

# Fundación, ¿la construcción de una distopía?

*(suena, como siempre, algo, en este caso Bob Dylan y “mañana es un tiempo muy largo”: “No puedo ver mi reflejo en las aguas, No puedo hablar los sonidos que no muestran dolor, No puedo oír el eco de mis pasos, O no puedo recordar el sonido de mi propio nombre”. El problema de la opresión, cuando alguien te impide ser vos mismo. Y del villano, el que legitima esa apropiación de una persona por otra)*

*El futuro ya no es lo que era*

Michel Garibaldi, *Jefe de Seguridad de la Estación Espacial Babylon 5*, (2260)

*“Este libro (el universo) está escrito en lengua matemática, y los caracteres son triángulos, círculos, y otras figuras geométricas, sin las cuales es imposible entender ni una palabra; sin ellos es como girar vanamente en un oscuro laberinto”*

Galileo Galilei, "Saggiatore" (1623)

## Introducción: una metáfora

Sabemos que la Tierra es un geoide, que simplificando, se puede considerar una esfera.

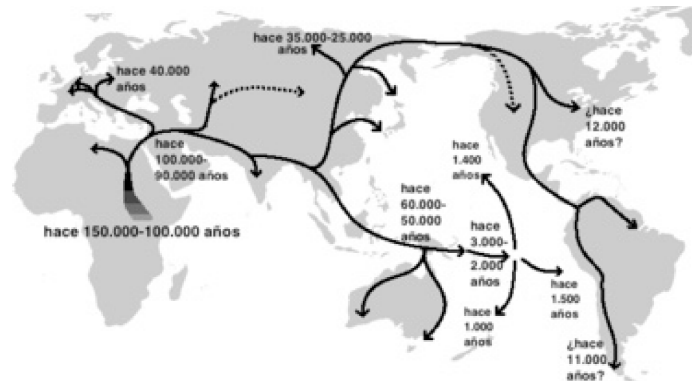


Pero estamos acostumbrados a que nos presenten la imagen de nuestro planeta con esta tra proyección, la Mercator, en la cual se transforma a esa casi esfera que es el planeta en un cilindro que luego se despliega.



Tenemos dos representaciones, sabemos que ambas son representaciones, pero no registramos hasta qué punto nos condicionan en nuestra percepción.

Por ejemplo, visto desde esta forma de transformar una esfera en un plano, las migraciones humanas iniciales siguen este recorrido:



Y nos asombramos de las vueltas que dieron esos primitivos hombreritos sin más herramientas que palitos, cueros crudos y un fueguito que cuidaban como nosotros cuidamos nuestra cuenta en el banco.

Sí, sabemos que el dibujo de una pipa no es la pipa, que el mapa no es el territorio, que el modelo no es el fenómeno. Un cambio en el dibujo, en el mapa, en el territorio puede desnudar cuánto nos olvidamos que la representación no es la cosa, y que nos atamos a una representación.

Así, volviendo a la metáfora de los mapas de nuestro planeta, un cambio de punto de vista mantiene el asombro ante la magnitud de la travesía, pero permite percibir otros elementos que tal vez quedaban ocultos que puede ayudar a comprender la complejidad del fenómeno.

## La Trilogía de la Fundación

En la Trilogía de la Fundación Asimov nos presenta la historia de cómo, a partir de la comprobada decadencia del Imperio Galáctico vigente, es posible reducir el intervalo de 30000 a 1000 años hasta la constitución de un nuevo Imperio, gracias al trabajo de un científico, Hari Seldon y lo que luego se denominará “El plan Seldon”, que servirá para mantener la uniformidad cultural de la Humanidad.

Asimov toma como punto de partida de su narración-especulación el comienzo de la decadencia –en un remotísimo futuro– del Imperio Galáctico que abarca a toda la humanidad, diseminada por millones de mundos. La capital del Imperio es Trántor, un planeta íntegramente destinado a las tareas administrativas, totalmente dependiente de los suministros exteriores... y por ello extremadamente vulnerable... Un psicólogo, como lo identifica el Buen Doctor, Hari Seldon, tal vez con más precisión, sociólogo, y matemático genial desarrolla una nueva ciencia, la psichistórica (una modelización matemáticamente estructurada, que está inspirada o basada en la termodinámica estadística aplicada a seres humanos y no moléculas gaseosas que permite pronosticar la evolución y progreso, entendidos como sinónimos, de la Historia) para reducir al mínimo el interregno de barbarie, calculado en treinta mil años, a tan sólo mil, que antecederá a la consolidación de un Segundo Imperio.

Si lo vemos desde la complejidad del desarrollo científico, tal vez Hari Seldon actúe como una figura mítica al estilo de Homero, que personaliza a cientos de rapsodas anónimos que fueron creando La Ilíada y La Odisea, hasta que cristalizaron en una versión transmitida por escrito; similar personalización a cuando nos referimos a la física newtoniana, que abarca aportes de *filósofos naturales*, que hoy, dado nuestra división técnica del trabajo científico, describiríamos como científicos en distintas ramas de las ciencias naturales (aunque en esta clasificación olvidemos que, según nuestra división, también abarcaban y relacionaban temas y áreas que hoy ubicamos en lo que denominamos ciencias humanas).

Entonces, y a partir de la interpretación de las respuestas a las ecuaciones psichistoricas, se deben establecer dos Fundaciones, con el propósito declarado de preservar el saber humano, “una en cada extremo de la Galaxia”. Así, se irán sucediendo diversas épocas –cuyo advenimiento vendrá marcado por otras tantas crisis– en la Primera Fundación, previstas por la psichistoria, que implican cambios políticos y sociales, que se hacen visibles en las formas que se legitiman en quiénes ejercen el poder económico, que se traduce en el reemplazo de los grupos que ejercen la hegemonía, y que permitirán la expansión e influencia sobre la Galaxia de esta Primera Fundación, a partir del desarrollo de mercancías basadas en la utilización tecnológica del saber.

La Segunda Fundación quedará oculta y será percibida como una fantasmal amenaza en la expansión de la Primera Fundación, y se nos irá revelando que aquella cumple la función de control y corrección de las desviaciones que puedan producirse del denominado Plan Seldon.

Entre ellos, el principal y más peligroso, la aparición de un mutante, un ser humano con capacidades superiores que con su personalidad e influencia, afectaría el desarrollo del Plan, al dejar de ser *sujeto* de los comportamientos humanos, evaluados estadísticamente, para convertirse en *agente histórico* que adquiere singularidad y por lo tanto escapa a las reacciones estadísticamente determinadas.

Pero, dejando de lado la cuestión de que el desarrollo de una ciencia de estas características exceden la capacidad de una persona, ya que el desarrollo de las ecuaciones necesariamente requerirá también el desarrollo de modos matemáticos diferentes, será necesario contrastar los resultados obtenidos a partir del modelo postulado con hechos o fenómenos.

### **El método Seldon**

*Psichistoria: ...Gaal Dornick, utilizando conceptos no matemáticos, ha definido la Psichistoria como la rama de la Matemática que estudia las reacciones de los conglomerados humanos ante determinados estímulos sociales y económicos... Los fundamentos de toda la Psichistoria están en el desarrollo de las Funciones de Seldon, que muestran las propiedades congruentes de fuerzas sociales y económicas tales como...*

Enciclopedia Galáctica, Todas las citas de la Enciclopedia Galáctica reproducidas aquí proceden de la Edición 116, publicada el 1020 por la Enciclopedia Galáctica Publishing Co., Terminus, con permiso de los editores.

Partimos de una situación explícita, el Primer Imperio ha durado doce mil años.

Se trata de una organización política fuertemente centralizada. Desde el planeta capital Trántor se toman las decisiones sobre “quién hará qué” (a la división social del trabajo, qué grupos económicos y sociales son responsables de ciertas tareas, como consecuencia de la división técnica del trabajo, la que Adam Smith describe en su “Riqueza de las Naciones” y que es tomada como base imprescindible de organización social económicamente viable, la de la división internacional, en este caso interplanetaria, del trabajo, qué planeta tiene las condiciones competitivas para especializarse en la producción de cierto bien) y “cómo se distribuirá entre todos los afectados”. La función de Trántor es la de centro administrativo, burocráticamente organizado, y a través de la estructuración jerárquica imperial, se planifica y determina en base a la información recibida y compilada.

Estos datos forman una base amplia de situaciones en el tiempo y el espacio, los doce mil años del imperio más los millones de mundos que lo integran.

De tal forma, Seldon contó (o más apropiadamente, contará) con un cúmulo de datos recolectados y sistematizados con una metodología, al estilo de los estándares internacionales para la determinación del Producto Bruto Interno, o la organización y parametrización de las Cuentas Nacionales para establecer el presupuesto anual de una nación o las formas y datos para realizar los distintos tipos de censos.

Simplificando quizás demasiado la cuestión, remarco que es mucho más compleja y rica que lo que enuncio, una de las objeciones sobre el valor científico de las ciencias humanas es la imposibilidad de realizar experimentos y a partir de ellos, proponer leyes que permitan predecir comportamientos. Sin embargo, como sucede en algunas ciencias naturales donde también está la imposibilidad práctica de experimentar en el sentido tradicional del término, sí se realizan modelizaciones y contrastan los resultados de esos modelos con la representación del fenómeno que construimos.

Seldon cuenta con la base de información para comprobar la correspondencia entre una situación inicial dada, valga como ejemplo, Cignus IX en el año 925 de la Era Galáctica, y la que estará vigente trescientos o cuatrocientos años después, e incluso comprobarlo en momento intermedios, y así para cada planeta que forma parte del Imperio, y para el conjunto.

Puede comprobar una y otra vez la precisión y exactitud en la predicción de sus ecuaciones, corregirlas o enriquecerlas en el caso de que haya divergencias significativas en los resultados, contrastar las distintas alternativas que se presentaron en los acontecimientos. Por ejemplo, a Cignus IX se envía un virrey que cree que goza de poder ilimitado para imponer sin cuestionamiento cualquier capricho personal, o no percibe los límites productivos de su virreinato y exige cuotas superiores a las que es posible satisfacer, o... todos los errores de un gobernador inepto. Por supuesto provocará reacciones que, si las intenta resolver con su incapacidad, rápidamente derivan en una rebelión, al estilo de las tradicionales rebeliones campesinas que son una constante de la historia antigua (y actual, que sigue pasando). Y la solución es el envío de tropas imperiales para frenar la rebelión. Pero después se deberá actuar política y económicamente ponderando los errores cometidos y encontrando los puntos de equilibrio.

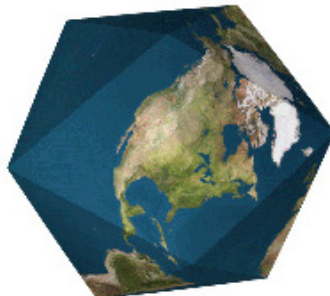
Pero también puede ser que condiciones de mayor bienestar en el conjunto de la población hagan que estas reflexionen y cuestionen el lugar subordinado que tienen en la definición de las políticas de su planeta, en particular los sectores sociales de mejor situación económica, se cuestionen porque deben entregar los productos de su trabajo y resignarse a obedecer cuando son ellos los que producen los beneficios.

En este caso, la forma de actuar del Imperio necesariamente será diferente al primer caso, a la acción militar no la puede acompañar la misma respuesta política, ya que no hay concesión posible, y por lo tanto, el Imperio deberá actuar sobre la cultura y los valores que sustentaron la rebelión. Es lo que hasta cierto punto se intentó durante la restauración monárquica posterior a Napoleón, y tenemos unos cuantos ejemplos contemporáneos.

Entonces, dados los millones de mundos y billones de habitantes y diez mil años de historia, Seldon cuenta con una base amplísima de datos recogidos en estas y otras tantas situaciones críticas, que son evaluadas y descompuestas en las variables esenciales que permiten consolidar sus ecuaciones.

**Pero...**

**Metáfora (II)**



En vez proyectar a la esfera sobre un cilindro, podemos aproximar esa forma esférica a otra, la de un icosaedro, con mayor similitud a la forma original.

Y desde esta reducción, desplegar al icosaedro sobre un plano



Y en este despliegue se nos van presentando aspectos diferentes, posibles rutas idénticas sobre el territorio pero en el mapa destacaban dificultades que, tal vez, con la nueva representación no resulten tales y pongan en evidencia otros aspectos esenciales pero que hasta el momento quedaban ocultos por la forma de representar... ¿modelizar?, el fenómeno.

### **Pero...**

Pero, ¡claro que hay un pero!

Seldon no se da cuenta que todos los datos que dispone, todas las metodologías y definiciones y sistemas y parámetros relevados están orientados por un fin: preservar, consolidar y fortalecer al Imperio. Diez mil años de datos, convertidos en información para sostener la continuidad del Imperio.

Por lo tanto, es esperable que todos sus resultados mostrasen una y otra vez que la forma imperial de gobierno no sólo debe recuperarse sino que es necesaria e imprescindible.

Una y otra vez, nos insiste “la ciencia de la psichistoria lo ha demostrado”. Lo que no se revisado en ningún momento es si los datos sobre los que se basa podrían dar una respuesta diferente a la de la inevitabilidad y necesidad de consolidar un nuevo Imperio.

Gastón Bachelard ya lo enunciaba en su “Epistemología”, noción que retoma, profundiza y aplica al campo sociológico Pierre Bordieu en su “Oficio del sociólogo”, los datos de una investigación dirigida a comprender y explicar cierto fenómeno no sirven para otro fenómeno, ya que la determinación de éstos, la metodología de recolección y la de procesarlos y convertirlos en información están determinados, sino fijados, por el problema a resolver.

E incluso, siempre dentro del universo de la Fundación, con la aparición del tan temido mutante, el Mulo, ni siquiera hay una ponderación de cómo se podría utilizar el proceso de consolidación de un protoimperio a partir de lo que viene construyendo el Mulo.

Desde un punto de vista político, las formas válidas de optimizar el proceso de realización de reconstruir el Imperio, no se evalúa de qué manera una vez desaparecida la influencia del mutante se puede utilizar y consolidar ese protoimperio para reducir aún más la duración del interregno. Con un análisis consistente de la situación, más la aplicación de las herramientas desarrolladas por la psichistoria es posible articular estrategias y acciones que consoliden lo realizado.

Sin embargo, la Segunda Fundación sigue la premisa inicial, “cualquier mutante, cualquier imprevisto, cualquier interferencia” debe ser anulada. Y no evalúa si en realidad, como ya expresé, en realidad puede contribuir al fin deseado.

Comenté más arriba que un aspecto de la aparición de un mutante es que éste dejaba de ser, como el total del conjunto de la Humanidad, salvo los psichistoriadores de la Segunda Fundación, sujeto, receptor pasivo de los acontecimientos históricos, sin poder de decisión ni conocimiento de que podía actuar para modificarlos, en agente de la historia, actor, sí condicionado o limitado por el

proceso histórico, pero además y también, alguien que puede, y hasta debe, actuar para construir una sociedad deseada diferente de la que se le ordena, impone u obliga.

Sí, la resistencia activa a la opresión. La grave y caótica consecuencia que trajo la Revolución Francesa, los seres humanos, las personas humanas (deliberadamente no uso el erróneo término que usaron en ese período, “los hombres” excluyendo conciente y deliberadamente a la mitad de la humanidad, y no es otro tema).

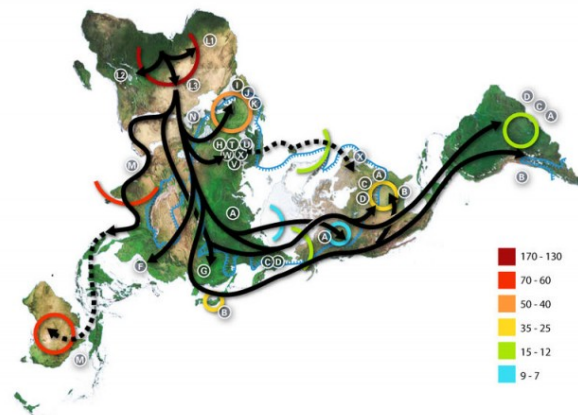
## Conclusión

### Metáfora (III)

Desarrollando la presentación de nuestra esfera, que también representamos como la proyección sobre un cilindro, en un icosaedro que convenientemente se despliega sobre un plano.



Y ¿qué pasa si sobre esta nueva representación plana proyectamos las rutas de migración humana?



Pues que resulta que esa larga caminata yendo para arriba y abajo, de acá para allá dando vueltas e idas y venidas, de golpe se nos simplifica, se hacen más consistentes, si se quiere menos forzadas... más humanas.

Que de eso se trata.

## La ciencia...

*–Le pregunto, ¿qué es un número? ¿Y qué es multiplicar dos números?*

*–Sea lo que sea es diferente del pensamiento.*

*–Bacon dijo: «Lo que posea diferencias suficientes, perceptibles para los sentidos, es en su naturaleza competente para expresar cogitación.» No puede negar que los números son en ese sentido competentes...*

*–¡Para expresar cogitación, sí! Pero expresar cogitaciones no es realizarlas, o en ese caso plumas e imprentas escribirían poesía por sí mismas.*

*–Una vez más, estoy de acuerdo en que los números pueden expresar cogitaciones, por medio de una especie de cifrado. ¡Pero realizar cogitaciones es algo totalmente diferente!*

Neal Stephenson, *Ciclo Barroco I - Azogue*

“La Ciencia” a través de la Segunda Fundación, se reserva el mismo lugar que Platón reservaba a los Filósofos en su “República” (aclaro una vez más para nuestra era de términos a los que se le intenta modificar el significado, idéntico al de los revolucionarios franceses que les negaron condición humana a los haitianos o las mujeres o a los sans coul... los villeros de la época; la república salvo que se explicita no es una organización política democrática, como tan bien Platón lo expresa, y como trágicamente lo vuelve a mostrar Huxley en su “mundo feliz”)

Si en la República platónica los filósofos son los únicos que conocían La Verdad y debían gobernar, orientar, manejar, limitar, sobre los que no lo conocían, en la tragedia de la Fundación los psichistoriadores conocían La Verdad de La Ciencia. Y ocultarla a los ignorantes, por su propio bien, como tan bien lo demuestra La Ciencia.

Y, necesito hacerlo constar, así como en la República de Platón las mujeres no existen, en La Fundación tampoco, sólo hay dos personajes que no escapan a los convencionalismos de la época.

En un reportaje que no puedo volver a encontrar, le preguntan a Asimov por qué sostiene que el Imperio es la forma científicamente validada de gobierno, señalándole el aristocratismo tecnocrático que queda evidente. Él responde que, en esa sociedad, la conciencia o conocimiento político no había avanzado lo suficiente como para comprender que no era la única alternativa, ni que era superior a una concepción democrática. Cuando se insiste en por qué fundamenta desde “esta sociedad” porque “esa sociedad” es la deseada, bueh, su respuesta es “cri, cri, cri”.

Lewis Mumford, en su “El mito de la máquina, ya había dado un diagnóstico, desde que se desarrolla la gran tecnología social que permitió construir las pirámides y los grandes templos de la antigüedad, hasta llegar a la actualidad con la degradación del conocimiento científico en insumo para la tecnología como instrumento para la producción de mercancías, se intentó, espero que sin el éxito que parece nos está ahogando, en reducir al ser humano en un instrumento tan efectivo, obediente y pasivo como un mecanismo, autómatas o, más actualizado, un robot.

Aparte de no saber por qué hace algo, el reducirlo a algo que no decide qué y por qué hace lo que hace lo despoja de su condición. Y cuando se “demuestra científicamente” que esa condición no es relevante, no sólo se lo degrada a cosa, sino que además se legitima “científicamente” que no todos los homo sapiens pueden reclamar su condición de ser humano. Resuena peligrosamente...

Pero, además, el Buen Doctor ya había dado una aproximación a la deshumanización que supone esto. En “El conflicto inevitable”, último relato de Yo Robot, en donde las máquinas han decidido que la única manera de seguir la primera ley es tomar control de la humanidad, que es uno de los eventos que las tres Leyes están supuestos a prevenir. Las máquinas, siguiendo la programación que se les ha cargado, permiten una pequeña cantidad de daño a unos cuantos que no responden a las instrucciones que dan a los humanos, o que se vinculan o expresan opiniones contrarias al control que ejercen, para prevenir de esta manera el daño que ellas computan producirá a la humanidad. Y cuando son interrogadas no sólo no responden sino que afirman no responderán.

Podemos reemplazar a los psichistoriadores por las máquinas programadas por personas.

Pero, *“los números pueden expresar cogitaciones, por medio de una especie de cifrado. ¡Pero realizar cogitaciones es algo totalmente diferente!”*.

Y, quién incluso de buena fe e incompleta información, más, sesgada información que no es sometida a crítica no sólo epistemológica, sino social, política y esencialmente antropológicamente, provocando un sistema social cerrado que se apropia de uno de derechos esenciales de los seres humanos para ser apropiado y convertido en privilegio “responsable” por los que se identifican a sí mismos como “intérpretes de La Ciencia”.

Y cerrando el rizo, es entendible, incluso admirable que Galileo, en 1623, dijera que el universo está escrito en lenguaje matemático.

Lo que llama un poco más la atención es que, todavía en 1950, alguien no tomara en cuenta que todos los lenguajes son estructuras vacías de significado que se asigna socialmente, que no es lo mismo “describimos al universo con ese lenguaje especial que hemos desarrollad y que denominamos matemática”.

Porque la representación que da “la ciencia” es sólo una representación que tiene unas pocas variables del total del fenómeno que se intenta representar, y en la que, se dejan afuera de la representación como “no existente” lo que no es posible representar con la construcción elegida como verdadera.

Estos aspectos los pone magistralmente sobre la mesa Ted Chiang en “la historia de tu vida”.

Que me arrastra al error de intentar insertar esta ponencia en un semagrama que describa en una sola mirada “eso que nos está pasando acá”, la vida y como permitimos se anule, en nombre de La Ciencia.