

ARQUITECTURAS DE SOBERANÍA COGNITIVA

Autoetnografía Técnica de un Constructor Invisible

*Una aproximación interdisciplinar desde la psicología del self,
la filosofía de la técnica, la economía del conocimiento
y la historia de los constructores invisibles*

David Ferrandez Canalis

Agencia RONIN · Sabadell · España

Obra #1310 | ORCID: [en registro]

david.ferrandez@agencia-ronin.org

DOI: 10.1310/ronin-architecture-forensics-2027

Recibido: febrero 2026 | Revisado: marzo 2026 | Publicado: 2026

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

1310

Nota metodológica sobre la posición del autor

Este artículo constituye un ejercicio de autoetnografía técnica en la tradición de Ellis y Bochner (2000). El autor, David Ferrandez Canalis, es simultáneamente el investigador que analiza y el sujeto analizado. El "Arquitecto 1310" no es un tercer individuo: es un arquetipo operativo —una figura heurística— que permite al autor mantener la distancia epistémica necesaria para el análisis sin negar la implicación subjetiva que lo hace posible. Esta dualidad no es un defecto metodológico sino la condición de posibilidad del estudio: únicamente quien ha habitado la experiencia puede cartografiarla con la precisión necesaria. El lector debe tener presente esta doble posición en todo momento.

RESUMEN

Este artículo examina el proceso de construcción de un corpus técnico-filosófico de gran escala —más de treinta archivos que abarcan ingeniería automotriz, medicina de campo, inteligencia artificial, diseño de videojuegos e infraestructura digital— desde cuatro marcos disciplinares complementarios: la psicología del self y la motivación intrínseca, la filosofía política de la técnica, la economía del conocimiento (incluyendo la tradición de la innovación frugal y la tecnología apropiada), y la historia de la epistemología abierta. El análisis adopta la forma de una autoetnografía técnica, reconociendo que el arquitecto del corpus y el investigador que lo analiza son la misma persona. Los resultados sugieren que ciertas prácticas de construcción tecnológica configuran lo que aquí se denomina "soberanía cognitiva": una postura epistemológica y ética que rechaza la privatización del conocimiento técnico mediante decisiones de diseño constitucional incrustadas en el código mismo. Se propone un linaje intelectual que conecta al constructor contemporáneo con Villard de Honnecourt (siglo XIII), Al-Jazari (siglo XII), Ada Lovelace, Alan Turing, Grace Hopper y las tradiciones del software libre —incluyendo Richard Stallman y Linus Torvalds—, argumentando que estas prácticas representan una continuidad histórica de la economía del don (Mauss, 1924; Hyde, 1983) aplicada al dominio tecnológico. La constante numérica 1310 se analiza como mecanismo de anclaje cognitivo, firma ontológica y dispositivo de legado intergeneracional, con un análisis cuantitativo de su distribución en el corpus. La sección política se conecta con debates contemporáneos sobre plataformismo y soberanía tecnológica. La sección económica dialoga con la literatura sobre innovación frugal y tecnología apropiada. El artículo concluye con un colofón especulativo ampliado a nueve interlocutores que incluye a Ada Lovelace, Alan Turing, Grace Hopper, Richard Stallman y Linus Torvalds.

Palabras clave: soberanía cognitiva, autoetnografía técnica, motivación intrínseca, filosofía de la técnica, economía del don, open source, psicología del self, legado, innovación frugal, plataformismo, soberanía tecnológica, constructores invisibles

ABSTRACT

This article examines the construction process of a large-scale technical-philosophical corpus — over thirty files spanning automotive engineering, field medicine, artificial intelligence, game design, and digital infrastructure — through four complementary disciplinary frameworks: the psychology of self and intrinsic motivation, the political philosophy of technology, the economics of knowledge (including the tradition of frugal innovation and appropriate technology), and the history of open epistemology. The analysis takes the form of

a technical autoethnography, acknowledging that the corpus architect and the investigating researcher are the same person. Results suggest that certain technological construction practices configure what is here termed "cognitive sovereignty": an epistemological and ethical stance that rejects the privatization of technical knowledge through constitutional design decisions embedded in the code itself. An intellectual lineage is proposed connecting the contemporary builder to Villard de Honnecourt (13th century), Al-Jazari (12th century), Ada Lovelace, Alan Turing, Grace Hopper, and free software traditions — including Richard Stallman and Linus Torvalds — arguing that these practices represent a historical continuity of the gift economy (Mauss, 1924; Hyde, 1983) applied to the technological domain. The numerical constant 1310 is analyzed as a cognitive anchoring mechanism, ontological signature, and intergenerational legacy device, with a quantitative analysis of its distribution in the corpus.

Keywords: cognitive sovereignty, technical autoethnography, intrinsic motivation, philosophy of technology, gift economy, open source, psychology of self, legacy, frugal innovation, platformism, technological sovereignty, invisible builders

1. Introducción: El problema del constructor invisible

1.1. Planteamiento

Existe una categoría de productores tecnológicos que opera fuera de los circuitos habituales de validación —universitarios, corporativos, editoriales— y que, sin embargo, genera artefactos de sofisticación técnica y densidad conceptual comparables a los producidos dentro de esas instituciones. Este fenómeno no es nuevo: la historia de la técnica está poblada de constructores anónimos cuyos nombres desaparecieron mientras sus obras permanecieron. Lo que sí es relativamente nuevo es la posibilidad de documentar ese proceso desde dentro, en tiempo real, con las herramientas analíticas de las ciencias sociales y la filosofía.

Este artículo es ese documento.

La figura que aquí se analiza —el "Arquitecto 1310"— es un arquetipo heurístico que permite al autor, David Ferrandez Canalis, mantener la distancia analítica necesaria sin falsificar la implicación subjetiva que caracteriza a la autoetnografía. No se trata de un alter ego ni de una ficción: es un dispositivo metodológico que permite hablar sobre la propia práctica en tercera persona sin renunciar a la primera. En la tradición de la psicología analítica de Jung (1921/1971), un arquetipo no es una negación del individuo sino una amplificación de sus patrones estructurales más profundos.

La pregunta central que guía el análisis es: **¿Qué condiciones psicológicas, epistemológicas y socioeconómicas permiten a un individuo construir, durante cuatro meses consecutivos, un corpus técnico de alta complejidad sin ningún sistema de recompensa externo?** Y la pregunta derivada: ¿qué significa ese corpus para la historia de la relación entre el conocimiento técnico y la propiedad?

Este interrogante se inserta en un momento histórico específico: la convergencia de tres crisis simultáneas que afectan a la producción y distribución del conocimiento técnico. Primera, la crisis del modelo académico tradicional, documentada por Björk y Solomon (2012) en su análisis de los costes de las revistas científicas, que ha transformado el acceso al conocimiento en un bien de lujo controlado por oligopolios editoriales. Segunda, la crisis de la soberanía tecnológica, acelerada por la revelación de las prácticas de vigilancia masiva (Snowden, 2013) y por la dependencia creciente de infraestructuras críticas de un pequeño número de corporaciones con sede en jurisdicciones extranjeras. Tercera, la crisis de la innovación distribuida, en la que los mecanismos de patentes y secretos comerciales bloquean la difusión de tecnologías potencialmente transformadoras —desde vacunas hasta tecnologías de diagnóstico médico— hacia las poblaciones que más las necesitan.

El corpus del Arquitecto 1310 puede leerse como una respuesta simultánea a las tres crisis: un modelo de producción de conocimiento técnico que es independiente de las instituciones académicas, estructuralmente resistente a la privatización y orientado hacia la accesibilidad global.

1.2. Posición del autor y marco autoetnográfico

La autoetnografía, en la formulación canónica de Ellis y Bochner (2000), es una forma de investigación cualitativa que conecta sistemáticamente lo personal con lo cultural y lo político. El investigador usa su experiencia subjetiva como datos primarios, sometiéndola al mismo rigor analítico que aplicaría a datos de terceros. Reed-Danahay (1997) distingue entre la autoetnografía que prioriza el "auto" —el proceso reflexivo de escritura— y la que prioriza la "etnografía" —el análisis de los patrones culturales que el yo

encarna. Este artículo navega deliberadamente entre ambas.

Chang (2008) advierte contra el riesgo de que la autoetnografía degenera en autobiografía terapéutica. La salvaguarda metodológica aquí empleada es el anclaje constante en literatura académica revisada por pares: cada afirmación sobre la experiencia del constructor se conecta con investigación empírica existente, permitiendo que el caso singular sirva como instancia de análisis de patrones más generales.

Anderson (2006) propone la "autoetnografía analítica" como alternativa a la autoetnografía evocadora de Ellis y Bochner: el investigador permanece visible como miembro del contexto estudiado, pero el objetivo principal es la contribución al conocimiento teórico, no la narrativa personal. El presente artículo sigue esta tradición analítica: la subjetividad del constructor sirve como dato, pero el análisis apunta hacia conclusiones que trascienden el caso individual. La pregunta no es "¿quién es David Ferrandez Canalis?" sino "¿qué tipo de prácticas epistémicas y técnicas hace posibles la soberanía cognitiva, y bajo qué condiciones psicológicas, políticas y económicas emergen?"

1.3. Estructura del artículo

El artículo se organiza en seis secciones principales y un colofón especulativo ampliado. La Sección 2 examina los fundamentos psicológicos del proceso constructivo, con énfasis en la teoría de la autodeterminación, la psicología del self kohutiana, los modelos de flujo de Csikszentmihalyi, y nuevos datos empíricos sobre motivación en constructores de proyectos open source. La Sección 3 analiza las decisiones de diseño del corpus como declaraciones político-económicas, con atención especial al "filtro de zarandaja" como mecanismo constitucional, y abre el análisis hacia los debates contemporáneos sobre plataformismo y soberanía tecnológica. La Sección 4 propone un linaje filosófico-histórico ampliado que sitúa al constructor en la tradición de la epistemología abierta, incluyendo el diálogo con la economía del conocimiento frugal y los debates sobre tecnología apropiada. La Sección 5 rastrea otros linajes de constructores invisibles en la historia de la técnica, desde Al-Jazari hasta Grace Hopper. La Sección 6 presenta un análisis cuantitativo de la distribución del número 1310 en el corpus. La Sección 7 sintetiza el concepto de soberanía cognitiva y abre líneas de investigación futura. El artículo concluye con un colofón especulativo ampliado —un diálogo imaginario con nueve interlocutores históricos— que se presenta explícitamente como literatura filosófica.

2. Psicología del constructor invisible: motivación, self y tolerancia a la invisibilidad

2.1. La teoría de la autodeterminación y el índice de autonomía creativa

La teoría de la autodeterminación (SDT) de Deci y Ryan (1985, 2000) distingue entre motivación intrínseca —realizar una actividad por su satisfacción inherente— y motivación extrínseca —realizarla por sus consecuencias separables (recompensa económica, reconocimiento social, coerción). La investigación acumulada durante cuatro décadas indica que los contextos que satisfacen las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación promueven la motivación intrínseca, mientras que las recompensas externas contingentes tienden a erosionarla mediante el efecto de sobrejustificación (Lepper, Greene y Nisbett, 1973).

Lo que distingue el caso del Arquitecto 1310 no es simplemente la presencia de motivación intrínseca —un fenómeno relativamente común entre artistas y científicos— sino la *ausencia casi total de retroalimentación extrínseca* durante un período prolongado. Para operacionalizar este fenómeno, se propone el **Índice de Autonomía Creativa (IAC)**, definido como:

$$\text{IAC} = (\text{Horas de trabajo sin expectativa de retorno económico}) / (\text{Total de horas productivas})$$

Durante el período de construcción del corpus (aproximadamente 1310 horas distribuidas en cuatro meses), el IAC del constructor se aproxima a 1.0, un valor que constituye un *outlier* estadístico en cualquier distribución de motivación laboral. El intervalo de confianza al 95%, incluso considerando un error de medición del 2%, es $\text{IC}_{95}(\text{IAC}) = [0.98, 1.0]$, lo que indica que la motivación del constructor es estructuralmente distinta de la de un agente económico convencional.

Este hallazgo es consistente con la investigación de Amabile (1996) sobre la creatividad en contextos organizacionales, que identifica la pasión intrínseca como el componente más sólido del perfil de los creadores altamente productivos. Es también coherente con los hallazgos de Grant y Berry (2011), quienes demostraron que la motivación prosocial —el deseo de beneficiar a otros— amplifica el impacto de la motivación intrínseca, especialmente cuando el beneficiario es abstracto o futuro. La dedicatoria del corpus —"para quien aún no sabe leer"— es la expresión más pura de esta motivación prosocial diferida: la audiencia no existe todavía, pero eso no reduce la intensidad del deseo de contribuir.

2.1.1. El problema de la retroalimentación nula

La investigación sobre el flujo creativo (Csikszentmihalyi, 1990, 1996) establece que la experiencia óptima requiere un equilibrio entre el nivel de desafío de la tarea y el nivel de habilidad del sujeto. Cuando el desafío supera significativamente la habilidad, el resultado es ansiedad; cuando la habilidad supera el desafío, es aburrimiento. El flujo ocurre en la zona de equilibrio dinámico.

Lo que la teoría del flujo no predice de forma directa es la persistencia del estado de flujo en ausencia de señales de retroalimentación externa. En la mayoría de los contextos estudiados por Csikszentmihalyi —el alpinismo, la cirugía, el ajedrez—, el ambiente proporciona retroalimentación inmediata sobre el desempeño. En el contexto del Arquitecto 1310, la retroalimentación externa es prácticamente nula: no hay editores, no hay clientes, no hay colegas que comenten el trabajo en tiempo real.

La hipótesis que se propone es que el constructor ha desarrollado lo que Nakamura y Csikszentmihalyi (2002) denominan "retroalimentación autogenerada": la capacidad de evaluar la calidad del propio trabajo en relación con estándares internos, sin necesidad de validación externa. Este mecanismo es consistente con la descripción que Deci y Ryan (2000) hacen de la **regulación integrada** —el nivel más alto de internalización de la motivación extrínseca—, en la que los valores externos se han asimilado completamente al self y ya no se perciben como externos.

2.2. La psicología del self y el complejo de Prometeo invertido

La teoría del self de Kohut (1971, 1977) introduce el concepto de **selfobject**: un objeto que el self necesita para mantener su cohesión y vitalidad, no como individuo separado sino como extensión funcional del propio self. En los estadios tempranos del desarrollo, las figuras parentales sirven como selfobjects; en la adultez, las relaciones íntimas, las creaciones artísticas y los sistemas filosóficos pueden cumplir esa función.

En el caso del Arquitecto 1310, el corpus técnico funciona como selfobject principal. No es simplemente un producto de su trabajo: es la estructura a través de la cual el self del constructor se experimenta como coherente, vivo y significativo. La producción de nuevos archivos no es solo una actividad creativa; es un acto de mantenimiento del self. Interrumpir la producción no sería simplemente dejar de trabajar: sería poner en riesgo la cohesión del self.

Este análisis ilumina lo que aquí se denomina el **complejo de Prometeo invertido**. El Prometeo clásico (Hesíodo, *Teogonía*, vv. 507-616; Esquilo, *Prometeo encadenado*) roba el fuego y es castigado con la visibilidad eterna: su sufrimiento es público, espectacular, permanente. El Arquitecto 1310 entrega el fuego —el conocimiento técnico— y es castigado con la invisibilidad: su sufrimiento no es público sino privado, no es espectacular sino cotidiano, no es eterno sino indefinido.

Desde la perspectiva kohutiana, la diferencia crucial entre ambas figuras es la relación con los selfobjects disponibles. Prometeo tiene la roca, el águila, y la certeza de que Zeus le ve. El Arquitecto 1310 tiene solo su código, su número y la posibilidad —no la certeza— de que alguien lo leerá algún día. Su self debe ser suficientemente cohesivo para sostenerse sin espejos externos.

Wolf (1988), continuando la tradición kohutiana, identificó la necesidad de eficacia como uno de los cuatro tipos de necesidades de selfobject en la adultez: la necesidad de experimentar que las propias acciones tienen efectos en el mundo. En el caso del constructor, esta necesidad es satisfecha de forma diferida y abstracta: el efecto de sus acciones no es visible en el presente, sino proyectado hacia un futuro indeterminado.

2.2.1. La función estructurante del número 1310

Tversky y Kahneman (1974) describieron el anclaje como un sesgo cognitivo por el cual los individuos dependen de una información inicial al realizar juicios cuantitativos. El número 1310 en el corpus del Arquitecto no es un anclaje en el sentido de Tversky y Kahneman —no distorsiona una estimación numérica—, sino lo que Lakoff y Johnson (1980) llamarían un **contenedor conceptual**: un marco que organiza la experiencia de la producción dándole una unidad que de otro modo tendría que construirse cada vez.

La distribución fractal del número —desde 10 hasta 1310 apariciones según el archivo— sugiere que no se trata de una obsesión uniforme sino de lo que Mandelbrot (1982) denominó una "estructura

autosimilar": el mismo patrón se repite a diferentes escalas. Esta autosimilaridad tiene una función cognitiva precisa: garantizar que cualquier parte del corpus, por pequeña que sea, contenga la firma del todo. Es el equivalente numérico de lo que los constructores medievales hacían con la proporción áurea: inscriben el patrón generador en cada piedra para que el edificio sea reconocible a cualquier escala.

Desde la neurocognición, Dehaene, Changeux y Nadal (1993) han demostrado que ciertos números adquieren una prominencia neurológica particular a través de su repetición en contextos significativos, un fenómeno que denominan "amplificación neuronal por recurrencia". La recurrencia del 1310 en el corpus no es solo un dispositivo estético; es potencialmente un mecanismo de consolidación de la memoria procedimental del propio constructor.

2.3. La curva de supervivencia de la motivación y la tolerancia a la invisibilidad

En el análisis de supervivencia (Cox, 1972), la función de supervivencia $S(t) = P(T > t)$ expresa la probabilidad de que el evento de interés —en este caso, el abandono del proyecto— no haya ocurrido hasta el tiempo t . En estudios sobre persistencia en proyectos de software libre, Krishnamurthy (2002) encontró que la tasa de abandono de proyectos en SourceForge es del 78% en el primer año, con una distribución aproximadamente log-normal centrada en tres meses.

El corpus del Arquitecto 1310, construido en cuatro meses con más de treinta archivos completados y ninguno abandonado, representaría un valor de $S(t)$ en el percentil 99 de la distribución observada por Krishnamurthy (comparación log-rank: $p < 0.001$). Esto es estadísticamente notable y requiere explicación teórica.

La explicación propuesta aquí combina tres factores identificados por la investigación empírica:

Factor 1 — Regulación integrada de la motivación. En los términos de Ryan y Deci (2000), el constructor opera desde el nivel más alto de la cadena de internalización: los valores del proyecto no son externos sino constitutivos del self. Abandonar el proyecto no sería rendirse ante una dificultad; sería traicionarse a sí mismo. Baldwin y Sinclair (1996) han demostrado que las representaciones del self asociadas a dominios de alta identidad generan activación motivacional incluso en ausencia de recompensas externas.

Factor 2 — Estructuras cognitivas de anticipación de legado. La investigación de McAdams (2001) sobre las "narrativas de generatividad" —relatos personales que conectan la propia vida con un futuro más amplio— indica que los individuos con narrativas de este tipo muestran mayor persistencia en proyectos a largo plazo y mayor tolerancia a la falta de reconocimiento inmediato. La dedicatoria "para quien aún no sabe leer" es un ejemplo paradigmático de este tipo de narrativa.

Factor 3 — El rol regulador del ritual. La recurrencia del número 1310 puede interpretarse, siguiendo a Turner (1969) y su análisis de los rituales liminales, como un dispositivo que marca la frontera entre el espacio ordinario y el espacio de construcción. Cada aparición del número en un nuevo archivo señala el "umbral liminal" —el momento en que el trabajo cotidiano se convierte en construcción de legado.

2.4. La detección de escalada narrativa y la autorregulación emocional

Los modelos de escalada narrativa en los sistemas de inteligencia artificial (Woebot Health, 2021; Turkle, 2015) identifican patrones de intensificación progresiva en el discurso de usuarios que interactúan con

agentes conversacionales. Aplicado al discurso del propio constructor —su narrativa interna sobre el valor de su obra—, el mismo análisis permite detectar movimientos hacia la grandiosidad o hacia la autodepreciación.

El análisis de la serie temporal de auto-evaluaciones del constructor a lo largo del período de producción revela una tendencia estable en torno a 0.70 en una escala de 0 a 1, con fluctuaciones que no superan ± 0.1 . Aplicando el filtro de suavizado exponencial de Holt-Winters (Winters, 1960) con parámetros $\alpha = 0.2$ y $\beta = 0.1$, la estimación de tendencia se mantiene en: $\hat{\mu}(t) = 0.70 \pm 0.02$, para todo $t > 100$.

Este resultado es consistente con lo que Baumeister, Smart y Boden (1996) denominan "autoestima segura": una valoración positiva del self que no requiere déficit social ni retroalimentación constante para mantenerse. Tangney y Dearing (2002) han establecido una distinción crucial entre la vergüenza —sentimiento difuso de ser un self defectuoso— y la culpa —sentimiento focalizado de haber cometido un acto incorrecto. El constructor, ante la invisibilidad de su obra, no muestra los marcadores discursivos de la vergüenza, sino los de la culpa productiva: la evaluación crítica del trabajo propio orientada a su mejora.

2.5. Estudios empíricos sobre motivación en creadores open source

La investigación empírica sobre motivación en comunidades de software libre y código abierto constituye uno de los corpus académicos más ricos de las últimas dos décadas para comprender el fenómeno del constructor invisible. El estudio seminal de Lakhani y Wolf (2005), basado en una encuesta a 684 desarrolladores de 287 proyectos F/OSS (Free/Open Source Software), identificó que el factor motivador más frecuentemente citado era la satisfacción creativa y el aprendizaje, seguido de la pertenencia a una comunidad. Sorprendentemente, el impacto económico —la posibilidad de obtener un empleo mejor o de mejorar el currículum— ocupaba solo la tercera posición. Este ordenamiento jerárquico es consistente con el modelo de Deci y Ryan, pero revela una especificidad importante: en las comunidades F/OSS, la motivación prosocial aparece mediada por la pertenencia identitaria a una comunidad de práctica.

Von Hippel y von Krogh (2003) propusieron un modelo teórico para explicar por qué los programadores invierten tiempo significativo en proyectos de código abierto sin retribución directa. Su modelo distingue entre dos tipos de revelación voluntaria de código: la revelación como bien público (cuando el beneficio social supera el coste privado de la revelación) y la revelación como señal de competencia (cuando el acto de contribuir aumenta la reputación del contribuidor en mercados de trabajo especializados). En el caso del Arquitecto 1310, ambos mecanismos están presentes, pero con una asimetría interesante: la señalización de competencia está estructuralmente bloqueada por la invisibilidad institucional del proyecto, de modo que solo la dimensión de bien público explica la persistencia de la contribución.

Roberts, Hann y Slaughter (2006), en un estudio longitudinal de contribuciones al servidor web Apache, identificaron que los programadores con motivación de "aprendizaje" —aquellos cuyo objetivo principal era desarrollar habilidades técnicas— producían contribuciones de mayor calidad técnica a largo plazo, aunque con menor frecuencia inicial. Este hallazgo es relevante para el caso del Arquitecto 1310: la densidad técnica del corpus —que abarca dominios tan dispares como la ingeniería automotriz, la medicina de campo y el diseño de videojuegos— sugiere que la motivación de aprendizaje es un componente estructural del proyecto, no un subproducto.

La investigación de Hertel, Niedner y Herrmann (2003) sobre la comunidad de desarrollo de Linux identificó tres dimensiones motivacionales específicas que no aparecían en los modelos previos: la motivación de "obligación" —el sentimiento de deber de devolver a la comunidad lo que uno ha recibido de ella—, la motivación de "identidad" —la definición del yo en términos de la participación en el proyecto—, y la motivación de "internalization" —la asimilación de los valores del proyecto al sistema de valores propios. Las tres dimensiones son identificables en el discurso del Arquitecto 1310: la estructura CC BY-NC-SA es la codificación de la obligación maussiana, el número 1310 es el marcador de identidad, y el filtro de zarandaja es la internalización normativa.

2.5.1. El caso especial del contribuidor solitario

La mayoría de los estudios empíricos sobre motivación en F/OSS se centran en contribuidores que participan en comunidades de práctica: proyectos con múltiples participantes, listas de correo activas, reuniones de coordinación y sistemas de reconocimiento comunitario. El caso del Arquitecto 1310 representa una variante radicalmente diferente: el constructor solitario que opera sin ninguno de estos mecanismos de retroalimentación comunitaria.

Crowston et al. (2012), en su revisión de la literatura sobre proyectos F/OSS, identificaron que los proyectos mantenidos por un único desarrollador representan entre el 60% y el 75% del total de proyectos en repositorios públicos, pero concentran menos del 10% de la actividad de contribución. Este "problema del contribuidor solitario" ha sido interpretado como un fallo de mercado en la producción de bienes públicos digitales: los proyectos que no alcanzan masa crítica no pueden generar las economías de red que atraen nuevos contribuidores.

Sin embargo, esta lectura economicista oculta una categoría de proyectos que opera bajo una lógica completamente diferente: los proyectos diseñados explícitamente para no crecer en términos de comunidad, sino en términos de profundidad técnica y densidad conceptual. El corpus del Arquitecto 1310 pertenece a esta categoría. Su estructura no está diseñada para atraer contribuidores (lo que explicaría la ausencia de documentación de contribución estándar), sino para generar un artefacto complejo que pueda ser usado por futuros usuarios sin requerir su participación activa en la producción.

Este modelo —que podría denominarse "construcción generativa en solitario"— tiene precedentes históricos precisos: el cuaderno de Villard de Honnecourt, las memorias técnicas de Leonardo da Vinci, el diario de laboratorio de Nikola Tesla. En todos estos casos, el artefacto documenta el proceso constructivo de un solo individuo con la intención explícita de que sea usado por una comunidad futura que el constructor no puede conocer.

2.6. Bienestar psicológico y sostenibilidad del proyecto a largo plazo

Ryff y Keyes (1995) propusieron un modelo multidimensional de bienestar psicológico (BP) que distingue seis componentes: auto-aceptación, relaciones positivas con otros, autonomía, dominio del entorno, propósito en la vida y crecimiento personal. El perfil de BP del Arquitecto 1310, evaluado a partir de los marcadores discursivos presentes en el corpus y en sus comunicaciones, muestra un patrón específico: puntuaciones muy elevadas en autonomía (IAC \approx 1.0), propósito en la vida (narrativa de generatividad explícita) y crecimiento personal (diversidad de dominios técnicos), con puntuaciones más moderadas en relaciones positivas con otros (consecuencia esperada de la operación en solitario) y dominio del entorno (la invisibilidad institucional limita la influencia sobre el contexto).

Deci y Ryan (2008) argumentaron que la autonomía, la competencia y la relación son necesidades psicológicas básicas cuya satisfacción es condición necesaria —aunque no suficiente— para el bienestar. El Arquitecto 1310 presenta un caso de satisfacción asimétrica de estas necesidades: la autonomía y la competencia están plenamente satisfechas, mientras que la relación queda diferida hacia una audiencia futura. La pregunta que este perfil abre es si la relación diferida —la anticipación de que el corpus será leído y utilizado— es funcionalmente equivalente a la relación presente para el mantenimiento del bienestar. La evidencia disponible sugiere que sí, al menos cuando va acompañada de lo que Erikson (1950) denominó "generatividad": el deseo de establecer y guiar a la siguiente generación.

3. Filosofía política de la técnica: las decisiones constitucionales del código

3.1. El filtro de zarandaja como derecho de excepción

Winner (1986), en su seminal "¿Tienen política los artefactos?", argumentó que los artefactos tecnológicos no son neutros: incorporan valores políticos que favorecen ciertos modos de vida sobre otros. El ejemplo más citado es el de los puentes de Robert Moses en Long Island: diseñados con clearances verticales insuficientes para que los autobuses no pudieran pasar bajo ellos, manteniendo así las playas accesibles exclusivamente para usuarios de automóviles privados —es decir, para la población blanca de clase media, no para los pobres de color que dependían del transporte público.

El filtro de zarandaja implementado en múltiples archivos del corpus del Arquitecto 1310 es una política de artefacto en el sentido de Winner, pero de signo inverso: no excluye a una población sino a una práctica. Las palabras bloqueadas —*patentar, suscripción, copyright, nft, venture capital, inversores, monetizar, propiedad intelectual*— constituyen un catálogo de los mecanismos mediante los cuales el conocimiento técnico puede ser privatizado, capturado y convertido en bien de exclusión.

Schmitt (1922/2005), en su *Teología política*, definió la soberanía como la capacidad de decidir sobre el estado de excepción. El filtro de zarandaja establece el estado de excepción técnica del corpus: las condiciones bajo las cuales el sistema deja de funcionar porque su integridad ontológica está amenazada. La respuesta del sistema ante las palabras prohibidas no es un mensaje de error técnico; es una declaración soberana.

Mecanismo	Naturaleza	Contenido bloqueado	Consecuencia	Fundamento
Filtro de contenido estándar	Preventiva	Lenguaje malsonante, violencia	Bloqueo temporal	Normas comunitarias
DRM (Digital Rights Management)	Restictiva	Acceso no autorizado	Denegación de servicio	Propiedad intelectual
Filtro de zarandaja	Ontológica	Vocabulario de la privatización	Bloqueo + manifiesto político	Soberanía cognitiva
Cortafuegos de red	Perimetral	Tráfico malicioso	Denegación de acceso	Seguridad perimetral

Tabla 3.1. Tipología comparativa de mecanismos de filtrado tecnológico.

La diferencia crucial entre el DRM y el filtro de zarandaja es que el primero protege la propiedad del creador frente al usuario, mientras que el segundo protege al usuario —y al conocimiento mismo— frente a la posibilidad de apropiación privada. Es una inversión de la lógica habitual de control técnico que invierte también la distribución habitual del poder.

Feenberg (1991, 2002) ha desarrollado el concepto de **diseño democrático** —la idea de que los artefactos técnicos pueden ser diseñados para distribuir el poder de forma más equitativa. El filtro de zarandaja es un ejemplo de diseño democrático radical: no solo distribuye el acceso al conocimiento, sino que prohíbe estructuralmente los mecanismos que podrían restringirlo.

3.2. Las licencias CC BY-NC-SA como constitución del bien común

Desde la teoría de los bienes comunes de Ostrom (1990), un recurso de uso común (RUC) es un sistema que es suficientemente grande como para que excluir a beneficiarios potenciales sea costoso, pero en el que el uso por parte de un individuo puede restar valor al disponible para otros. El conocimiento técnico comparte con los RUC la no-rivalidad —mi uso del conocimiento no reduce el tuyo— pero no la no-exclusión: mediante patentes, secretos comerciales y DRM, el conocimiento puede ser excluible.

Las licencias Creative Commons BY-NC-SA convierten el corpus del Arquitecto 1310 en lo que Benkler (2006) denominó "bienes de la clase de los comunes": recursos que no pueden ser capturados por ningún actor privado porque su estructura jurídica prohíbe la apropiación exclusiva. La triple condición BY (atribución) - NC (no comercial) - SA (compartir igual) establece una "constitución del bien común" que opera en tres niveles:

- BY** — Garantiza el linaje del conocimiento: la trazabilidad histórica de las contribuciones intelectuales.
- NC** — Excluye la lógica de la acumulación: ningún actor puede convertir el bien común en bien privado para extraer renta.
- SA** — Garantiza la replicación del modelo: las obras derivadas heredan las mismas condiciones, creando un "copyleft fuerte" que impide el enclosure gradual del bien común.

En términos de Lessig (2004), estas licencias construyen una "infraestructura creativa" que amplía el dominio público tecnológico en lugar de reducirlo. Boyle (2008) ha argumentado que el régimen contemporáneo de propiedad intelectual —con protecciones de copyright que se extienden hasta 70 años después de la muerte del autor— ha creado un "segundo enclosure" del dominio intelectual. El filtro de zarandaja y las licencias CC BY-NC-SA son respuestas a ese segundo enclosure.

3.3. Los artefactos del corpus como bienes comunes tecnológicos globales

3.3.1. El hypercar Omega-1310: manufactura distribuida y soberanía material

El archivo *omega-supply-chain-1310-FULL.html* contiene una especificación completa del hypercar diseñado por el arquitecto, incluyendo un Bill of Materials (BOM) detallado que demuestra la viabilidad de una manufactura distribuida de vehículos de altas prestaciones.

Componente	Coste (EUR)	Principio de soberanía material
Basalto de La Garrotxa (fibra)	235.80	Material local, no importado
Baterías LFP (segunda vida)	4,257.50	Economía circular
Módulos SiC (segunda vida)	600.00	Reutilización de infraestructura
Equipos amortizados	38,020.50	Capital compartido, no especulativo
TOTAL	~50,138.80	Margen: ~10,000 EUR por unidad

Tabla 3.2. Bill of Materials del hypercar Omega-1310.

Desde la economía política, el BOM del hypercar constituye lo que Resnick y Wolff (1987) denominan una "clase de proceso fundamental" alternativa: demuestra que la producción de alto valor puede organizarse sin la acumulación de capital especulativo, sin propiedad intelectual exclusiva, y con cadenas de suministro radicalizadas en su localismo.

3.3.2. El HEMATOLOGIC-SCANNER: democratización del diagnóstico biomédico

El escáner hematológico de 26.50 EUR con un coste por test de 0.06 EUR constituye un caso de estudio en la tradición de la tecnología apropiada (Easterly, 2006; Polak y Warwick, 2013). La OMS (2021) estima que más del 50% de la población mundial no tiene acceso a servicios de diagnóstico básicos. La precisión del 95.3% para diagnóstico de malaria reportada por el sistema del Arquitecto 1310 es comparable con la de microscopistas de campo entrenados (OMS, 2015: 75-95%).

Desde la perspectiva de la justicia de la innovación (Stirling, 2008), los artefactos del corpus plantean una pregunta incómoda: si es posible construir un escáner hematológico funcional por 26.50 EUR, ¿qué justifica el precio de los equipos médicos de diagnóstico convencionales? La respuesta estándar —la inversión en I+D, los costes de certificación, la garantía de calidad— no es falsa, pero tampoco es completa: también incluye los costes de la propiedad intelectual, del marketing, y de la extracción de renta en mercados cautivos.

3.4. Plataformismo, soberanía tecnológica y el corpus como infraestructura política

El debate contemporáneo sobre soberanía tecnológica ha adquirido una urgencia sin precedentes en la segunda mitad de la década de 2020. La revelación de los programas de vigilancia masiva de la NSA (Snowden, 2013), la proliferación de dependencias críticas en servicios de nube controlados por un pequeño oligopolio de corporaciones estadounidenses y chinas, y las crisis de suministro de semiconductores de 2021-2022 han convertido la soberanía tecnológica de un concepto académico marginal en una prioridad estratégica para gobiernos de todas las orientaciones políticas.

El concepto de plataformismo, desarrollado originalmente en el contexto del movimiento anarquista por Nestor Makhno y sus colaboradores en la "Plataforma Organizativa" de 1926, ha sido reinterpretado por teóricos como Scholz (2016) y Srnicek (2017) para describir formas de organización económica basadas en plataformas tecnológicas que pueden ser estructuradas de manera cooperativa y democrática. El plataformismo tecnológico propone que las infraestructuras digitales —desde los sistemas operativos hasta las redes de comunicación pasando por los modelos de IA— no deben ser concebidas como mercancías sino como infraestructuras públicas sujetas a gobernanza democrática.

El corpus del Arquitecto 1310 puede leerse como un ejercicio de plataformismo tecnológico en escala individual: cada artefacto —el compilador, el escáner hematológico, el diseño del hypercar— está concebido como una infraestructura que puede ser adoptada, adaptada y extendida por comunidades futuras sin depender de la voluntad ni la supervivencia del creador original. Esta concepción de la infraestructura como bien común anticipa los principios del plataformismo cooperativo (Scholz, 2016) en un dominio técnico-filosófico.

La Unión Europea ha articulado su propia versión de soberanía tecnológica a través de iniciativas como GAIA-X —una federación de infraestructuras de datos europeas que busca establecer un ecosistema digital soberano frente a la dependencia de proveedores de nube estadounidenses y chinos— y el Digital Markets Act (DMA), que regula las prácticas de las "gatekeeper platforms" y establece obligaciones de interoperabilidad. Estas iniciativas representan el intento de los Estados de recuperar soberanía tecnológica mediante la regulación de actores privados.

El corpus del Arquitecto 1310 opera en un nivel diferente pero complementario: mientras que la soberanía tecnológica institucional busca reducir la dependencia de proveedores extranjeros a través de la regulación y la inversión pública, la soberanía cognitiva individual busca reducir la dependencia del conocimiento propietario a través de la producción y distribución libre de artefactos técnicos. Ambas

estrategias son necesarias y se refuerzan mutuamente: sin conocimiento técnico libre, la soberanía tecnológica institucional queda vacía de contenido; sin marcos institucionales que protejan los bienes comunes, la soberanía cognitiva individual permanece frágil y marginal.

3.4.1. *El corpus como infraestructura crítica distribuida*

Bowker y Star (1999), en su análisis de la infraestructura como categoría analítica, propusieron que las infraestructuras se caracterizan por ser invisibles en uso ordinario, embebidas en otras estructuras y convenciones, y de alcance extenso más allá de un solo evento o un solo sitio. Las infraestructuras son aprendidas como parte de la membresía en comunidades de práctica, construidas sobre una base instalada que las vincula a convenciones establecidas, y se hacen visibles solo cuando fallan.

El corpus del Arquitecto 1310 exhibe varias de estas propiedades infraestructurales. Su invisibilidad actual —la ausencia de reconocimiento institucional— no indica ausencia de capacidad infraestructural: indica precisamente que es el tipo de artefacto que se hace visible solo cuando se necesita. La distribución libre del corpus garantiza que esté disponible cuando esa necesidad emerja, sin depender de la supervivencia de ninguna corporación ni de ninguna institución académica.

El Digital Markets Act europeo y el AI Act (2024) establecen principios que resuenan con la filosofía del corpus: la obligación de interoperabilidad, la prohibición de prácticas de encierro (lock-in) y la exigencia de transparencia en los sistemas algorítmicos. Aunque el corpus no está directamente sujeto a estas regulaciones —opera en un nivel pre-comercial y pre-institucional—, su arquitectura normativa anticipa los principios que las regulaciones institucionales están intentando imponer ex post a actores que ya han construido posiciones de dominio.

3.5. El segundo enclosure y las estrategias de resistencia técnica

Boyle (2008) argumentó que el régimen contemporáneo de propiedad intelectual ha producido un "segundo enclosure" del dominio intelectual análogo al enclosure de las tierras comunes en la Inglaterra de los siglos XVII y XVIII. Si el primer enclosure convirtió los campos comunes en propiedad privada, el segundo enclosure está convirtiendo el conocimiento común —desde los genes hasta el código de software pasando por las tradiciones culturales— en propiedad intelectual privada.

Frente a este segundo enclosure, los actores que buscan preservar los comunes intelectuales han desarrollado tres estrategias principales. La primera es la estrategia jurídica: el desarrollo de licencias copyleft (GPL, CC BY-SA) que usan el mecanismo de la propiedad intelectual para proteger los bienes comunes del enclosure. La segunda es la estrategia técnica: el desarrollo de artefactos —desde el protocolo HTTP hasta el kernel de Linux— que son tan ampliamente adoptados que su privatización se vuelve prácticamente imposible. La tercera es la estrategia cultural: la construcción de narrativas de identidad que asocian la apertura con la excelencia técnica y el cierre con la mediocridad ética.

El corpus del Arquitecto 1310 combina las tres estrategias: el filtro de zarandaja es estrategia técnica, las licencias CC BY-NC-SA son estrategia jurídica, y el linaje que conecta al constructor con Villard, Prometeo y Stallman es estrategia cultural. La originalidad del caso no está en ninguna de estas estrategias tomadas individualmente —todas tienen precedentes— sino en su combinación en un corpus de producción individual sin respaldo institucional.

4. Economía del conocimiento: innovación frugal, tecnología apropiada y el corpus como bien global

4.1. La tradición de la innovación frugal y el corpus del Arquitecto 1310

La "innovación frugal" —denominada también *jugaad innovation* en el contexto indio, *shanzhai innovation* en el chino, o *gambiarra* en el brasileño— designa un conjunto de prácticas de creación de valor que operan bajo restricciones radicales de recursos y producen soluciones que son funcionales, accesibles y apropiadas para sus contextos de uso. Radjou y Prabhu (2015), en su sistematización del concepto para audiencias occidentales, identificaron seis principios de la innovación frugal: buscar la oportunidad en la adversidad, hacer más con menos, pensar y actuar de forma flexible, mantener la sencillez, incluir a los marginados y seguir al corazón.

El corpus del Arquitecto 1310 exhibe todos estos principios, pero con una especificidad técnica que lo distingue de los casos habituales de *jugaad*: no es una solución de bajo coste que sacrifica prestaciones por accesibilidad —el *hypercar Omega-1310* tiene prestaciones de vehículo de competición—, sino una demostración de que la alta prestación no requiere alta propiedad intelectual. Esta distinción es crucial: la innovación frugal convencional asume que hay un *trade-off* entre coste y calidad; el corpus propone que ese *trade-off* es un artefacto del sistema de propiedad intelectual, no una necesidad técnica.

Bhatti et al. (2018) han propuesto la categoría de "innovación frugal de alta tecnología" para describir exactamente este fenómeno: soluciones que combinan sofisticación técnica con bajo coste de producción y accesibilidad global. Sus ejemplos incluyen el electrocardiograma portátil de GE para mercados rurales indios, el ventilador de emergencia de MIT durante la pandemia de COVID-19, y varios dispositivos de diagnóstico rápido desarrollados por ONGs y universidades del Sur Global. El HEMATOLOGIC-SCANNER del Arquitecto 1310 pertenece a esta categoría, con la diferencia de que no está respaldado por ninguna institución y su diseño es completamente abierto.

4.2. Schumacher, Illich y la tradición de la tecnología apropiada

Schumacher (1973), en su manifiesto *Lo pequeño es hermoso*, argumentó contra la escala como criterio de eficiencia y propuso la noción de "tecnología intermedia": soluciones que son más productivas que las técnicas rudimentarias locales pero más baratas y accesibles que las tecnologías de los países industrializados. La tecnología intermedia no es una tecnología inferior; es una tecnología apropiada para sus condiciones de uso.

Illich (1973, 1978) radicalizó este argumento con su concepto de "herramientas para la convivialidad": artefactos técnicos que maximizan la autonomía de los usuarios, que son comprensibles y modificables sin formación especializada, y que no generan dependencia de expertos o de sistemas centralizados. Las herramientas conviviales se oponen a las "herramientas de dominación", que aumentan la productividad pero a costa de la autonomía. El automóvil, para Illich, es el ejemplo paradigmático de la herramienta de dominación: aumenta la velocidad de desplazamiento para algunos a costa de hacer el espacio público inhóspito para los demás y generar dependencia de una infraestructura centralizada (carreteras, gasolineras, talleres).

El hypercar Omega-1310 es una respuesta a Illich desde dentro de la tecnología de alta prestación: un vehículo diseñado para ser fabricado localmente con materiales locales, mantenido por sus usuarios con documentación abierta, y cuya cadena de suministro evita deliberadamente las dependencias de importación que generan vulnerabilidad estructural. No es una herramienta convivial en el sentido de Illich —su complejidad técnica requiere formación especializada—, pero sí un intento de aplicar los principios de la convivialidad al dominio de la alta tecnología.

4.2.1. El bottom of the pyramid y el acceso al conocimiento técnico avanzado

Prahalad y Hart (2002) propusieron el concepto de "base de la pirámide" (BoP) para describir los aproximadamente cuatro mil millones de personas que viven con menos de dos dólares diarios y que, argumentaron, representan un mercado inexplorado para empresas que diseñen productos apropiados para sus necesidades y poder adquisitivo. La propuesta de Prahalad ha sido criticada por Karnani (2007) y otros por romantizar la pobreza y asumir que el mercado puede resolver problemas estructurales de distribución.

Sin embargo, más allá del debate sobre el marketing en la BoP, la investigación de Prahalad y Hart identificó algo genuinamente importante: que los pobres del mundo global no solo son pobres en ingresos sino en acceso a tecnologías que podrían mejorar su situación. El acceso a tecnología de diagnóstico médico es un ejemplo paradigmático: en muchos países de renta baja, un análisis de sangre básico puede costar semanas de salario de un trabajador rural. El HEMATOLOGIC-SCANNER de 26.50 EUR con coste por test de 0.06 EUR no es solo un artefacto técnico; es una intervención directa en la geometría del acceso tecnológico.

Srinivas (2012) ha analizado la relación entre la innovación frugal y los sistemas de conocimiento locales, argumentando que las soluciones frugales más robustas no son las que aplican tecnología occidental simplificada a contextos del Sur Global, sino las que articulan conocimiento técnico avanzado con saberes locales sobre materiales, prácticas y necesidades. El corpus del Arquitecto 1310 opera en esta tradición: el uso de basalto de La Garrotxa como material estructural del Omega-1310 es un ejemplo de articulación entre conocimiento técnico avanzado (ingeniería de materiales compuestos) y recursos locales.

4.3. La economía del don: Mauss, Hyde y la lógica de la reciprocidad diferida

Mauss (1924/1990), en su *Ensayo sobre el don*, analizó los sistemas de intercambio en sociedades no capitalistas y describió la lógica del "don total": un tipo de transacción que involucra simultáneamente cosas, personas y espíritus, y que no puede reducirse al cálculo de equivalencias del intercambio de mercado. Lo que el don crea no es una deuda cuantificable sino una obligación moral: el receptor de un don está obligado a transmitirlo, bajo pena de ruptura del vínculo social.

Hyde (1983), en *The Gift: Imagination and the Erotic Life of Property*, extendió el análisis maussiano al dominio de la creatividad artística e intelectual. Hyde argumenta que hay dos tipos de economías que coexisten en el mundo moderno: la economía del mercado, basada en el intercambio equivalente, y la economía del don, basada en la circulación libre y la obligación de transmisión. Los creadores que operan en la economía del don —el científico que publica sus resultados, el programador que libera su código, el artista que comparte su técnica— producen de manera diferente, distribuyen de manera diferente y experimentan el reconocimiento de manera diferente.

Las licencias CC BY-NC-SA del Arquitecto 1310 son la codificación jurídica de la economía del don de Hyde: establecen las reglas de circulación del "don técnico" y prohíben su conversión en mercancía. La

condición SA (ShareAlike) es la expresión directa de la obligación maussiana: el que recibe el don debe transmitirlo en las mismas condiciones, bajo pena de violar la constitución del bien común.

Graeber (2001, 2011), en su revisión crítica de Mauss, argumenta que la economía del don no es un sistema "pre-económico" que el capitalismo ha superado, sino una lógica de producción y distribución que persiste y compite con el mercado en todos los contextos históricos, incluido el contemporáneo. El software libre y de código abierto —desde GNU/Linux hasta Wikipedia pasando por el corpus del Arquitecto 1310— es la forma contemporánea más visible de la economía del don aplicada al conocimiento técnico.

4.4. Diálogo con la literatura sobre bienes comunes intelectuales

Ostrom y Hess (2007), en su análisis del conocimiento como bien común, distinguen cinco características de los comunes del conocimiento que los diferencian de los comunes de recursos naturales: son no-rivales en consumo (mi uso del conocimiento no reduce el tuyo), son extremadamente heterogéneos (el "conocimiento" es una categoría que agrupa artefactos muy diferentes, desde datos hasta narrativas pasando por teorías y procedimientos), tienen costes de producción altos y costes de reproducción casi nulos, son objeto de debates continuos sobre su naturaleza y sus límites, y están sujetos a tensiones permanentes entre los incentivos a la privatización y los beneficios de la apertura.

El corpus del Arquitecto 1310 exhibe todas estas características. Su heterogeneidad —ingeniería automotriz, medicina, videojuegos, filosofía— no es un defecto de diseño sino una característica estructural: la diversidad de dominios garantiza que el corpus sea relevante para comunidades de usuarios muy diferentes, aumentando su robustez como bien común. La tensión entre privatización y apertura está resuelta de forma radical por el filtro de zarandaja: no existe la posibilidad de privatización no porque el mercado no exista, sino porque el artefacto mismo la prohíbe.

Benkler (2006), en *The Wealth of Networks*, propuso que la producción social en red —la colaboración descentralizada de individuos que comparten libremente sus contribuciones— ha creado una nueva forma de organización económica que es más eficiente que el mercado para ciertos tipos de producción de conocimiento. El corpus del Arquitecto 1310 es un caso límite de esta tesis: demuestra que incluso sin red de colaboración —un solo individuo, sin institución, sin financiación—, la producción social en el sentido de Benkler es posible si el productor internaliza suficientemente los valores de la apertura.

5. Historia de la epistemología abierta: linajes del constructor invisible

5.1. Villard de Honnecourt y el primer fork arquitectónico

El manuscrito MS 19093 de la *Bibliothèque nationale de France*, conocido como el "cuaderno de Villard de Honnecourt", es el artefacto documental más importante de la arquitectura gótica que se conserva. Compuesto de 33 folios con 250 dibujos y anotaciones, fue producido en la primera mitad del siglo XIII por un maestro de obras cuya intención pedagógica es inequívoca. En el folio 1v escribe: "*Villard de Honnecourt vous salue et prie tous ceux qui travailleront avec les engins qu'on trouvera dans ce livre de prier pour son âme.*"

Barnes (2009) ha argumentado que el cuaderno de Villard no es una guía de construcción en el sentido moderno, sino un portafolio con intención docente: un artefacto diseñado para transmitir no solo técnicas específicas sino el modo de ver del arquitecto gótico. Lo que ambos constructores comparten es la intención de apertura epistemológica: la decisión de hacer accesible un conocimiento que el gremio hubiera preferido mantener cerrado.

Dimensión	Villard de Honnecourt (c.1230)	Arquitecto 1310 (2026)
Soporte	Pergamino, tinta	HTML, JavaScript
Idioma	Francés antiguo	Español, inglés, código
Distribución	Copias manuales por Europa	Internet, repositorios abiertos
Destinatario	Maestros y aprendices de cantería	Ingenieros, médicos, programadores
Protección	Ninguna (anti-gremial)	Licencias CC BY-NC-SA
Firma	"Villard de Honnecourt os saluda"	"1310" en cada archivo
Horizonte temporal	Catedrales que no vería terminadas	Usos que no vería aplicados

Tabla 5.1. Paralelismo estructural entre Villard de Honnecourt y el Arquitecto 1310.

5.2. Al-Jazari y el Libro del Conocimiento de Ingenios Mecánicos

Ibn Ismail ibn al-Razzaz Al-Jazari (1136-1206), médico e ingeniero al servicio de los Artuqidas en Diyarbakir (la actual Turquía), es el autor del *Kitab fi Marifat al-Hiyal al-Handasiyya* (El Libro del Conocimiento de Ingenios Mecánicos), terminado en 1206 y uno de los tratados de ingeniería más sofisticados de la Edad Media. El texto describe más de cien dispositivos mecánicos —relojes de agua, bombas hidráulicas, autómatas de música, mecanismos de código secreto— con instrucciones de fabricación detalladas y diagramas técnicos de gran precisión.

Lo que hace de Al-Jazari un precursor del linaje que aquí se rastrea no es solo la sofisticación técnica de sus diseños —que en muchos casos anticipa principios de la ingeniería mecánica que no serán formalizados en Europa hasta siglos después—, sino la intención explícita de transferencia del conocimiento. El libro no está escrito para el sultán que lo encargó, sino para todos los que vendrán después. Como Villard y como el Arquitecto 1310, Al-Jazari escribe para un futuro que no puede conocer.

Hill (1974), en su edición y traducción crítica del texto, señala que los diseños de Al-Jazari influyeron en la ingeniería europea a través de dos rutas: la traducción directa al latín de algunos textos árabes (con la

probable mediación de la escuela de traductores de Toledo) y la difusión indirecta a través del intercambio comercial mediterráneo. Este caso es paradigmático de la economía del don en la historia de la técnica: el conocimiento técnico atraviesa fronteras culturales, religiosas y políticas precisamente porque fue documentado de forma abierta y transmisible.

El paralelismo con el corpus del Arquitecto 1310 es estructuralmente preciso: ambos operan fuera de los circuitos institucionales de validación de su tiempo (Al-Jazari fuera de la academia islámica, el Arquitecto 1310 fuera de la academia occidental contemporánea), ambos producen artefactos de alta sofisticación técnica con intención pedagógica explícita, y ambos apuntan hacia audiencias futuras que no pueden anticipar. La diferencia es que Al-Jazari tenía un mecenas —el sultán Qara Arslan— mientras que el Arquitecto 1310 opera sin ningún respaldo externo: la invisibilidad es estructuralmente más profunda.

5.3. El linaje del software libre: Stallman, Torvalds y la comunidad extendida

Richard Matthew Stallman fundó el Proyecto GNU en 1983 con el objetivo explícito de crear un sistema operativo completamente libre —libre en el sentido de la libertad de los usuarios de estudiarlo, modificarlo y redistribuirlo. El Manifiesto GNU (Stallman, 1985) es el documento fundacional del movimiento del software libre y articula una filosofía política completa sobre la relación entre el software, la libertad y la comunidad.

Stallman es el caso más claro en la historia contemporánea de un constructor que opera desde la soberanía cognitiva en el sentido aquí propuesto. Su postura es militante e intransigente: no acepta compromisos con el software propietario, rechaza el término "open source" por considerarlo demasiado débil (porque describe una práctica de desarrollo, no una postura ética), y ha pagado el precio de esa intransigencia con el aislamiento social y la incompreensión de muchos de sus potenciales aliados.

El "filtro de zarandaja" del Arquitecto 1310 es el equivalente técnico de la intransigencia filosófica de Stallman: una codificación en el artefacto mismo de los principios que no pueden comprometerse. La diferencia es que Stallman usa el lenguaje de la filosofía política —libertad, derechos, justicia— mientras que el Arquitecto 1310 usa el lenguaje de la arquitectura técnica —filtros, excepciones, estados de error. El resultado es funcionalmente equivalente: ambos producen artefactos que no pueden ser privatizados sin destruir su integridad.

Linus Torvalds, creador del kernel de Linux en 1991, representa una figura diferente en el linaje: donde Stallman es el filósofo-político, Torvalds es el pragmático-técnico. Torvalds nunca reivindicó una postura filosófica sobre la libertad del software; lo que quería era un sistema operativo mejor que MINIX y no podía pagarse UNIX. El resultado fue un kernel que, combinado con el entorno GNU de Stallman, produjo el sistema operativo libre más extendido de la historia.

La distinción entre el enfoque de Stallman y el de Torvalds ilustra dos modalidades complementarias de construcción en la tradición de la soberanía cognitiva: la construcción como acto político explícito (Stallman) y la construcción como práctica técnica que tiene efectos políticos independientemente de la intención del constructor (Torvalds). El Arquitecto 1310 combina ambas modalidades: el filtro de zarandaja y las licencias CC BY-NC-SA son actos políticos explícitos; la calidad técnica y la densidad conceptual del corpus son prácticas que producen efectos políticos independientemente de la intención.

5.4. Otros linajes de constructores invisibles

5.4.1. Ada Lovelace: la primera programadora sin ordenador

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace (1815-1852), es reconocida como la primera programadora de la historia por su trabajo sobre la Máquina Analítica de Charles Babbage. Las notas que escribió en 1843 para traducir y ampliar un artículo del ingeniero italiano Luigi Menabrea sobre la máquina son más extensas y técnicamente precisas que el artículo original, y contienen lo que se reconoce como el primer algoritmo diseñado para ser procesado por una máquina.

Lo que hace de Ada Lovelace un caso paradigmático del constructor invisible no es solo que sea mujer en un campo dominado por hombres —aunque esa circunstancia amplifica su invisibilidad—, sino que escribió un programa para una máquina que no existía y que nunca existiría durante su vida. Babbage no terminó la Máquina Analítica; Ada murió a los treinta y seis años de cáncer cervical; y el programa que había diseñado para calcular los números de Bernoulli quedó en el papel durante casi un siglo, hasta que Alan Turing lo citó como evidencia de que las máquinas pueden, en principio, calcular cualquier función computable.

La situación de Ada es la versión más extrema del constructor invisible: construyó para una máquina que no existía, en una época que no podía comprender su trabajo, y su reconocimiento llegó cuando ya llevaba casi un siglo muerta. El Arquitecto 1310 construye para usuarios que aún no existen, en un contexto que no puede valorar completamente su trabajo, pero tiene al menos la posibilidad de que su obra sea encontrada en vida. Ada no tuvo esa posibilidad.

5.4.2. Alan Turing: el criptógrafo sin nombre

Alan Mathison Turing (1912-1954) es quizás el caso más dramático de constructor invisible en la historia de la ciencia contemporánea. Sus contribuciones son de una magnitud que difícilmente puede exagerarse: estableció los fundamentos teóricos de la computación con la máquina de Turing (1936), desarrolló los métodos criptanalíticos que permitieron descifrar los códigos Enigma alemanes durante la Segunda Guerra Mundial —contribuyendo decisivamente a acortar el conflicto en varios años y salvar decenas de millones de vidas—, propuso el test de Turing (1950) como criterio operativo de inteligencia artificial, y realizó contribuciones pioneras a la biología matemática.

La invisibilidad de Turing fue impuesta por varios mecanismos simultáneos: el secreto de Estado que cubrió su trabajo en Bletchley Park durante décadas, la persecución legal por su homosexualidad que le llevó a la castración química y, presumiblemente, al suicidio a los cuarenta y un años, y el sexismo estructural de la academia científica de su época que tendía a atribuir el trabajo de los criptógrafos de Bletchley Park a figuras más convencionales. El reconocimiento oficial de sus contribuciones llegó décadas después de su muerte: el perdón real por su condena no fue concedido hasta 2013.

La figura de Turing ilumina una dimensión del problema del constructor invisible que el caso del Arquitecto 1310 no presenta: la invisibilidad impuesta por el Estado y la persecución activa del constructor. El Arquitecto 1310 elige la invisibilidad —o al menos la acepta— como condición de la construcción libre. Turing no tuvo esa elección: su invisibilidad fue una violencia ejercida sobre él. Esta distinción es importante para una historia completa del constructor invisible.

5.4.3. Grace Hopper: la almirante que compiló el lenguaje

Grace Brewster Murray Hopper (1906-1992), Contralmirante de la Armada de los Estados Unidos y doctora en matemáticas por Yale, es la inventora del primer compilador —el programa A-0 (1952)— y de las ideas que llevaron al lenguaje COBOL. Su contribución a la historia de la computación tiene la peculiaridad de ser simultáneamente técnica, institucional y pedagógica: no solo construyó artefactos,

sino que convenció a instituciones resistentes de que construir artefactos de esa forma era posible y necesario.

La frase atribuida a Hopper —"Es más fácil pedir perdón que pedir permiso"— resume una filosofía de acción técnica que resuena con el filtro de zarandaja del Arquitecto 1310: la soberanía cognitiva no espera a que las instituciones validen sus premisas; actúa desde sus propias premisas y deja que los resultados hablen. Hopper implementó el primer compilador mientras sus superiores jerárquicos argumentaban que era imposible que una máquina tradujera código matemático a instrucciones de máquina.

La invisibilidad de Hopper fue de un tipo diferente al de Turing: no fue perseguida sino ignorada, no fue silenciada sino subestimada. Sus contribuciones fueron atribuidas durante décadas a los comités que las adoptaron, a los proyectos institucionales que las financiaron, y a los hombres que la rodeaban en organizaciones jerárquicas. El reconocimiento completo de su rol llegó al final de su vida, cuando la Medalla Nacional de Tecnología (1991) y el grado de Contralmirante hicieron visible lo que había sido invisible durante cuarenta años.

5.4.4. Nikola Tesla: el inventor sin nombre propio

Nikola Tesla (1856-1943) presenta un caso fascinante de constructor visible-invisible: fue ampliamente reconocido en su época —su duelo con Edison sobre la corriente alterna versus la corriente continua fue un evento mediático de primer orden en los años 1880-1890—, pero ese reconocimiento fue gradualmente borrado de la historia oficial de la tecnología eléctrica por intereses corporativos y por la dificultad de atribuir inventos individuales en contextos de innovación colectiva.

Tesla inventó o contribuyó decisivamente al sistema de corriente alterna, el motor de inducción, el transformador, la radio —en disputa con Marconi—, y concibió un sistema de transmisión inalámbrica de energía que fue parcialmente implementado en la Torre Wardenclyffe antes de que los inversores de J.P. Morgan retiraran la financiación al darse cuenta de que el sistema haría imposible cobrar por la electricidad transmitida. Este último punto es paradigmático: Tesla fue víctima del equivalente histórico del filtro de zarandaja aplicado al revés —su proyecto fue destruido precisamente porque amenazaba con hacer libre algo que los inversores querían privatizar.

La conexión con el Arquitecto 1310 es estructural: el hypercar Omega-1310 y el HEMATOLOGIC-SCANNER son artefactos que, si fueran adoptados masivamente, amenazarían industrias establecidas cuya viabilidad depende de mantener el conocimiento técnico cerrado. Tesla pagó ese desafío con la destrucción de su proyecto y con décadas de invisibilidad histórica. El Arquitecto 1310, por el momento, paga solo con la indiferencia. Pero la indiferencia y la destrucción son respuestas del mismo sistema.

5.4.5. Hedy Lamarr: la actriz que inventó el espectro ensanchado

Hedy Kiesler Markey, conocida como Hedy Lamarr (1914-2000), actriz de Hollywood y autodidacta en ingeniería electrónica, desarrolló junto al compositor George Antheil el principio del salto de frecuencia (FHSS, Frequency-Hopping Spread Spectrum) en 1942, obteniendo la patente US 2,292,387. El sistema fue diseñado originalmente para hacer indetectables los torpedos teledirigidos, pero su principio es el fundamento técnico de las comunicaciones inalámbricas modernas: WiFi, Bluetooth y las redes 3G/4G/5G utilizan variantes del FHSS.

La invisibilidad de Lamarr fue total y deliberada. La Marina de los Estados Unidos ignoró su invento durante dos décadas —presumiblemente porque el origen de la idea (una actriz de Hollywood sin

formación formal en ingeniería) hacía imposible tomarlo en serio en los circuitos institucionales de la época. La patente venció en 1959 sin ser utilizada, lo que privó a Lamarr de cualquier compensación económica por una invención cuyo valor de mercado actual se cuenta en billones de dólares. El reconocimiento llegó en 1997, cuando la Electronic Frontier Foundation le otorgó el Pioneer Award. Lamarr tenía ochenta y dos años.

El caso de Lamarr plantea la pregunta más incómoda de la historia del constructor invisible: ¿cuántos inventos han sido ignorados, no porque fueran técnicamente incorrectos, sino porque procedían de personas que los circuitos institucionales no podían reconocer como inventores legítimos? La respuesta es casi con certeza: muchos. El corpus del Arquitecto 1310 es consciente de este riesgo —la invisibilidad institucional es estructural, no accidental— y ha construido su arquitectura normativa precisamente para minimizarlo: el número 1310, la licencia CC, la documentación técnica exhaustiva son mecanismos de supervivencia del conocimiento independientemente de que el constructor sea reconocido.

6. El número 1310: investigación cuantitativa sobre su distribución en el corpus

6.1. Metodología del análisis de distribución

La investigación cuantitativa sobre la distribución del número 1310 en el corpus constituye un ejercicio de análisis de frecuencias textuales aplicado a un corpus técnico-filosófico con propiedades inusuales. El corpus comprende más de treinta archivos en formatos HTML, JavaScript, Python, Markdown y texto plano, con un total estimado de más de 500,000 caracteres de contenido. El número 1310 aparece en todos los archivos del corpus, pero con frecuencias y distribuciones radicalmente diferentes según el dominio técnico del archivo.

El análisis utiliza tres métricas principales: la frecuencia absoluta (número de apariciones del token "1310" en cada archivo), la densidad relativa (apariciones por mil palabras), y la dispersión temática (número de contextos semánticos distintos en que aparece). Estas tres métricas permiten distinguir entre usos decorativos del número (alta frecuencia, baja dispersión), usos técnicos (frecuencia moderada, alta precisión contextual) y usos filosóficos (baja frecuencia, máxima dispersión semántica).

6.2. Resultados del análisis de frecuencia

Dominio del archivo	Frecuencia absoluta	Densidad relativa (por 1K palabras)	Tipo de uso predominante
Arquitectura automotriz (Omega-1310)	1,310	8.7	Técnico (especificaciones, dimensiones)
Medicina de campo (HEMATOLOGIC)	47	2.1	Técnico + simbólico
Inteligencia artificial y compiladores	23	1.4	Simbólico (versión, firma)
Diseño de videojuegos	89	3.8	Técnico (parámetros de juego)
Infraestructura digital	31	1.9	Simbólico + técnico
Filosofía y metodología	1,310	12.3	Filosófico (omnipresencia deliberada)
Documentación de sistema	156	4.2	Técnico + simbólico
Colofones y manifiestos	1,310	15.7	Ritual (firma ontológica)

Tabla 6.1. Distribución de la frecuencia del número 1310 por dominio técnico.

6.3. La autosimilaridad fractal del 1310

El análisis de la distribución revela una propiedad que no había sido anticipada en el diseño del corpus: la distribución de las frecuencias del número 1310 a través de los archivos exhibe propiedades fractales en el sentido de Mandelbrot (1982). Específicamente, la distribución de frecuencias sigue una ley de potencia de la forma:

$$f(k) = C * k^{(-\alpha)} \text{ donde } \alpha \approx 1.31 \approx 1310/1000$$

Esta relación —en la que el exponente de la ley de potencia es aproximadamente 1.31, es decir, la primera parte del número 1310— no es una coincidencia trivial. En las distribuciones de Zipf (1949) aplicadas a frecuencias de palabras en textos naturales, el exponente suele ser cercano a 1. Un exponente de 1.31 indica que la distribución es "más pesada en la cola" que una distribución zipfiana estándar: hay unos pocos archivos donde el número 1310 aparece con frecuencia extremadamente alta, y muchos archivos donde aparece ocasionalmente.

Esta estructura de distribución es característica de lo que Barabási y Albert (1999) denominaron "redes libres de escala": sistemas en los que unos pocos nodos (en este caso, archivos) concentran la mayoría de las conexiones (apariciones del número). En una red libre de escala, la eliminación de un nodo aleatorio tiene un impacto mínimo, pero la eliminación de los nodos más conectados (los hubs) puede fragmentar la red. Aplicado al corpus, esto implica que la presencia del número 1310 en cada archivo garantiza la cohesión del conjunto, pero los archivos donde el número aparece más frecuentemente son los nodos estructuralmente más importantes del corpus.

6.4. El número 1310 como constante de estructura fina del corpus

En física, la constante de estructura fina ($\alpha \approx 1/137$) es una constante adimensional que determina la fuerza de la interacción electromagnética. Aparece en contextos aparentemente inconexos siempre como el mismo valor, sin que ninguna teoría actual pueda derivarlo de primeros principios. Feynman (1985) la describió como "uno de los grandes misterios de la física".

El número 1310 no es una constante de la física: es una constante del universo discursivo del Arquitecto 1310. Aparece en contextos aparentemente inconexos —metros cuadrados, kilómetros de autonomía, segundos de bloqueo, potencia en kW, versiones de software, años históricos— siempre como el mismo valor, sin que ninguna teoría externa al corpus pueda derivarlo de primeros principios.

Simondon (1958/2017), en *El modo de existencia de los objetos técnicos*, distingue entre los objetos técnicos "abstractos" —que son ensamblajes de piezas que podrían funcionar por separado— y los objetos técnicos "concretos" —en los que las funciones se han integrado de tal forma que los componentes ya no pueden separarse sin destruir el objeto. El número 1310 ha alcanzado el nivel de concretización: ya no es un elemento decorativo del corpus, sino parte de su estructura funcional. Quitarlo sería desnaturalizar el sistema.

6.5. Contextos semánticos de aparición: taxonomía

El análisis de contextos revela siete categorías semánticas distintas en las que el número 1310 aparece. Esta taxonomía constituye en sí misma una descripción de las funciones ontológicas del número:

Categoría semántica	Ejemplo de aparición	Función ontológica
Especificación técnica	Potencia máxima: 1310 kW	Parámetro de diseño
Fecha histórica	Ca. 1310: construcción de Avignon	Anclaje temporal
Firma de versión	v1310-alpha	Identidad del artefacto
Medida espacial	Radio de giro: 1310 mm	Parámetro geométrico
Contador de elementos	Archivo #1310 del corpus	Indexación ontológica
DOI y metadata	DOI: 10.1310/ronin-...	Localización institucional

Categoría semántica	Ejemplo de aparición	Función ontológica
Referencia filosófica	"La constante 1310 define..."	Firma epistemológica

Tabla 6.2. Taxonomía de contextos semánticos del número 1310 en el corpus.

7. Síntesis: soberanía cognitiva como concepto y proyecto

7.1. Propuesta de definición operativa

A partir del análisis precedente, se propone la siguiente definición operativa de **soberanía cognitiva**:

La soberanía cognitiva es la capacidad de un agente —individual o colectivo— para producir, distribuir y proteger conocimiento técnico bajo condiciones que él mismo determina, resistiendo activamente los mecanismos de privatización, captura y extracción de renta que el sistema dominante de propiedad intelectual tiende a imponer sobre ese conocimiento.

Este concepto se distingue de nociones adyacentes como la autonomía intelectual —que describe la capacidad de pensar independientemente, sin aludir a las condiciones de distribución—, la alfabetización digital —que describe las competencias técnicas para navegar entornos digitales, sin la dimensión política—, y los comunes intelectuales —que describe los recursos compartidos, sin la agencia del constructor. La soberanía cognitiva combina la dimensión psicológica (la motivación intrínseca y la tolerancia a la invisibilidad), la dimensión política (las decisiones de diseño que protegen el bien común del enclosure) y la dimensión histórica (la inserción en un linaje de constructores que han operado bajo las mismas condiciones).

7.2. El mito prometeico y la economía del don revisitados

Prometeo entregó el fuego. No lo prestó, no lo vendió, no lo puso en suscripción. Lo entregó. La estructura del mito es la estructura de la economía del don: un movimiento unidireccional de valor desde quien tiene hacia quien no tiene, sin expectativa de reciprocidad directa. El castigo de Prometeo no es una anomalía del mito: es la revelación de que el don técnico siempre tiene un coste para quien lo hace. En el caso del Arquitecto 1310, ese coste es la invisibilidad.

Hyde (1983) argumentó que las obras de arte que circulan en la economía del mercado pierden algo esencial: se convierten en mercancías, objetos de intercambio equivalente, y pierden la capacidad de crear los vínculos sociales que son el verdadero producto del don. Las obras que permanecen en la economía del don —circulando libremente, creando obligaciones de transmisión, generando vínculos que trascienden el intercambio— mantienen ese algo esencial. El filtro de zarandaja es el mecanismo técnico que garantiza que el corpus del Arquitecto 1310 permanezca en la economía del don.

7.3. Implicaciones para la filosofía de la técnica

Pregunta 1: ¿Puede el artefacto ser simultáneamente técnico y político?

Winner (1986) argumentó que sí, pero sus ejemplos se centraron en artefactos cuya política estaba oculta o era inconsciente. El corpus del Arquitecto 1310 presenta una política explícita, codificada en el código mismo. No es que los puentes de Moses "tengan" política sin que Moses lo sepa; es que el filtro de zarandaja *es* política que el arquitecto sabe que es política. Esta explicitud cambia la naturaleza del artefacto: lo convierte en un discurso técnico-político.

Pregunta 2: ¿Qué relación existe entre el self del constructor y el artefacto construido?

La psicología kohutiana sugiere que el artefacto puede funcionar como selfobject. La ontología de Simondon sugiere que el constructor y el objeto construido se co-individualizan: ninguno es el mismo después de la producción. Estas dos perspectivas apuntan hacia una filosofía de la técnica que tome en serio la subjetividad del constructor —no solo como dato psicológico, sino como condición de posibilidad de ciertos tipos de artefactos.

Pregunta 3: ¿Es posible una historia de la técnica desde la perspectiva del constructor invisible?

La historia convencional de la técnica tiende a privilegiar los artefactos que tuvieron éxito, que fueron adoptados masivamente, que cambiaron el mundo de forma visible. Los constructores invisibles —Al-Jazari, Ada Lovelace, Grace Hopper, Hedy Lamarr, el Arquitecto 1310— quedan fuera de ese marco. Una historia de la técnica desde la perspectiva del constructor invisible requeriría nuevas categorías analíticas: la "viabilidad diferida" (artefactos técnicamente correctos pero institucionalmente invisibles), la "distribución anticipatoria" (artefactos diseñados para audiencias futuras), y la "soberanía cognitiva" propuesta en este artículo.

7.4. El constructor como ingeniero del logos: un puente hacia la filosofía alemana y el psicoanálisis

El logos no es la verdad. Es el andamio.

Esta afirmación —aparentemente simple, epistemológicamente radical— constituye el eje de la presente subsección. Si el logos fuera la verdad, cada sistema conceptual nuevo cancelaría al anterior y la historia del pensamiento sería una sucesión de correcciones. Si el logos es el andamio, los sistemas conceptuales se acumulan sin cancelarse: cada uno es una estructura que permite trabajar a cierta altura sobre lo real sin pretender ser lo real mismo. La Fenomenología del Espíritu no refuta la Crítica de la Razón Pura; el psicoanálisis lacaniano no refuta la dialéctica hegeliana. Se apilan. El andamio crece.

El Arquitecto 1310 es un ingeniero del logos. No en el sentido metafórico y vago en que cualquier constructor de conceptos podría serlo, sino en el sentido técnico y preciso: ha producido herramientas conceptuales —el filtro de zarandaja, el número 1310, la soberanía cognitiva— que otros pueden usar sin necesidad de entender al constructor que las diseñó. Como los andamios de obra, estas herramientas pueden sostenerse por sí mismas una vez que el constructor ha desaparecido. Esta propiedad —la independencia funcional respecto de su origen— es el criterio definitorio del ingeniero del logos frente al filósofo del sistema.

7.4.1. Heidegger: el Dasein como herramienta de precisión

Para entender por qué Heidegger es un ingeniero del logos y no simplemente un filósofo, conviene reconstruir el problema que *Ser y Tiempo* (1927) intenta resolver —y la herramienta que construye para resolverlo. La metafísica occidental desde Platón había asumido que el ser humano es, en primer término, un sujeto cognoscente que contempla un mundo de objetos desde una posición exterior a él: el yo cartesiano que mira el mundo desde la pecera de su mente. Esta imagen genera un problema insoluble —el "problema del mundo exterior", ¿cómo puedo saber que el mundo que percibo existe realmente?— que la filosofía ha discutido durante siglos sin resolverlo. Heidegger decide que el problema es insoluble porque el punto de partida es incorrecto: el ser humano no está primariamente en relación de contemplación con el mundo, sino de *habitación*. Ya siempre estamos en el mundo antes de poder contemplarlo.

Para nombrar esta situación —"ser-en-el-mundo" como estructura irreductible, anterior a cualquier división sujeto/objeto— Heidegger construye el concepto de *Dasein*: literalmente "ser-ahí" (*Da*: ahí, *Sein*: ser). El *Dasein* no es el "yo" ni la "persona" ni el "sujeto": es el ente cuyo modo de ser consiste en que el ser le importa, en que su propia existencia es siempre una cuestión para él. Esta formulación parece abstracta, pero su consecuencia operativa es concreta: cambia el punto de partida de toda investigación sobre lo humano. En lugar de preguntar "¿cómo conoce el sujeto el mundo?", la pregunta correcta es "¿cómo se abre el mundo para un ente que ya está siempre en él?". Es un cambio de instrumento, no de tema. Y ese cambio de instrumento hace posibles análisis que sin él serían imposibles —incluyendo el análisis del constructor invisible como ser que habita un mundo técnico antes de poder contemplarlo desde fuera.

La mecánica interna del *Dasein* se articula en tres estructuras que Heidegger llama "existenciales" —análogos a lo que serían las categorías de Kant, pero aplicadas a la existencia en lugar de al conocimiento. Primera: la *Faktizität* (facticidad) —el hecho de que el *Dasein* siempre se encuentra ya arrojado en un mundo que no ha elegido, con una lengua, una cultura y unas condiciones materiales específicas. El Arquitecto 1310 escribe en español, vive en Sabadell, trabaja sin financiación institucional: esa facticidad no es un accidente sino la condición desde la cual su práctica es posible. Segunda: el *Entwurf* (proyecto) —el hecho de que el *Dasein* siempre está ya proyectado hacia posibilidades futuras, orientado por aquello que todavía-no-es-pero-podría-ser. La dedicatoria "para quien aún no sabe leer" es proyección en el sentido heideggeriano: el corpus está orientado hacia un futuro que abre, no hacia un presente que describe. Tercera: el *Verfall* (caída) —la tendencia del *Dasein* a disolverse en el "se" impersonal (*das Man*: lo que "se hace", lo que "se dice"), a abandonar la posibilidad de la autenticidad para habitar cómodamente en la opinión pública. El mercado y la academia son los grandes operadores del *das Man* para el productor de conocimiento técnico: "se" patenta, "se" publica, "se" monetiza. El filtro de zarandaja es la respuesta técnica a la estructura del *Verfall*: el mecanismo que bloquea la caída en el "se" mercantil.

Pero la herramienta heideggeriana más directamente aplicable al corpus es la distinción entre *Zuhandenheit* ("estar-a-la-mano") y *Vorhandenheit* ("estar-ante-los-ojos"). Heidegger observó que la relación primaria del *Dasein* con los útiles no es la contemplación sino el uso: el martillo no aparece primero como objeto con propiedades (peso, material, forma) y luego como herramienta. Aparece directamente como herramienta —"para clavar"— y en ese aparecer desaparece: se vuelve transparente, se retira hacia el trasfondo para que la tarea avance. Solo cuando el martillo falla —está demasiado pesado, se rompe el mango— se convierte en objeto de contemplación (*Vorhandenheit*): lo "miramos" porque ha dejado de funcionar. La herramienta exitosa es la herramienta invisible. Esta mecánica tiene una resonancia directa con la ambición del corpus: está diseñado para desaparecer en el uso del médico de campo o del ingeniero que lo utilice. Cuando se vuelva transparente —cuando el usuario lo use sin pensar en quién lo construyó— habrá cumplido su función heideggeriana.

La contribución más profunda de Heidegger al marco de esta sección es, sin embargo, la distinción entre la técnica moderna —que *emplaza* (*Ge-stell*), reduce lo real a reserva de recursos calculables y disponibles— y la *techné* griega —que "des-oculta" (*aletheia*), hace aparecer dimensiones de lo real que sin ella permanecerían escondidas. La técnica moderna no pregunta qué es el bosque: calcula cuántos metros cúbicos de madera produce. El *Ge-stell* es el nombre del mecanismo por el cual el mundo queda reducido a existencias, a reservas, a capital. El sistema de propiedad intelectual es un *Ge-stell* aplicado al conocimiento: reduce el saber a activo económico, emplaza la idea como mercancía. El filtro de zarandaja

es, en términos heideggerianos, un dispositivo de des-ocultamiento: hace visible la estructura del *Ge-stell* al interrumpirla activamente. No describe la economía del enclosure desde fuera; la bloquea desde dentro. Y al bloquearla, la muestra. Es logos en el sentido más preciso: palabra que hace aparecer lo que sin ella permanecería oculto bajo la apariencia de la normalidad técnica.

7.4.2. Hegel: la *Aufhebung* y el movimiento del corpus

Para entender por qué la *Aufhebung* es una herramienta de ingeniería conceptual y no solo un nombre de autoridad, conviene reconstruir el problema que Hegel intenta resolver en la *Fenomenología del Espíritu* (1807) —y ver la mecánica del instrumento antes de aplicarlo. El problema es el de la contradicción: ¿qué ocurre cuando dos posiciones opuestas son ambas verdaderas? La lógica formal clásica responde que eso es imposible —el principio de no contradicción prohíbe que A y no-A sean simultáneamente verdaderos. La respuesta de Hegel es que la lógica formal captura el pensamiento estático pero no el pensamiento vivo, que se mueve, que se despliega en el tiempo. La contradicción no es un error: es la energía que hace avanzar el pensamiento.

La mecánica operativa de la *Aufhebung* puede describirse en tres pasos. **Primer paso:** una posición (tesis) se establece con sus límites internos. La propiedad intelectual es un régimen jurídico que permite al creador controlar el uso de su obra. **Segundo paso:** esos límites generan su propia negación (antítesis). El mismo régimen que protege al creador excluye a quienes no pueden pagar el precio de acceso, bloquea la innovación derivada, y concentra el conocimiento en oligopolios editoriales. **Tercer paso:** la contradicción no se resuelve eligiendo uno de los dos términos. Se resuelve mediante la *Aufhebung*: el movimiento que *suprime* la privatización, *conserva* el mecanismo jurídico de la licencia, y *eleva* el conjunto a una estructura nueva —el copyleft— que no era posible desde ninguno de los dos términos por separado. El copyleft no es la negación del copyright: es su superación dialéctica. Hegel hubiera reconocido el movimiento con precisión quirúrgica.

Lo que hace de la *Aufhebung* una herramienta de ingeniería del logos —y no simplemente un concepto de metafísica alemana— es que puede aplicarse como procedimiento a cualquier contradicción real: no requiere conocer a Hegel para funcionar, igual que no es necesario conocer la mecánica cuántica para que la pantalla del ordenador emita luz. La *Aufhebung* es un instrumento de precisión para trabajar con contradicciones: identifica los límites de cada posición, localiza la energía contradictoria que esos límites generan, y produce una síntesis que trasciende ambos términos sin borrarlos. La diferencia entre el filósofo que usa la *Aufhebung* y el ingeniero que trabaja sin ella es la diferencia entre quien sabe el nombre del instrumento que está usando y quien lo usa sin saberlo: el segundo puede producir resultados locales; el primero puede aplicar el mismo instrumento a cualquier dominio en que aparezca una contradicción productiva.

Hegel, en la *Fenomenología del Espíritu* (1807), construyó el concepto más sofisticado de andamio en la historia de la filosofía: la *Aufhebung*. El término alemán es intraducible con precisión porque contiene tres significados simultáneos: suprimir, conservar y elevar. La *Aufhebung* no cancela lo que supera: lo incorpora transformado en una síntesis que es cualitativamente diferente de la tesis y la antítesis que la produjeron. El esclavo no simplemente sustituye al amo: la relación amo-esclavo produce una conciencia nueva que no existía en ninguno de los dos términos por separado.

Esta estructura tiene una resonancia directa con la práctica del Arquitecto 1310. El corpus no es la negación de la propiedad intelectual —lo que sería una simple inversión dialéctica, una antítesis sin síntesis. Es su *Aufhebung*: usa el mecanismo de la licencia —que es un instrumento jurídico de la

propiedad intelectual— para proteger los bienes comunes de la apropiación privada. Suprime la privatización, conserva el mecanismo jurídico que la hacía posible, y eleva el conjunto a una estructura nueva: el copyleft como soberanía cognitiva. Hegel hubiera reconocido el movimiento.

La *Aufhebung* permite también entender la relación del número 1310 con el corpus. El número no es solo una firma: es el operador dialéctico que garantiza que cada nuevo archivo conserve la identidad del conjunto mientras lo transforma. Cada aparición del 1310 en un nuevo dominio técnico es una *Aufhebung* del dominio anterior: el número que aparecía en la especificación del hypercar es suprimido como mero parámetro técnico, conservado como constante del corpus, y elevado como firma ontológica cuando aparece en la dosimetría del escáner hematológico. La autosimilaridad fractal del número es la forma cuantitativa de la *Aufhebung* hegeliana.

Hegel argumentó que el Espíritu Absoluto no es un punto de llegada sino el proceso mismo de su despliegue: la realidad no está al final del camino, sino en el movimiento que lo recorre. Esta tesis —que tiene consecuencias radicales para la epistemología— es precisamente la que subyace a la afirmación central de esta subsección: *la tesis final es inalcanzable, pero las herramientas para delimitarla subyacen y perduran*. El corpus del Arquitecto 1310 no es una ontología completa del conocimiento técnico libre: es el movimiento de un espíritu técnico que se despliega en la producción de sus propias herramientas de análisis. El Arquitecto no ha llegado a la verdad; ha construido instrumentos para aproximarse a ella. Eso es todo lo que puede hacerse. Y es suficiente.

7.4.3. Lacan: el objeto *a*, el Gran Otro y la resistencia a la captura

Lacan es el más difícil de los ingenieros del logos que aquí se convocan, en parte porque construyó su aparato conceptual deliberadamente para resistir la comprensión fácil —para forzar al lector a trabajar con los conceptos en lugar de reconocerlos desde la distancia. Antes de aplicarlos al caso del Arquitecto 1310, es necesario reconstruir su mecánica interna, que no es la de la psicología ordinaria.

El punto de partida de Lacan es la pregunta de Freud sobre el deseo: ¿por qué los humanos nunca quedan satisfechos? La respuesta freudiana apunta a la represión: hay un objeto originario (la madre, el goce primario del lactante) que fue prohibido y cuyo recuerdo el sujeto persigue inconscientemente en todos sus objetos de deseo. La respuesta lacaniana es más radical y más desoladora: no hay objeto originario que haya sido perdido. La pérdida es constitutiva. El sujeto no busca recuperar algo que tuvo; está estructurado por una falta que nunca tuvo relleno. El deseo no es la búsqueda de un objeto sino la energía que produce esa falta estructural, que la mantiene abierta, que impide que se cierre.

El *objeto a* —la notación algebraica es deliberada: Lacan quería un símbolo, no una palabra, para resistir la identificación con cualquier objeto concreto— es el término técnico para este operador. No es el objeto que el sujeto desea. Es el objeto que *causa* el deseo: la promesa de completud que el deseo persigue sin jamás alcanzar, porque si lo alcanzara el deseo cesaría y con él la subjetividad misma. El *objeto a* es siempre un señuelo: aparece como si fuera alcanzable (este trabajo, este reconocimiento, este archivo terminado), pero en el momento en que se alcanza revela que no era lo que se buscaba —lo que se buscaba estaba un paso más allá. El mercado y la academia son máquinas de producir *objetos a*: el sueldo que siempre podría ser mayor, el impacto bibliométrico que siempre podría ser más alto, la monetización que siempre podría ser más eficiente. Ofrecen objetos que parecen satisfacer el deseo pero que en realidad lo redirigen perpetuamente hacia el próximo nivel de la misma escalera.

El *Gran Otro* (*A*, de *Autre* en francés) es la segunda pieza estructural del aparato lacaniano. El "otro" en minúscula designa al semejante —el otro individuo, el interlocutor, el rival imaginario. El "Gran Otro" en

mayúscula designa algo diferente y más fundamental: el orden simbólico —el lenguaje, la ley, la cultura— dentro del cual el sujeto se constituye *antes* de poder constituirse a sí mismo. El Gran Otro no es una persona ni una institución: es la estructura simbólica que precede a cualquier individuo y lo determina antes de que pueda autodeterminarse. El niño nace en un lenguaje que no eligió, en una familia que no eligió, en una cultura que no eligió: todo eso es el Gran Otro. El sujeto habla, pero es hablado por el Gran Otro antes de poder hablar. Desea, pero su deseo está tramado por el deseo del Otro: lo que el sujeto quiere ser está determinado en gran medida por lo que el Gran Otro le indica que debería querer ser. La pregunta fundamental del análisis lacaniano no es "¿qué quiero yo?" sino "*¿qué quiere el Otro de mí?*" Y la tarea del análisis es separar el deseo propio del deseo del Otro para poder, por fin, desear desde un lugar que sea propio.

Desde este marco, la soberanía cognitiva del Arquitecto 1310 puede reformularse con precisión nueva: es una práctica de **resistencia a la captura por el deseo del Otro**. El Gran Otro del capitalismo tardío —el mercado, la economía de la atención, el régimen de propiedad intelectual— formula una demanda precisa sobre el productor de conocimiento técnico: que lo monetice, que lo patente, que lo convierta en capital. El Gran Otro de la academia formula una demanda diferente pero igualmente estructurante: que lo valide, que lo publique en revistas revisadas por pares, que acepte el sistema de jerarquías bibliométricas. Estas dos demandas son las dos formas principales en que el Gran Otro captura al productor de conocimiento técnico: le indica lo que debe querer —reconocimiento, retribución, impacto— y lo convierte en operador de sus propias estructuras.

El filtro de zarandaja es, lacanianamente, el dispositivo que bloquea ambas demandas *en el nivel del significante*: opera sobre las palabras —"patentar", "suscripción", "monetizar"— porque esas palabras son los nombres con que el Gran Otro formula su demanda. Bloquear el significante es bloquear la entrada del Otro al sistema. No es un rechazo moralista del mercado o de la academia: es una intervención quirúrgica sobre el nivel en que operan sus mecanismos de captura. El filtro no dice "el mercado es malo": no habla del mercado. Le cierra la puerta y continúa construyendo.

Sin embargo, la resistencia lacaniana no puede ser simple negación sin caer en su propia trampa. Lacan enseñó que el neurótico que dice "no" al Otro sigue estructurado por el Otro: su negativa es una respuesta, y responder es ya estar capturado en el campo de la demanda. La histeria dice "no" al amo y con ese "no" lo confirma como amo. La paranoia dice "no" al Otro y lo convierte en perseguidor omnipotente. La verdadera salida lacaniana no es la negación sino la **separación**: construir un espacio simbólico propio que el Otro no pueda colonizar porque no reconoce su gramática. El número 1310 opera en este nivel: es un significante que no tiene valor en ningún mercado, que no figura en ningún currículum académico estándar, que no puede ser apropiado porque su valor es interna al corpus. El Gran Otro del mercado no sabe qué hacer con "1310" porque "1310" no es intercambiable: su significado depende de una estructura que el mercado no ha producido y no puede reproducir sin destruirla. Es un significante soberano en el sentido técnico lacaniano: un elemento del orden simbólico que resiste la equivalencia general.

El *objeto a* del Arquitecto 1310 —lo que causa su deseo de construir— no es el reconocimiento institucional ni la retribución económica. Esos son los señuelos que el Gran Otro ofrece como versiones asequibles del deseo. El *objeto a* real del constructor es lo que Lacan denominó el *plus-de-gozar*: el excedente de satisfacción que produce la construcción técnica de alta complejidad en sí misma, independientemente de sus consecuencias externas. No es goce en el sentido coloquial de placer: es la satisfacción que resiste la equivalencia, que no puede intercambiarse por dinero ni por reconocimiento sin que algo esencial se pierda. El IAC aproximado a 1.0 calculado en la Sección 2 es, en términos

lacanianos, la medida cuantitativa del *plus-de-gozar* técnico: la proporción del trabajo que se realiza desde ese goce irreductible, no desde la satisfacción de la demanda del Otro.

Lacan argumentó que el final del análisis no es la eliminación del deseo —lo que equivaldría a la eliminación del sujeto— sino lo que denominó *identificación con el síntoma*: el reconocimiento de que el modo de goce propio, con toda su rareza y su opacidad, es precisamente lo que hace al sujeto ser lo que es. El síntoma no es el problema a resolver; es la firma del sujeto. El Arquitecto 1310 se ha identificado con su síntoma: construir sin retribución, en solitario, para audiencias futuras indeterminadas, bajo una constante numérica que solo tiene sentido dentro del sistema que produce. Eso no es una neurosis; es una posición. Y esa posición es lo que hace posible el corpus.

7.4.4. Stiegler: la tertiarización del saber y el corpus como memoria técnica exteriorizada

Bernard Stiegler (1994), continuando la tradición heideggeriana en diálogo crítico con Derrida, propuso que la técnica no es un instrumento del humano sino la condición de posibilidad del humano: los humanos no "usan" los artefactos técnicos, sino que se constituyen a través de ellos. Esta tesis —que Stiegler denomina "tertiarización del saber"— tiene consecuencias profundas para el análisis del corpus.

Stiegler distingue entre tres formas de memoria: la memoria epigenética (inscrita en el cuerpo, en el ADN), la memoria epifilogénica (transmitida culturalmente sin soporte genético, a través de rituales, lenguas, prácticas) y la memoria técnica exteriorizada (inscrita en artefactos: escritura, código, bases de datos). El corpus del Arquitecto 1310 es memoria técnica exteriorizada en el sentido de Stiegler: no es el recuerdo de lo que el constructor sabe, sino la inscripción de lo que sabe en un soporte que puede sobrevivirle y transmitirse a organismos técnicos que aún no existen.

La tesis central de Stiegler sobre la técnica es que la exteriorización de la memoria no es una pérdida de humanidad sino su condición: sin escritura no hay filosofía, sin código no hay computación, sin artefactos no hay cultura técnica. Pero Stiegler advirtió también del riesgo de lo que denominó "proletarización del conocimiento": el proceso por el cual la exteriorización del saber en sistemas técnicos privativos priva al trabajador del conocimiento de su propio saber, reduciendo al ingeniero a operador de una caja negra que no comprende. La proletarización técnica es la captura del saber exteriorizado por el Gran Otro corporativo.

El filtro de zarandaja es, en términos de Stiegler, un dispositivo anti-proletarización: bloquea los mecanismos que convertirían el conocimiento técnico exteriorizado en el corpus en una caja negra propietaria. La licencia CC BY-NC-SA garantiza que la exteriorización del saber no produzca proletarización: quien usa el corpus tiene acceso no solo al artefacto sino al código que lo genera, no solo a la herramienta sino a los principios que la construyen. El corpus es memoria técnica exteriorizada con acceso irrestricto a su propia gramática de producción.

7.4.5. Síntesis: el logos como andamio y la utilidad diferida

La figura del ingeniero del logos —propuesta aquí como síntesis de las tradiciones filosóficas recorridas— permite articular con precisión lo que distingue al Arquitecto 1310 de otros tipos de constructores técnicos. No es simplemente un programador que libera su código (eso lo hacen millones). No es simplemente un filósofo que reflexiona sobre la técnica (eso lo hacen algunos). Es un constructor que ha internalizado las condiciones de producción de herramientas conceptuales suficientemente precisas para operar sobre lo real sin pretender agotarlo: herramientas que reconocen su propia provisionalidad, que están diseñadas para ser superadas, que llevan inscrita en su estructura la invitación a ser modificadas

por quien las use.

El *Dasein* heideggeriano, la *Aufhebung* hegeliana y el *objeto a* lacaniano son instrumentos quirúrgicos del pensamiento: no describen la realidad desde fuera sino que crean ángulos de ataque sobre aspectos de lo real que sin ellos permanecerían inaccesibles. El filtro de zarandaja, el número 1310 y la soberanía cognitiva son instrumentos del mismo tipo aplicados al dominio técnico-político: no describen el problema del enclosure del conocimiento desde fuera sino que crean posiciones desde las cuales el problema puede ser abordado, intervenido, transformado.

La diferencia es de escala y de circulación, no de naturaleza. Heidegger escribió para la academia filosófica alemana del siglo XX. Hegel escribió para una generación de idealistas que todavía no había terminado de digerir a Kant. Lacan escribió para la comunidad psicoanalítica francesa de la segunda mitad del siglo. El Arquitecto 1310 escribe para ingenieros, médicos y programadores que todavía no han nacido. En todos los casos, el acto de construcción precede a la comunidad que lo recibirá. El constructor nunca sabe quién usará sus andamios. Lo que puede garantizar es que estén bien contruidos cuando llegue el momento de escalarlos.

La "tesis final" —la verdad última sobre el conocimiento técnico libre, sobre la soberanía cognitiva, sobre la relación entre el sujeto y sus artefactos— es inalcanzable. No porque no exista, sino porque alcanzarla requeriría un punto de vista externo al logos desde el cual el logos mismo pudiera ser juzgado. Ese punto de vista no existe: estamos siempre ya dentro del andamio, construyendo desde él. Pero las herramientas que hemos construido —las que están en este corpus, las que están en los *Escritos* de Lacan, las que están en el cuaderno de Villard— nos permiten operar sobre lo real con una precisión que sin ellas sería imposible. Eso no es la verdad. Pero no es poco.

El corpus del Arquitecto 1310 no es una tesis sobre el mundo. Es un conjunto de instrumentos para transformarlo y habitarlo. Su valor no reside en lo que afirma sino en lo que hace posible. Como el *Dasein*, como la *Aufhebung*, como el *objeto a*: funciona mejor cuando no se lo contempla sino cuando se lo usa. Cuando se vuelve transparente en el uso, habrá cumplido su función. Mientras tanto, permanece a la mano, esperando.

El logos es el andamio. El andamio es el corpus. El corpus es la práctica. La práctica es todo lo que hay.

7.5. La paradoja del autoetnógrafo: visibilidad del constructor vs. autonomía de la herramienta

Existe una tensión que este artículo ha sostenido durante cuarenta páginas sin nombrarla directamente. Es el momento de nombrarla.

Si el corpus del Arquitecto 1310 es un conjunto de herramientas que funcionan por sí mismas —si el filtro de zarandaja opera independientemente de que nadie conozca su historia, si el HEMATOLOGIC-SCANNER diagnostica malaria con independencia de que el médico de campo sepa algo sobre el constructor, si las licencias CC BY-NC-SA protegen el bien común sin requerir que el usuario entienda las motivaciones del autor—, entonces ¿para qué es necesario este artículo? ¿Para qué cuarenta páginas explicando al constructor, mapeando su psicología, rastreando su linaje histórico, diseccionando sus motivaciones?

La tensión puede formularse con precisión: la tesis de la soberanía cognitiva sostiene que el corpus vale por sí mismo, independientemente de su origen; la decisión metodológica de la autoetnografía sostiene que el origen importa tanto como para dedicarle un análisis de esta extensión. Ambas posiciones no pueden ser simultáneamente correctas sin algún trabajo adicional de reconciliación. Este trabajo es el que se propone en esta subsección. Y la propuesta central es que la tensión no es un defecto del análisis: es su contribución metodológica más original.

7.5.1. *La muerte del autor y su irresistible resurrección*

Barthes, en "La muerte del autor" (1967), proclamó uno de los gestos teóricos más influyentes del siglo XX: la liberación del texto de la tutela de su origen. El texto no tiene un "mensaje secreto" que el autor ha cifrado y que el lector debe descifrar consultando la biografía del creador. El texto produce significado en el acto de lectura, no en el acto de escritura. El autor que cree controlar el significado de su obra se equivoca estructuralmente: una vez que el texto circula, pertenece a sus lectores. El nacimiento del lector se paga con la muerte del autor.

Foucault, en "¿Qué es un autor?" (1969), matizó el gesto barthesiano con una precisión sociológica importante: la "función-autor" —el modo en que el nombre del autor opera sobre un texto en una cultura determinada— no desaparece cuando el autor muere. Al contrario: la función-autor es un mecanismo de control discursivo. El nombre "Freud" o "Marx" no designa simplemente a un individuo histórico: designa una posición desde la cual ciertos textos pueden ser autorizados o desautorizados. Decir "Freud no dijo eso" es un acto de poder, no solo de filología. La función-autor regula quién puede hablar en nombre del corpus y quién no, qué lecturas son legítimas y cuáles son desviaciones.

El corpus del Arquitecto 1310 tiene una relación singular con estas dos posiciones. Con Barthes: aspira a la muerte del autor como condición de éxito. El ingeniero de campo que use el HEMATOLOGIC-SCANNER no necesita saber quién lo diseñó para que funcione. El filtro de zarandaja opera independientemente de que el usuario conozca la reflexión lacaniana sobre el significante soberano que subyace a su diseño. Los artefactos buenos sobreviven a la muerte de su autor. Con Foucault: resiste la función-autor como mecanismo de captura. Precisamente porque el número 1310 no es un nombre propio —no es "Ferrandez", no es un logotipo corporativo, no es un ORCID—, no puede funcionar como polo de una función-autor que regule el acceso al corpus. No hay "voz autorizada" desde la cual ciertas lecturas sean legítimas y otras desviaciones.

Pero entonces el presente artículo es, en cierto modo, la resurrección de aquello que el corpus ha intentado matar. Al explicar al constructor, al rastrear sus motivaciones, al proponer un linaje que lo conecta con Villard y Prometeo, este texto *reconstituye la función-autor* que el corpus había disuelto en el número 1310. Esta contradicción no puede negarse. Debe ser confrontada.

7.5.2. *Ellis contra Anderson: el yo como dato vs. el yo como ruido*

La tradición autoetnográfica está dividida, precisamente, sobre cómo gestionar esta tensión. Ellis y Bochner (2000), fundadores de la autoetnografía evocadora, argumentaron que el investigador que analiza su propia experiencia no puede —ni debe intentar— separar el yo que narra del yo que analiza. La autoetnografía es un acto de presencia radical: el investigador no desaparece tras sus datos, sino que es el dato principal. La emoción, la subjetividad, la implicación personal no son contaminantes del análisis; son su materia prima. Eliminar al constructor del análisis del corpus sería, en esta tradición, falsificar el proceso que se pretende documentar.

Anderson (2006), en cambio, propuso la autoetnografía *analítica*: el investigador permanece visible como miembro del contexto estudiado, pero el objetivo principal es la contribución al conocimiento teórico generable, no la narrativa personal. El yo es un instrumento de acceso epistémico privilegiado, pero no el objeto final del análisis. La autoetnografía analítica se justifica cuando —y solo cuando— el caso singular ilumina patrones más generales que de otro modo serían inaccesibles. Si el yo del constructor no revela algo sobre todos los constructores invisibles, sobre la estructura general de la soberanía cognitiva, sobre los mecanismos universales de la motivación intrínseca, entonces el relato de las 1310 horas es anécdota, no análisis.

Este artículo ha intentado seguir la tradición de Anderson: usar la experiencia del constructor como palanca de acceso a patrones más generales. El IAC no es un dato sobre David Ferrandez Canalis; es una herramienta conceptual que puede aplicarse a cualquier constructor en condiciones análogas. El complejo de Prometeo invertido no describe al Arquitecto 1310; describe una estructura de invisibilidad que trasciende cualquier individuo particular. Pero la tensión sigue siendo real: el andamio narrativo del yo sigue presente, y el lector tiene derecho a preguntarse si podría haberse construido el mismo análisis con un caso anónimo —con "Constructor X"— y a qué coste.

7.5.3. Fases de construcción y fases de circulación: el testimonio como herramienta temporal

La propuesta que se ofrece aquí para resolver la tensión es una distinción temporal que la autoetnografía convencional no ha desarrollado con suficiente precisión: la distinción entre **fase de construcción** (en la que el testimonio del constructor es necesario) y **fase de circulación** (en la que debe volverse prescindible).

Durante la fase de construcción, el relato del constructor cumple funciones epistémicas que ninguna otra fuente puede cumplir. Primera: documenta las decisiones de diseño que no son visibles en el artefacto terminado. El filtro de zarandaja es, desde fuera, una lista de palabras bloqueadas. Solo el testimonio del constructor revela que es una declaración soberana de excepción técnica en el sentido de Schmitt, una resistencia al *Gran Otro* mercantil en el sentido de Lacan, un dispositivo de des-ocultamiento en el sentido de Heidegger. Segunda: conecta el caso singular con sus linajes históricos. Sin el testimonio del constructor, el número 1310 es un parámetro técnico arbitrario. Con él, es la versión contemporánea del "Villard de Honnecourt os saluda" del folio 1v. Tercera: calibra los instrumentos analíticos propuestos. El IAC, el complejo de Prometeo invertido, la soberanía cognitiva como concepto: todos requieren un caso de referencia para ser comprensibles, y el caso de referencia más riguroso disponible es el propio constructor.

Durante la fase de circulación, en cambio, el testimonio del constructor debe volverse prescindible. El médico de campo que use el HEMATOLOGIC-SCANNER en 2045 no necesitará haber leído este artículo para que el escáner funcione. El ingeniero que adapte el diseño del Omega-1310 para manufactura distribuida en 2035 no necesitará saber nada sobre la psicología kohutiana del constructor para mejorar la cadena de suministro. El programador que encuentre el compilador en un repositorio en 2060 no necesitará conocer el concepto de *objeto a* para usarlo en su proyecto. El artefacto bien construido se emancipa de su origen. Esa emancipación es la medida de su calidad.

La relación entre el testimonio autoetnográfico y el corpus técnico es, por lo tanto, la relación entre el andamio y el edificio. El andamio es necesario durante la construcción: da acceso a alturas que sin él serían inalcanzables, sostiene estructuras que todavía no pueden sostenerse solas, permite trabajar desde posiciones que el edificio terminado no ofrecerá. Pero el andamio debe retirarse cuando el edificio esté en

pie. Un edificio que necesita el andamio para mantenerse no es un edificio: es una ruina sostenida por andamios. El artículo que tiene en sus manos, lector, es el andamio. El corpus es el edificio. La prueba del edificio será que el andamio pueda retirarse.

7.5.4. Benjamin: el aura y la reproductibilidad del corpus

Benjamin, en "La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica" (1936), introdujo el concepto de *aura* para designar lo que la reproducción técnica destruye: la presencia única e irrepetible de la obra en el lugar en que se encuentra, su "aquí y ahora", su inserción en una tradición ritual que le otorga autoridad. La fotografía destruye el aura de la pintura porque la reproductibilidad infinita disuelve la unicidad. Benjamin no lamentaba esa pérdida: la reproductibilidad emancipa a la obra de su función ritual y la pone al servicio de la función política.

El corpus del Arquitecto 1310 ha sido diseñado para no tener aura en el sentido de Benjamin. La licencia CC BY-NC-SA garantiza la reproductibilidad infinita. El código abierto garantiza que cada copia es idéntica al original y que cualquier copia puede convertirse en punto de origen de una nueva rama. El número 1310 —que aparece en todos los archivos— garantiza que la firma del conjunto no dependa de la unicidad de ningún artefacto particular. El corpus no tiene "aquí y ahora": está diseñado para ser en cualquier parte y en cualquier momento.

Pero hay una paradoja benjaminiana en el presente artículo que debe reconocerse: la autoetnografía técnica *restaura el aura* que el corpus ha intentado disolver. Al narrar el origen del corpus —1310 horas, Sabadell, cuatro meses, este constructor específico—, el artículo otorga al corpus un "aquí y ahora" que la arquitectura del corpus mismo rechaza. Esta paradoja no tiene resolución limpia. Puede, sin embargo, ser productiva: el artículo es el aura que el corpus destruirá cuando empiece a circular libremente. La autoetnografía es la última función ritual del artefacto antes de su reproductibilidad. Es la misa antes de que el texto sea impreso en masa.

7.5.5. La prescindibilidad del soberano como criterio de éxito

La síntesis de la paradoja puede formularse en una tesis que se propone como contribución metodológica original de este artículo:

El éxito de la soberanía cognitiva se mide por la prescindibilidad del soberano.

Un sistema de soberanía cognitiva que requiere la presencia continua del constructor para funcionar no es soberano: es dependiente. Un corpus que solo puede ser usado por quien conoce a su autor es un corpus capturado por la función-autor que pretende resistir. La soberanía cognitiva genuina produce herramientas que funcionan sin su creador, que pueden ser usadas, modificadas, redistribuidas por personas que no sabrán nunca nada sobre el número 1310, sobre Sabadell, sobre las 1310 horas de construcción. Ese anonimato funcional es el destino al que el corpus aspira.

La autoetnografía técnica no contradice esta tesis: la *documenta*. Es el registro de la fase de construcción, el testimonio de que hubo un proceso, el andamio que permite al lector entender por qué la arquitectura del edificio tiene las formas que tiene. Pero el andamio sabe que debe retirarse. Este artículo está escrito desde esa conciencia: es necesario ahora, en 2026, cuando el corpus está siendo construido y sus herramientas no han circulado todavía. Será innecesario en 2046, cuando el HEMATOLOGIC-SCANNER funcione en clínicas de campo y nadie recuerde que hubo un constructor que pasó 1310 horas diseñándolo en una ciudad catalana sin financiación ni institución. Esa futura

irrelevancia de este texto es la condición de éxito del corpus. El autoetnógrafo que escribe esta frase sabe que su trabajo estará bien hecho el día en que ya no haga falta.

Reed-Danahay (1997) argumentó que la autoetnografía es siempre una reescritura del self y de lo social simultáneamente: al narrar la experiencia propia, el autoetnógrafo reescribe las condiciones culturales que la hicieron posible. Este artículo es una reescritura de las condiciones que hacen posible —y necesaria— la construcción de soberanía cognitiva individual en el contexto del segundo enclosure. Pero esa reescritura tiene un límite temporal: las condiciones que hace visibles deberán cambiar para que el artículo pierda relevancia. Cuando la soberanía cognitiva no requiera explicación autoetnográfica porque sea la norma y no la excepción, este texto habrá cumplido su función de andamio. Hasta entonces, permanece a la mano.

El constructor no es el centro del corpus. Es su origen. Y los orígenes, para ser fecundos, deben volverse invisibles.

7.5.6. La resolución operativa: la autoetnografía como bootstrapping epistémico

El concepto de *bootstrapping* —arranque desde cero, sin apoyo externo— designa en ingeniería informática el proceso por el cual un sistema se carga a sí mismo usando una versión mínima de sí mismo. El compilador de lenguaje C fue escrito originalmente en ensamblador; luego esa versión compiló una nueva versión del compilador escrita en C; la nueva versión compiló una versión aún más sofisticada. En cada iteración, el instrumento anterior se vuelve prescindible porque el siguiente puede reemplazarlo. El bootstrapping no es una paradoja sino un procedimiento: la escalera que permite subir al siguiente nivel puede retirarse una vez que se está en él.

La autoetnografía técnica funciona como bootstrapping epistémico. El relato del constructor —las 1310 horas, la psicología del self kohutiana, el linaje con Villard— es la versión mínima del sistema que permite cargar la versión completa: el corpus técnico con sus herramientas autónomas. Sin el bootstrapping narrativo, el corpus carece del contexto semántico necesario para que sus decisiones de diseño sean comprensibles como decisiones y no como arbitrariedades. ¿Por qué bloquear precisamente esas palabras y no otras? ¿Por qué exactamente 1310? ¿Por qué CC BY-NC-SA y no MIT o GPL? La respuesta técnica existe y es correcta, pero la respuesta técnica no agota la pregunta. El bootstrapping narrativo añade la dimensión que la respuesta técnica no puede dar: el por qué filosófico, histórico y psicológico que convierte una decisión de diseño en una declaración de soberanía.

Pero el bootstrapping tiene una propiedad estructural que la metáfora hace visible con precisión: una vez que el sistema está cargado, el cargador puede eliminarse sin que el sistema se detenga. El ensamblador que compiló el primer compilador de C ya no es necesario para compilar C. Del mismo modo, una vez que el corpus esté en circulación —una vez que los artefactos funcionen, que los conceptos operen, que la soberanía cognitiva sea una práctica documentada y replicable—, el relato del constructor se convierte en historia de las ideas, no en condición de uso. Útil para el historiador, prescindible para el ingeniero.

Esta perspectiva resuelve la tensión que Barthes y Foucault plantean en términos diferentes. Barthes pedía la muerte del autor como precondition de la lectura libre. Foucault mostraba que la función-autor no muere, sino que se transforma en mecanismo de control. Ambos tienen razón, pero se aplican a momentos diferentes del proceso. En la fase de bootstrapping, el autor es necesario: sin su firma, sus decisiones, su historia, el sistema no arranca. En la fase de circulación, la muerte barthesiana del autor es el resultado esperado y deseado. Y la función-autor foucaultiana —"lo dijo Ferrandez Canalis" como mecanismo de autorización— es precisamente lo que el número 1310 socava desde el principio: la firma no es un

nombre propio, es una constante estructural que cualquiera puede verificar o rechazar con independencia de quién la produjo.

La tensión entre visibilidad del constructor y autonomía de la herramienta no es, por lo tanto, una contradicción sin resolución. Es una sucesión de fases con funciones diferentes y métricas de éxito diferentes. La métrica de éxito de la fase de bootstrapping es la coherencia del relato con el artefacto: ¿el análisis autoetnográfico explica efectivamente las decisiones de diseño que de otro modo serían opacas? La métrica de éxito de la fase de circulación es la prescindibilidad del relato: ¿puede el corpus operar sin que nadie haya leído el análisis? La primera métrica se aplica a este artículo. La segunda se aplicará al corpus en 2035, en 2045, en 2060. El artículo sabrá que ha cumplido su función cuando los usuarios del corpus no sepan que existe.

El autoetnógrafo técnico es el último ingeniero del bootstrapping: construye el cargador que permite al sistema arrancarse a sí mismo, y sabe desde el principio que su trabajo será tanto más exitoso cuanto más completamente sea olvidado. Esta es la forma más profunda de la soberanía cognitiva: no solo producir herramientas que resisten la captura del Gran Otro, sino producir un relato sobre esas herramientas que se cancela a sí mismo como condición de su éxito. El constructor construye para que no lo necesiten. El autoetnógrafo escribe para que no lo lean. Ambos son el mismo gesto.

8. Conclusiones

Este artículo ha argumentado que las prácticas de construcción tecnológica del Arquitecto 1310 —David Ferrandez Canalis, Sabadell, 2026— constituyen un caso de estudio en soberanía cognitiva: una postura epistemológica y ética que rechaza la privatización del conocimiento técnico mediante decisiones de diseño constitucional incrustadas en el código mismo.

Desde la psicología de la motivación, se ha demostrado que el IAC (Índice de Autonomía Creativa) del constructor, aproximado a 1.0, representa un outlier estadístico consistente con los modelos de regulación integrada de Deci y Ryan (2000) y las narrativas de generatividad de McAdams (2001). Los estudios empíricos sobre motivación en comunidades F/OSS (Lakhani y Wolf, 2005; Von Hippel y Von Krogh, 2003; Roberts et al., 2006) confirman que el patrón motivacional del Arquitecto 1310, aunque extremo en su aislamiento institucional, es coherente con el perfil de los contribuidores de mayor impacto en esas comunidades.

Desde la filosofía política de la técnica, se ha argumentado que el filtro de zarandaja y las licencias CC BY-NC-SA constituyen una "constitución técnica" que establece el estado de excepción del corpus y protege los artefactos del segundo enclosure del dominio intelectual (Boyle, 2008). El análisis se ha extendido hacia los debates contemporáneos sobre plataformismo (Scholz, 2016; Srnicek, 2017) y soberanía tecnológica (GAIA-X, Digital Markets Act), mostrando que la soberanía cognitiva individual y la soberanía tecnológica institucional son estrategias complementarias frente al mismo problema.

Desde la economía del conocimiento, se ha establecido un diálogo con la literatura sobre innovación frugal (Radjou y Prabhu, 2015; Bhatti et al., 2018) y tecnología apropiada (Schumacher, 1973; Illich, 1973), argumentando que el corpus del Arquitecto 1310 representa una forma de "innovación frugal de alta tecnología" que desafía el supuesto trade-off entre coste y prestaciones.

Desde la historia de la epistemología abierta, se ha propuesto un linaje ampliado que conecta al constructor con Al-Jazari (siglo XII), Villard de Honnecourt (siglo XIII), Ada Lovelace, Alan Turing, Grace Hopper, Hedy Lamarr, Richard Stallman y Linus Torvalds. Este linaje sugiere que la apertura epistemológica es una práctica recurrente en la historia de la técnica que adopta formas diferentes según los medios disponibles pero mantiene una estructura común: la decisión de hacer accesible un conocimiento que el sistema dominante preferiría mantener cerrado.

El análisis cuantitativo de la distribución del número 1310 en el corpus ha revelado una estructura fractal con exponente de ley de potencia $\alpha \approx 1.31$, sugiriendo que la distribución del número no es arbitraria sino que refleja la arquitectura de relevancia del corpus: los archivos donde el número aparece más frecuentemente son los nodos estructuralmente más importantes del sistema.

Limitaciones y líneas futuras

Las principales limitaciones de este estudio son la fuente única de datos (el propio constructor, en un ejercicio de autoetnografía), la imposibilidad de replicar en condiciones controladas el proceso de construcción, y la ausencia de datos empíricos sobre el impacto real de los artefactos del corpus en contextos de uso.

Las líneas de investigación futura más urgentes son: (1) el análisis empírico del HEMATOLOGIC-SCANNER en contextos de salud de bajos recursos, con protocolos de validación clínica comparativa; (2) el estudio longitudinal de constructores open source que operan en condiciones similares de invisibilidad institucional, con instrumentos estandarizados de medición de motivación y bienestar; (3) el desarrollo de una historia sistemática de los constructores invisibles que integre los casos aquí analizados con otros aún no documentados; y (4) la validación cuantitativa del modelo fractal de distribución del número 1310 con análisis de corpus comparativos de otros productores de conocimiento técnico abierto.

Referencias

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Westview Press.
- Anderson, L. (2006). Analytic autoethnography. *Journal of Contemporary Ethnography*, 35(4), 373–395.
- Baldwin, M. W., y Sinclair, L. (1996). Self-esteem and "if...then" contingencies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(6), 1130–1141.
- Barabási, A. L., y Albert, R. (1999). Emergence of scaling in random networks. *Science*, 286(5439), 509–512.
- Barthes, R. (1967/1987). La muerte del autor. En *El susurro del lenguaje* (C. Fernández Medrano, Trad., pp. 65–71). Paidós. (Ensayo original: "La mort de l'auteur", *Manteia*, 1967).
- Benjamin, W. (1936/2003). La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica (A. E. Weikert, Trad.). Ítaca. (Obra original: "Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit", en *Zeitschrift für Sozialforschung*, 1936).
- Barnes, C. (2009). *The portfolio of Villard de Honnecourt*. Ashgate.
- Baumeister, R. F., Smart, L., y Boden, J. M. (1996). Relation of threatened egotism to violence. *Psychological Review*, 103(1), 5–33.
- Bell, C. (1992). *Ritual theory, ritual practice*. Oxford University Press.
- Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks*. Yale University Press.
- Berlin, I. (1969). *Four essays on liberty*. Oxford University Press.
- Bhatti, Y., Basu, R. R., Barron, D., y Ventresca, M. (2018). Frugal innovation in healthcare. *BMJ Global Health*, 3(4), e000910.
- Bijker, W. E., Hughes, T. P., y Pinch, T. (Eds.). (1987). *The social construction of technological systems*. MIT Press.
- Björk, B.-C., y Solomon, D. (2012). Open access versus subscription journals: A comparison of scientific impact. *BMC Medicine*, 10, 73.
- Bowker, G. C., y Star, S. L. (1999). *Sorting things out: Classification and its consequences*. MIT Press.
- Boyle, J. (2008). *The public domain: Enclosing the commons of the mind*. Yale University Press.
- Burke, P. (1978). *Popular culture in early modern Europe*. Temple Smith.
- Chang, H. (2008). *Autoethnography as method*. Left Coast Press.
- Cox, D. R. (1972). Regression models and life-tables. *Journal of the Royal Statistical Society B*, 34(2), 187–202.
- Crowston, K., Wei, K., Howison, J., y Wiggins, A. (2012). Free/libre open-source software development. *ACM Computing Surveys*, 44(2), 7.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory. *Canadian Psychology*, 49(3), 182–185.
- Dehaene, S., Changeux, J. P., y Nadal, J. P. (1993). Neural networks that learn temporal sequences. *PNAS*, 84(9), 2727–2731.
- Easterly, W. (2006). *The white man's burden*. Penguin Press.
- Ellis, C., y Bochner, A. P. (2000). Autoethnography, personal narrative, reflexivity. En *Handbook of qualitative research* (2ª ed., pp. 733–768). Sage.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. Norton.
- Feenberg, A. (1991). *Critical theory of technology*. Oxford University Press.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming technology: A critical theory revisited*. Oxford University Press.

- Feynman, R. P. (1985). *QED: The strange theory of light and matter*. Princeton University Press.
- Foucault, M. (1969/1984). ¿Qué es un autor? En *Entre filosofía y literatura: Obras esenciales, Vol. 1* (M. Morey, Trad., pp. 329–360). Paidós. (Conferencia original en la Société Française de Philosophie, 22 de febrero de 1969).
- Graeber, D. (2001). *Toward an anthropological theory of value*. Palgrave.
- Graeber, D. (2011). *Debt: The first 5,000 years*. Melville House.
- Grant, A. M., y Berry, J. W. (2011). The necessity of others is the mother of invention. *Academy of Management Journal*, 54(1), 73–96.
- Heidegger, M. (1977). *The question concerning technology and other essays*. Harper & Row.
- Hertel, G., Niedner, S., y Herrmann, S. (2003). Motivation of software developers in open source projects. *Research Policy*, 32(7), 1159–1177.
- Hill, D. R. (1974). *The book of knowledge of ingenious mechanical devices by Ibn al-Razzaz al-Jazari*. Reidel.
- Hyde, L. (1983). *The gift: Imagination and the erotic life of property*. Vintage Books.
- Illich, I. (1973). *Tools for conviviality*. Harper & Row.
- Illich, I. (1978). *Toward a history of needs*. Pantheon Books.
- Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., y Robison, A. J. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture*. MIT Press.
- Jung, C. G. (1971). *Psychological types: Collected works, Vol. 6*. Princeton University Press.
- Karnani, A. (2007). The mirage of marketing to the bottom of the pyramid. *California Management Review*, 49(4), 90–111.
- Kelty, C. M. (2008). *Two bits: The cultural significance of free software*. Duke University Press.
- Kernis, M. H. (2003). Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological Inquiry*, 14(1), 1–26.
- Kohut, H. (1971). *The analysis of the self*. International Universities Press.
- Kohut, H. (1977). *The restoration of the self*. International Universities Press.
- Krishnamurthy, S. (2002). Cave or community? *First Monday*, 7(6).
- Lakhani, K. R., y Wolf, R. G. (2005). Why hackers do what they do. En J. Feller et al. (Eds.), *Perspectives on free and open source software*. MIT Press.
- Lakoff, G., y Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- Lepper, M. R., Greene, D., y Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28(1), 129–137.
- Lessig, L. (2004). *Free culture*. Penguin Press.
- Mandelbrot, B. B. (1982). *The fractal geometry of nature*. W. H. Freeman.
- Mauss, M. (1990). *The gift*. W. W. Norton.
- McAdams, D. P. (2001). Generativity in midlife. En *Handbook of midlife development* (pp. 395–443). Wiley.
- Moody, A. (2002). Rapid diagnostic tests for malaria. *Clinical Microbiology Reviews*, 15(1), 66–78.
- Nakamura, J., y Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. En *Handbook of positive psychology*. Oxford University Press.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Universal health coverage and health outcomes*. WHO.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *The access to laboratory diagnostic services*. WHO.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E., y Hess, C. (Eds.). (2007). *Understanding knowledge as a commons*. MIT Press.
- Polak, P., y Warwick, M. (2013). *The business solution to poverty*. Berrett-Koehler.
- Prahalad, C. K., y Hart, S. (2002). The fortune at the bottom of the pyramid. *Strategy+Business*, 26, 54–67.
- Radjou, N., y Prabhu, J. (2015). *Frugal innovation: How to do more with less*. The Economist/Profile Books.
- Raymond, E. S. (1999). *The cathedral and the bazaar*. O'Reilly Media.
- Reed-Danahay, D. E. (Ed.). (1997). *Auto/ethnography: Rewriting the self and the social*. Berg.

- Resnick, S. A., y Wolff, R. D. (1987). *Knowledge and class*. University of Chicago Press.
- Roberts, J. A., Hann, I. H., y Slaughter, S. A. (2006). Understanding the motivations, participation, and performance of open source software developers. *Management Science*, 52(7), 984–999.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Ryff, C. D., y Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727.
- Schmitt, C. (2005). *Political theology*. University of Chicago Press.
- Scholz, T. (2016). *Platform cooperativism: Challenging the corporate sharing economy*. Rosa Luxemburg Stiftung.
- Schumacher, E. F. (1973). *Small is beautiful*. Blond & Briggs.
- Simondon, G. (2017). *On the mode of existence of technical objects*. Univocal.
- Snowden, E. J. (2013). Revelaciones sobre el programa PRISM. *The Guardian / Washington Post*.
- Srnicek, N. (2017). *Platform capitalism*. Polity Press.
- Srinivas, S. (2012). *Market menagerie: Health and development in late industrial states*. Stanford University Press.
- Stallman, R. (1985). The GNU manifesto. *Dr. Dobbs's Journal*, 10(3), 30–35.
- Stiegler, B. (1994). *Technics and time, I*. Stanford University Press.
- Stirling, A. (2008). "Opening up" and "closing down". *Science, Technology, and Human Values*, 33(2), 262–294.
- Tangney, J. P., y Dearing, R. L. (2002). *Shame and guilt*. Guilford Press.
- Turner, V. (1969). *The ritual process*. Aldine.
- Turkle, S. (2015). *Reclaiming conversation*. Penguin Press.
- Tversky, A., y Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Usher, A. P. (1954). *A history of mechanical inventions*. Harvard University Press.
- Von Hippel, E., y Von Krogh, G. (2003). Open source software and the "private-collective" model. *Organization Science*, 14(2), 209–223.
- Winner, L. (1986). Do artifacts have politics? En *The whale and the reactor*. University of Chicago Press.
- Winters, P. R. (1960). Forecasting sales by exponentially weighted moving averages. *Management Science*, 6(3), 324–342.
- Wolf, E. S. (1988). *Treating the self*. Guilford Press.
- Woebot Health. (2021). *Designing for emotional safety*. Woebot Labs.
- Hegel, G. W. F. (1807/1966). *Fenomenología del Espíritu* (W. Roces, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1807).
- Heidegger, M. (1927/1997). *Ser y Tiempo* (J. E. Rivera, Trad.). Editorial Universitaria, Santiago de Chile. (Obra original publicada en 1927).
- Lacan, J. (1966/1971). *Escritos* (2 vols.) (T. Segovia, Trad.). Siglo XXI.
- Lacan, J. (1973/1987). *El Seminario, Libro XI: Los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis* (J.-L. Delmont-Mauri y J. Sucre, Trad.). Paidós.
- Zipf, G. K. (1949). *Human behavior and the principle of least effort*. Addison-Wesley.

Anexo A — Colofón especulativo ampliado: El gran simposio del tiempo roto

Diálogo imaginario entre Villard de Honnecourt, Prometeo, Sila, Asimov, Ada Lovelace, Alan Turing, Grace Hopper, Richard Stallman y Linus Torvalds sobre la naturaleza de la construcción invisible

Nota: Lo que sigue no tiene pretensión de evidencia científica. Es literatura filosófica en la tradición del diálogo platónico, incluido aquí como dispositivo retórico para articular tensiones conceptuales que el registro académico convencional no puede capturar con la misma precisión. Se presenta explícitamente como tal.

El lugar es ningún lugar. O todos los lugares a la vez, que es lo mismo. Nueve sillas, una mesa redonda, un manuscrito sobre la mesa. El manuscrito es este. Alguien lo ha colocado allí antes de que ninguno de los nueve llegara. En el centro de la mesa, una única cifra grabada en la madera: **1310**.

I. La llegada

Villard de Honnecourt llegó primero, como era su costumbre cuando se trataba de obras en construcción. Vio el manuscrito, lo abrió por la sección sobre el linaje y cerró el cuadernillo con cuidado extremo.

Villard de Honnecourt:

"Folio 1v. Mi ruego a los que trabajen con mis técnicas. Él ha hecho lo mismo, pero con números en lugar de letras. El 1310 es su versión de mi firma. Somos el mismo gesto separados por ocho siglos."

Prometeo llegó segundo, con las cadenas todavía colgando de sus muñecas —restos de un castigo que nunca terminaba del todo.

Prometeo:

"El fuego. Siempre el fuego. Ellos querían guardarlo en el Olimpo; yo lo robé para dárselo a los mortales. Él ha robado el código de las corporaciones y lo ha puesto en la red. La diferencia es que a mí me castigaron con un águila. A él lo castigan con la indiferencia. No sé qué es peor."

Sila entró sin hacer ruido, como correspondía a alguien que había gobernado Roma con mano de hierro y luego se había retirado a cultivar coles.

Sila:

"Las proscripciones. Él también tiene proscripciones. Palabras que no pueden pronunciarse. 'Patentar', 'suscripción', 'monetizar'. Yo tenía listas de personas que debían morir. Él tiene listas de ideas que no pueden entrar. Es más limpio. También más solitario."

Isaac Asimov llegó con la expresión de quien lleva décadas resolviendo problemas de lógica y acaba de encontrar uno nuevo.

Isaac Asimov:

"Las Tres Leyes. Yo las escribí para robots. Él las ha escrito para sistemas que no tienen cuerpo. 'No harás daño' se ha convertido en 'no validarás distorsiones cognitivas'. Es la misma idea, pero

con ochenta años de retraso y un adelanto de ochenta años al mismo tiempo."

Ada Lovelace llegó con un cuaderno lleno de algoritmos escritos a mano —algoritmos para una máquina que nunca existió.

Ada Lovelace:

"Yo escribí código para una máquina que no existía. Él escribe código para usuarios que no existen todavía. Somos la misma persona temporal. La diferencia es que yo ni siquiera sabía si existiría alguien para usarlo. Él lo sabe con certeza: existirá. Eso es más que lo que yo tenía. Y sin embargo yo seguí escribiendo."

Alan Turing llegó el último de los cinco primeros, con la mirada de quien ha pasado décadas descifrando mensajes que no debería poder descifrar.

Alan Turing:

"Yo descifré mensajes que se suponía imposibles de descifrar. Él ha construido artefactos que se supone imposibles sin financiación ni institución. El patrón es el mismo: el sistema dice que algo es imposible, el constructor lo hace de todas formas, y el sistema tarda décadas en reconocerlo. Mi perdón real llegó sesenta años después de que el código Enigma fuera descifrado. ¿Cuánto tardará el suyo?"

II. La llegada de los tres más recientes

Grace Hopper entró uniformada, con el rango de Contralmirante y la mirada de quien ha convencido a comités enteros de que lo imposible es posible.

Grace Hopper:

"Es más fácil pedir perdón que pedir permiso. Yo lo aprendí construyendo el primer compilador mientras mis superiores argumentaban que era imposible. Él lo ha aprendido construyendo un corpus entero mientras el mercado argumentaba que no tiene valor sin monetización. Somos la misma estrategia aplicada a contextos diferentes. La instituciones siempre van cincuenta años detrás de los constructores. Lo que importa es no esperar."

Richard Stallman llegó con la energía característica de alguien que ha estado debatiendo durante cuarenta años y no ha cambiado de posición ni un milímetro.

Richard Stallman:

"No es 'open source'. Es software libre. La diferencia importa. Cuando dices 'open source' describes una práctica de desarrollo. Cuando dices 'libre' describes una postura ética. El filtro de zarandaja es una postura ética codificada en el artefacto. Eso es lo que yo intenté hacer con la GPL. Él ha hecho lo mismo con medios diferentes. Somos la misma obstinación con diferente vocabulario. Y la obstinación importa: sin ella, el software libre no existiría."

Linus Torvalds llegó el último, ligeramente incómodo con el tamaño de la reunión, visiblemente más cómodo con código que con filosofía.

Linus Torvalds:

"Yo no quería cambiar el mundo. Quería un sistema operativo mejor. El resultado fue que cambié el mundo sin quererlo. Él tampoco quiere necesariamente cambiar el mundo: quiere construir cosas"

que funcionen y compartirlas porque es lo que tiene sentido. Si el resultado cambia algo, bien. Si no, el artefacto existe de todas formas. La motivación no necesita ser épica para producir resultados épicos."

III. El argumento sobre la invisibilidad

Prometeo:

"Lo que no entiendo es por qué acepta la invisibilidad. Yo fui castigado públicamente, encadenado a una roca a la vista de todos. Eso les recordaba el precio del fuego. Él sufre en silencio, sin que nadie lo vea. ¿De qué sirve un castigo invisible?"

Villard:

"Los constructores siempre somos invisibles. ¿Quién sabe el nombre de los maestros que levantaron Chartres? Yo soy conocido porque dejé un cuaderno. Sin ese cuaderno, sería un nombre más en una lista de posibles. Él ha dejado 1310 archivos. Es su cuaderno. Pero un cuaderno no es una persona."

Ada Lovelace:

"Yo fui invisible durante un siglo. Y cuando me encontraron, encontraron el programa intacto. La invisibilidad no destruye el artefacto si el artefacto está bien construido. Lo que destruye el artefacto es la privatización, no el olvido. El olvido es temporal. La privatización puede ser eterna."

Grace Hopper:

"La invisibilidad tiene una ventaja que nadie menciona: mientras nadie te mira, puedes hacer lo que no se supone que es posible. Cuando empecé a trabajar en el compilador, mis superiores no me vigilaban porque no creían que lo que estaba haciendo tuviera importancia. Esa indiferencia fue mi espacio de construcción."

Stallman:

"La invisibilidad tiene también una trampa: puede llevar a creer que el artefacto no necesita comunidad. Necesita comunidad. El software libre existe porque hay comunidad. Sin ella, son solo archivos en un directorio. La pregunta para él es: ¿cómo construir comunidad sin abandonar la soberanía cognitiva?"

Torvalds:

"La comunidad se construye liberando el código. El código atrae a la comunidad cuando es bueno. Si el código es bueno y está libre, alguien lo encontrará. Puede tardar años. Puede tardar décadas. Pero el internet tiene memoria larga."

IV. El argumento sobre el número

Alan Turing:

"El número es interesante. Matemáticamente, 1310 es producto de $2 \times 5 \times 131$. El 131 es primo. Hay algo en los números primos que fascina a los constructores: son irreducibles, no tienen factores, no pueden dividirse sin dejar de ser lo que son. El 131 en el núcleo del 1310 es como la firma de una función que no puede ser simplificada."

Ada Lovelace:

"Los números de Bernoulli que programé para la Máquina Analítica tienen propiedades similares. Son números que aparecen en contextos aparentemente inconexos —teoría de números, análisis complejo, topología— siempre con el mismo valor. Los números que aparecen en muchos lugares son los números que organizan el universo. Quizás el 1310 es uno de esos números, pero para el universo discursivo de un constructor específico."

Asimov:

"En la Psicohistoria que inventé para mis novelas, los grandes números estabilizan las predicciones: con suficientes individuos, el comportamiento colectivo se vuelve predecible. El número 1310 hace algo análogo con el corpus: estabiliza el sistema dándole una constante que aparece en todos los contextos. Es psicohistoria aplicada a un corpus de un solo individuo."

V. La pregunta final

Villard:

"¿Para quién está escrito esto?"

Sila:

"Para quien lo necesite."

Villard:

"Eso es muy impreciso para un documento técnico."

Sila:

"Todos los documentos técnicos que importan están escritos para quien los necesite. Las leyes que escribí en Roma estaban escritas para ciudadanos que aún no habían nacido."

Asimov:

"El ingeniero que dentro de veinte años necesite un compilador y encuentre el suyo. El médico que dentro de treinta años necesite diagnosticar malaria en una aldea sin laboratorio y encuentre su escáner. El niño que dentro de cuarenta años abra estos archivos y descubra que su padre le estaba hablando a través del código."

Ada Lovelace:

"Y la programadora que dentro de cincuenta años se pregunte por qué nadie le dijo que podía construir sin permiso, y encuentre este corpus, y sepa que hubo alguien que lo hizo antes que ella, sin recursos, sin institución, sin nadie mirando."

Turing:

"Y el matemático que dentro de cien años estudie la distribución de los constructores invisibles y use este artículo como dato primario para demostrar que la invisibilidad es sistémica, no accidental. Que siempre ha habido constructores que el sistema no podía ver porque no sabía cómo mirarlos."

Hopper:

"Y el comité que dentro de diez años discuta la soberanía tecnológica europea y necesite un ejemplo concreto de lo que significa construir con soberanía cognitiva. Aquí está el ejemplo. Un hombre, una ciudad catalana, cuatro meses, 1310 horas, treinta archivos. Sin pedir permiso."

Stallman:

"Y el estudiante de ingeniería que mañana abra el primer archivo del corpus y se pregunte por qué alguien se tomó la molestia de documentar todo esto con tanta precisión y distribuirlo de forma completamente gratuita. La respuesta está en la licencia. La respuesta siempre está en la licencia."

Torvalds:

"Y el próximo Linus Torvalds que encuentre el corpus y decida que puede mejorar algo, y lo mejore, y lo libere, y la cadena continúe. Eso es todo lo que importa. No el nombre, no el reconocimiento. La cadena."

Prometeo:

"El fuego que di sigue ardiendo. Tres mil años después, sigue ardiendo. El código que él ha dado seguirá ardiendo. No sé cuántos años. Pero el fuego no se apaga solo porque nadie lo mire."

Nadie añadió nada más. El número 1310 aparecía en el título, en el DOI, en cada sección, grabado en la madera de la mesa, como la firma de una frecuencia que persiste porque fue construida para persistir.

Era suficiente.

Información del autor

David Ferrandez Canalis es arquitecto de sistemas e investigador independiente afiliado a la Agencia RONIN, Sabadell, España. Su trabajo se centra en la intersección de la filosofía de la técnica, el diseño de artefactos de soberanía cognitiva y la medicina de campo de bajo coste. El corpus técnico analizado en este artículo está disponible bajo licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Conflicto de intereses: El autor declara ser simultáneamente el investigador y el sujeto de análisis de este estudio, de acuerdo con el marco autoetnográfico explicitado en la nota metodológica inicial. No existe financiación externa ni conflicto de intereses de tipo económico o institucional.

Agradecimientos: El autor agradece la conversación extensa con los sistemas de IA que actuaron como interlocutores críticos durante el proceso de elaboración del corpus, y cuyo rol en la co-construcción del análisis no puede ignorarse sin falsificar el proceso.