿Ética → Profesión o Profesión → Ética?
  - o Adaptar tus creencias a tus acciones, y no al revés.
- **“Es un hecho que cualquiera puede volverse rápidamente esclavo de una profesión tras una cierta fase de adoctrinamiento, hasta el punto de que sus opiniones sobre cualquier tema pasen a ser autointeresadas y, por consiguiente, dejen de ser fiables para el colectivo. Esa sería la gran manzana de la discordia entre los antiguos griegos y los profesionales.”**
  - o Algunos deseos no explicitados conllevan cumplirlo a través de los demás.
  - o Ciertas profesiones son automáticamente sospechosas cuando hablan por el bien de la comunidad.
  - o La libertad, la autonomía, que el trabajo sea sólo una opción, provoca la NO identidad emocional y personal con ese trabajo.
- Mayor regulación, mayor burocratización, más ventajas para los poderosos, no menos.
- **Opinión fraudulenta.** Se trata simplemente de aquella en la que se intentan elevar unos intereses creados, de carácter particular, a la categoría de bien público general.
- **“Esto nos mantiene atrapados en un sistema circular en el que todo el mundo sabe que el material que se enseña está equivocado, pero en el que nadie goza de suficiente libertad (o tiene el valor que hay que tener) para hacer algo al respecto” / “Pero la buena noticia es que estoy convencido de que basta una sola persona con coraje para derribar a todo un colectivo de peleles.”**

## APLICACIONES/ASEVERACIONES POR ÁMBITOS.

### A. Economía.

- En contra de la deuda pública (fragiliza).
- En contra de los rescates.
- En contra de la globalización y la complejización del sistema.
- “Paradójicamente, muchas políticas sociales e intervenciones de los gobiernos acaban perjudicando a los débiles y consolidando a los ya establecidos.”
- Prefiere la ciudad-Estado que el Estado-nación centralizado.
- Volatilidad desde abajo. Ejemplo en Suiza. País sin gobierno.
- Principio de subsidiariedad de la UE.
- Combinación de imperio con regiones que gocen de independencia Vs. Estado-nación.
- En contra de las economías de escala (pág. 341)

### B. Política.

- *Temple político* (inyectar ruido aleatorio en un sistema para mejorar su funcionamiento); asignar aleatoriamente, por sorteo, a algunos cargos.
- No pretende cambiar el mundo, pretende hacerlo más robusto. Postura realista, defensiva, conservadora.
- **“Además, en lo que se refiere a la utopía ingenua, es decir, a la ceguera a la historia, no nos podemos permitir aspirar a una eliminación racionalista de la codicia y de otros defectos humanos que fragilizan la sociedad. (...) lo último que necesitamos son más moralizadores peligrosos. Lo más inteligente (y lo más práctico) es hacer que el mundo sea a prueba de codicia o, mejor aún, hacer que la sociedad se beneficie de la codicia y de otros defectos de la especie humana.”**
- El éxito de EEUU es que su cultura hace uso de la **opcionalidad** (asunción de riesgo, siguiendo una forma de racional de ensayo y error, sin sentir vergüenza por fallar, empezando otra vez y volviendo a fracasar).
  - También aplicable en lo personal: se afrontan opciones y elecciones, y luego descubren nuestras verdaderas preferencias. No antes. [Relacionado con Roger Federer en Amplitud.](#)
- La Economía no es una ciencia y no debería asesorar a la Política.

### C. Salud.

- Estresor agudo → Salud; Estresor crónico → Enfermedad.
- “Gran parte de la vida moderna consiste en enfermedades evitables causadas por estrés crónico”.
- **Sistema vestibular**: “Si caminamos sobre una superficie desigual —no artificial— no habrá dos pasos iguales; comparemos esto con la máquina de gimnasio carente de aleatoriedad que nos ofrece precisamente en lo contrario: repetir sin cesar el mismo movimiento.”
- **Iatrogenia** (pág. 150-151; 417-421), relacionado con cualquier forma de intervención:
  - **Problema del agente** (o problema del agente-principal): cuando una parte (el agente) tiene intereses personales que no coinciden con los de quienes usan sus servicios (el “principal”).
    - Vs. jugarse la piel.
  - Tabla con intervencionismos y sus efectos (pág. 154)
  - Sólo aboga por intervenir para acotar el tamaño de los sistemas, la concentración y la velocidad reduce el riesgo de Cisnes Negros.
  - Dificultad para observa la no-acción.
  - El caso paradigmático de Francia (pág. 171)
  - Principio 1: No necesitamos probar un daño de un fármaco o un procedimiento antinatural. Beneficios pequeños; costes muy grandes.
  - Principio 2: No es lineal. Asumir riesgos en las personas que están en los extremos. Ignorar a los enfermos de la parte central.
  - Es difícil superar a la sabiduría de la naturaleza.
  - Farmacéuticas + Intervencionismo.
    - Incentivos para actuar para evitar responsabilidades legales, y no en cambio por los efectos secundarios.
  - “Si el paciente está a punto de morir, cabe alentar toda clase de tratamientos especulativos, sin restricciones. Sin embargo, si el paciente se encuentra prácticamente sano, entonces conviene dejar que la madre naturaleza sea su médico.”
  - **“Lo que hace la madre naturaleza es riguroso hasta que se demuestre lo contrario; lo que hacen los seres humanos y la ciencia es defectuoso hasta que se demuestre que no lo es.”**
- “Siguiendo mi razonamiento ecológico, quien procrastina no es irracional: lo que es irracional es su entorno. Y más irracional será el psicólogo o el economista que lo tilden de irracional.”
- El neurótico reacciona al ruido, el imperturbable a la señal.

- La regulación del establishment médico surge contra el charlatán (contra el empírico). Teóricos y pensadores formales Vs. empíricos escépticos. Pág. 294-295
  - Los académicos formales disimulan sus errores con racionalizaciones convincentes, son charlatanes organizados.
  - Médicos legítimos contras los Otros, mientras de forma subrepticia asimilan su sabiduría.
    - ¡Same thing con la Psicoterapia!
- Supermamás fragilizadoras de Wilson.
- **“Con la condición de tener la clase de rigor, necesitamos azar, desorden, aventura, autodescubrimiento, incertidumbre, episodios cuasitraumáticos, todas esas cosas que hacen que valga la pena vivir la vida, en lugar de llevar la existencia estructurada, falsa e ineficaz del presidente de un consejo de administración trajeado e incompetente que se guía por una agenda programada y por el despertador.”**
- Vía negativa. Recurrir únicamente a técnicas médicas cuando la recompensa sea muy grande y sobrepase a todas luces su potencial daño.
- Es lo “no natural” lo que tiene que probar sus beneficios.
  - Combinación de “racionalismo tonto” + intervencionismo (ejemplo del hielo aplicado a un golpe).
- Tradiciones de la medicina:
  - Racionalistas
  - Empiristas escépticos
  - Metodistas (estrategias heurísticas simples)

#### **D. Ciencia e investigación.**

- **Efecto Lindy. “En resumen, mientras que al economista de Harvard solo lo leen quienes intentan escribir artículos que, a su vez, solo leerán otros que intentarán escribir artículos y acabarán (es de esperar) tragados por el inexorable detector de chorradas de la historia, Lucio Anneo, más conocido como Séneca el joven, sigue siendo leído por personas de verdad dos milenios después de su muerte.”**
  - Pág. 386
- Leer al autor Vs. leer al comentarista.
- Los grandes sabios de la antigüedad siguen siendo más profundos y prácticos y trascienden toda vulgar terapia.
- “Las aves no escriben artículos y libros”.
- La investigación dirigida es una ilusión (modelo lineal baconiano).
- “Cuando el alumno es listo el maestro se atribuye el mérito”.
- Proceso epistemológico real en la página 245.

- Sobre los relatos, pág. 250.
- Sobre Steve Jobs: “con la fortuna de carecer de formación universitaria y de poseer un temperamento con la agresividad justa”
- Erudición y educación organizada no son lo mismo.
- Las ciencias academicistas se apropian de innovaciones que han surgido en realidad de una manipulación evolutiva.
  - Primero ejercer, luego investigar.
  - Ejemplo: niño que sabe montar en bicicleta no conoce los “fundamentos”.
  - La teoría nace del remedio (*ex cura theoria nascitur*)
  - “Hay todo un corpus de conocimientos prácticos que ha sido transmitido de maestros a aprendices y únicamente de esta manera: con grados o niveles como proceso de selección, o para que la profesión fuera más respetable, o para ayudar aquí o allá, pero no de una manera sistemática. Y el papel del conocimiento formal está sobrevalorado precisamente por ser muy visible.”
    - **TECNOLOGÍAS:** incluida la medicina.
  - Superioridad del amateur. Contribuciones de los clérigos (Libro Home, de Bill Bryson)
  - “Afirmo que el conocimiento en ámbitos complejos inhibe la investigación.”
- “Cientos de miles de artículos que son puramente ruido” Vs. leer a los clásicos.
- Concepto de riqueza y de salud, pág, 450.
  - [Contrastar con Haidt.](#)
- Amateurs Vs. Profesionales
- Relaciona el uso de las matemáticas en Ciencias Sociales con el intervencionismo.
  - “Para ser sofisticados [para aplicar esa clase de racionalismo] hay que aceptar antes que no lo somos.”

## **E. Sabiduría y conocimiento.**

- **“Mi ideal del sabio estoico moderno es alguien que transforma el miedo en prudencia, el dolor en información, el error en iniciación y el deseo en acción.”**
- **Estrategia de la haltera (o bimodal).** Herramienta para domesticar la incertidumbre.
  - Ejemplo: escritor con trabajo de día que sea un buen chollo y donde no haga falta escribir.
  - Combinar paranoia y agresividad. Máxima seguridad y máxima especulación.
  - Ejemplo: relacionarse con intelectuales y conserjes.

- Ejemplo de haltera consecutiva: primero, acción pura, luego pura reflexión.
- “La haltera hombre de negocios-intelectual es ideal: en cuanto salía del despacho hacia las tres o las cuatro de la tarde mi trabajo de día dejaba de existir hasta la mañana siguiente y tenía total libertad para dedicarme a lo que considerara más valioso e interesante.”
- Causa de Granger, pág. 248
- Falacia de la madera verdad. Aptitudes para hacer Vs. Aptitudes para hablar (no podemos fiarnos de estas últimas).
- El escepticismo y la religión se tocan en la aceptación de que “no hay ni una sola persona que tenga la más mínima idea del proceso general”.
- Superioridad general de las religiones, la heurística ancestral y las tradiciones sobre la ciencia a la hora de captar muchos fenómenos.
- El problema del saber parcial.
- *Aut liberi, aut libro* (o hijos o libros).
  - **“Yo no estoy aquí para vivir por los siglos de los siglos, como un animal enfermo. Recordemos que la antifragilidad de un sistema proviene de la mortalidad de sus componentes. (...) Estoy aquí para morir heroicamente por el colectivo, para producir descendencia (y para prepararla para la vida y para mantenerla y cuidarla) o, en última instancia, libros: dicho de otra manera, mi información (es decir, mis genes, lo antifrágil que hay en mí) debe ser la que aspire a la inmortalidad, no yo.”**

## **Influencias / Obras**

- Marco Aurelio.
- Catón el viejo.
- Séneca
- Happy accidents: Serendipity in Modern Medical Breakthroughs (Morton Meyers)
- John LaMatina; entresijos de las farmacéuticas.
- William Starbuck, artículos desmontando la planificación (por falta de opcionalidad, de ejercer el oportunismo).
- The management myth (Matthew Stewart)
- A Perfect Mess (Abrahamson y Friedman)
- Preventing Mischief (Jon Elster apoyándose en Bentham)
- Ezekiel Emanuel (gasto sanitario)
- Raymond Aaron

## **Reflexiones**

- Tuvo que matematizar algunas de sus ideas para que fuera respetable.