

Adrián Ramírez

## Una lenta salida a los problemas epistémicos y éticos de la ciencia rápida: la propuesta de P. Kitcher en el contexto de la *slow science*

**Resumen:** *El objetivo de este trabajo es presentar la problemática epistémica y valorativa de la ciencia en el contexto de la fast science. Para ello se toma principalmente la perspectiva de Philip Kitcher sobre la ciencia bien organizada y la certificación del conocimiento científico como una manera de pensar alternativas a los problemas que surgen como producto de la fast science, principalmente la crisis de la replicabilidad. Se presenta primero el contexto de la slow science en el slow movement, después los problemas epistémicos y éticos que surgen de la fast science para finalmente ver la propuesta de Kitcher y las posibles soluciones a los problemas propios de la fast science. Concluyendo que una ciencia bien organizada y certificada debe tener en cuenta la ciencia lenta.*

**Palabras clave:** *ciencia rápida, ciencia lenta, crisis de replicabilidad, valores en ciencia, Kitcher.*

**Abstract:** *The aim of this paper is to present the epistemic and value problems of science in the context of fast science. To this end, it primarily adopts Philip Kitcher's perspective on well-organized science and the certification of scientific knowledge as a way of thinking about alternatives to the problems that arise as a product of fast science, especially the replication crisis. First, the context of the slow science within the slow movement is presented, then the*

*epistemic and ethical problems that arise from fast science, and finally, Kitcher's proposal and possible solutions to the problems inherent in fast science are examined. The conclusion is that a well-organized and certified science must take slow science into account.*

**Keywords:** *fast science, slow science, replication crisis, values in science, Kitcher.*

### Introducción

La ciencia en la sociedad contemporánea se ve permeada por los valores propios de la sociedad capitalista en la que vivimos, y esto tiene serias implicaciones, tanto en el ámbito epistémico como en el ético. En este trabajo se abordan los problemas que surgen de ese vínculo, especialmente a partir de la así llamada *fast science* (ciencia rápida) y su contrapartida en la *slow science* (ciencia lenta).

En la primera sección, hacemos una revisión muy general de la distinción entre la ciencia lenta y la ciencia rápida en el contexto del *slow movement*. En la segunda, nos enfocamos en la así llamada crisis de la replicabilidad, y sus consecuencias éticas y epistémicas para la ciencia en el contexto de la *fast science*. En la tercera, vemos la propuesta filosófica de la organización bien ordenada de la ciencia de Philip Kitcher y las



implicaciones para pensar sobre la ciencia rápida y, finalmente, en la cuarta sección, tomamos tanto la perspectiva de Kitcher como la de la *slow science* para ver su articulación para pensar los problemas propios de la *fast science*.

## 1. El *slow movement*, la *slow science* y la filosofía

### 1.1. El *Slow Movement*

La crítica a la aceleración contemporánea tiene su origen como movimiento cultural, social e intelectual desde el así llamado *Slow Food Movement*. Es a partir de esta crítica y de la problematización de la ubicuidad de la comida rápida (*fast food*) (Schneider 2008) que se expande a otros ámbitos. Entre ellos, se encuentran la producción de conocimiento académico (Berg y Seeber 2017), la crítica a la corporativización de las universidades (Nussbaum 2010) en cuanto a la demanda de productividad que tenga y el resultado económico, usualmente en el inmediato o corto plazo. Finalmente, estas reflexiones llegan al ámbito de las ciencias (Stengers 2022) y dan lugar a la *slow science*.

En este sentido, el contexto está marcado por el crecimiento exponencial en los últimos veinte años, en los que la comunidad científica ha experimentado una aceleración sin precedentes en la producción de conocimiento (*big science*). Esta aceleración ha suscitado gran preocupación sobre la calidad del conocimiento producido y su impacto en la ciencia misma. Es así que, frente a este fenómeno, surge el movimiento conocido como *slow science*, que, tal y como el *slow movement* en el sentido más general, promueve un enfoque pausado y desacelerado en la investigación científica, priorizando la calidad sobre la cantidad (Turner y Chubin 2020).

### 1.2. La *slow science*

Un antecedente ineludible es el texto de Isabelle Stengers (2022) en el que se presenta, por primera vez de manera puntual, el alegato por la

desaceleración en cuanto a la producción de conocimiento científico, y no solamente de la producción académica en general. Esta perspectiva crítica se opone a la dinámica de mercado que ha invadido la academia, en la que la eficiencia y la productividad cuantificable son valoradas por encima de la exploración y la creatividad (Nussbaum 2010, Berg y Seeber 2017).

En este sentido, se puede acotar que una de las principales propuestas de la *slow science* es enfatizar la necesidad de valorizar los proyectos de investigación a largo plazo. De hecho, Stengers parte del caso de la científica Barbara Van Dyck en su *Manifiesto* (2022, 11). Esta científica fue despedida de la Universidad de Lovaina por exigir la *descontaminación de un campo de patatas genéticamente modificadas* al considerar que la investigación no era aún suficiente para su implementación. A partir de ello, Van Dyck abogó por la necesidad de que la investigación en la ciencia de los transgénicos requiera más tiempo.

Por supuesto que existe, en muchas ocasiones, presión política y económica para producir resultados rápidos y que puedan ser utilizados en la toma de decisiones a corto plazo. Sin embargo, tal y como sostiene Haigh (2019), esta presión puede llevar a intervenciones basadas en datos insuficientes o análisis incompletos. Bajo esta perspectiva, el autor señala que la implementación de la *slow science* requiere una reestructuración del sistema de financiamiento y de incentivos en la investigación científica, que actualmente favorecen la producción rápida de resultados. Sin este cambio, la *slow science* puede ser vista como menos atractiva o relevante en comparación con enfoques más rápidos y directos.

En otras palabras, en el contexto de la *fast science* no podemos desligar los aspectos epistémicos de los no epistémicos. Garstki (2021) plantea que la *slow science* puede aportar beneficios significativos a la práctica científica, esto especialmente si se parte de la idea según la cual, en esta práctica, el análisis y la contextualización de grandes cantidades de datos toma tiempo; en particular si no se quiere presentar resultados preliminares y poco significativos. En este contexto, esa significatividad viene dada por una

mejor comprensión de los contextos históricos y culturales, lo que puede llevar a interpretaciones más pormenorizadas y precisas. Huggett (2022) plantea, a su vez, cómo la *slow science* puede ser aplicada en el contexto de la creciente digitalización y dataficación de los datos. Bajo este enfoque, visto desde la *slow science*, el objeto de estudio impone la desaceleración para poder generar y procesar grandes cantidades de datos (dataficación).

En términos generales, más allá de los casos particulares antes mencionados, Stengers (2000) sostiene que es necesario recuperar una práctica científica que no esté dominada por la urgencia de producir resultados inmediatos, sino que permita un tiempo adecuado para la reflexión, la experimentación y el error. Este último aspecto ha sido abordado desde la filosofía de la ciencia en diversas ocasiones, debido al papel fundamental que juega en la producción de conocimiento científico de calidad. Por lo tanto, una investigación que desaprueba su hipótesis de partida es tan valiosa como una que la aprueba (Mehta 2019). Todo esto redonda en la idea de Kitcher de una ciencia que sea contextualmente significativa como veremos.

### 1.3. Problemas y desafíos para la *slow science*

Integrar la *slow science*, en un contexto donde la *fast science* sigue siendo dominante, es el mayor desafío. Este radica en cómo equilibrar los beneficios de un enfoque más reflexivo con la necesidad de responder rápidamente a problemas urgentes y dinámicos, como las crisis de salud pública o los desafíos ambientales. Leite y Diele-Viegas (2021) sugieren que una estrategia efectiva podría ser una combinación de ambos enfoques, en la que la investigación a largo plazo se combine con la capacidad de abordar cuestiones emergentes de manera ágil; sin embargo, de momento sigue primando la *fast science*.

Otro aspecto problemático de la implementación de la *slow science* es el planteado por Thomaz y Mormul (2022), quienes sugieren que la mala interpretación de la *slow science* y el productivismo académico pueden afectar negativamente a la ciencia en los países *en vías*

*de desarrollo*. Para los autores en países como Brasil no parece viable la aplicación de la *slow science*, siendo que la producción del país ya es de por sí *lenta*. Sin embargo, esta lentitud vista en términos relativos no parece considerar lo que justamente se critica desde la *slow science*, es decir, que la hiperproducción no necesariamente conduce a la producción de una *mejor ciencia* o de una ciencia que sea contextualmente significativa.

Finalmente, a nivel institucional se debe notar que uno de los principales desafíos de la implementación de la *slow science* es la presión para mostrar la relevancia y el impacto de la investigación en términos prácticos y económicos (Turner y Chubin 2020; Sarewitz 2018). Esta dinámica no solo amenaza la integridad de la ciencia, sino que también reduce el espacio para investigaciones más especulativas, o a largo plazo, que son esenciales para el quehacer científico genuino, tal y como se ha visto en los casos presentados.

## 2. La *fast science* y la crisis de la replicabilidad

En términos generales, se le llama aquí *fast science* (Sarewitz 2018) a esta aceleración en la producción de resultados científicos y a la necesidad de novedad e inmediatez. Esta aceleración tiene consecuencias epistémicas y éticas problemáticas. Pashler y Harris (2012) señalan que la sobreproducción puede resultar en la publicación de estudios con fallos metodológicos o sin replicabilidad adecuada. Esta situación no solo sobrecarga a la comunidad científica con una gran cantidad de datos potencialmente inexactos o irrelevantes, sino que también complica la tarea de distinguir entre resultados verdaderamente significativos y hallazgos perecederos.

En términos epistémicos la replicabilidad de los resultados es un pilar de la ciencia (Barker y Kitcher 2014). A ello se suma, que, en la ciencia contemporánea y en la academia en general, hay una presión por acelerar la producción científica, acompañada de la demanda de publicar la mayor cantidad de resultados lo antes posible. Así, esta

sobreproducción afecta a la replicabilidad de los resultados científicos, la que, a su vez, se ve obnubilada por la tendencia a prácticas poco éticas y con consecuencias epistemológicamente negativas. Dicho de otro modo, estas prácticas pueden distorsionar los procesos de validación y acumulación de conocimiento, lo que contribuye a una crisis que pone en riesgo la base misma del conocimiento científico, es decir, su capacidad de ser reproducido y confirmado por pares de la comunidad científica.

Se entiende por replicabilidad algo más amplio que solamente la *repetibilidad*, pues, si bien la calidad de un estudio o investigación no es algo completamente definido, existe una serie de factores que subrayan la calidad y que no responden a la novedad o importancia de los resultados. Algunos de estos son el rigor con el que el método fue implementado, la idoneidad del método empleado y la significancia estadística de los resultados (McIntosh et al. 2019). Para garantizar estructuras mínimas en la investigación científica se han establecido dos pilares: la falsabilidad y la reproducibilidad o repetibilidad. Rodríguez et al. (2016) consideran la primera como la confrontación rigurosa de la hipótesis con evidencias empíricas, y la segunda como el escrutinio público de los resultados, que juega un papel fundamental en la validez de las conclusiones.

Además, Rodríguez et al. (2016) sostienen que la mayoría de los estudios científicos no son reproducibles, ya que resulta difícil o imposible trazar con claridad el proceso de obtención de resultados y, así, volver a obtenerlos, es decir, reproducirlos. Así lo ejemplifican Cuéllar (2019) e Ioannidis (2005, 2022), al destacar el impedimento de reproducir hallazgos aparentemente relevantes en dos de cada tres artículos de psicología, uno de cada tres de economía experimental y más del 75% de los estudios que identifican dianas terapéuticas contra el cáncer (Cuéllar 2019, 5).

El panorama de la problemática de la reproducibilidad se ve acentuada en la actualidad cuando la relación entre el estudio y sus datos se ha modificado, ya que la cantidad de datos son cada vez más grandes, «simplemente hay demasiadas partes movibles» (McIntosh et al.

2019, 5). Por esta razón, la reproducibilidad juega un papel importante en cuanto a los esfuerzos por el manejo de los datos y resultados, y, en general, por el alto volumen de investigaciones, estudios y artículos publicados, lo cual amplía significativamente las dificultades y el tiempo necesario para implementar total o parcialmente una replicación. Sin embargo, este principio también tiene un rol importante en cuanto a la calidad de los resultados, no necesariamente con respecto a lo que está intentando investigar o modelar, sino en sí misma. Así, podemos afirmar que de la reproducibilidad depende, en parte, la validez de los resultados, en tanto estos deben estar basados en datos y evidencias contrastables. Podemos, entonces, sostener que ningún estudio científico puede garantizar que sus resultados sean correctos, pero sí reproducibles (Peng 2011, como se citó en Rodríguez et al. 2016).

Para Pashler y Harris (2012) uno de los causantes de esta problemática es la sobreproducción, la cual afecta la integridad y la fiabilidad de la investigación científica. Esto se debe, especialmente, a la dificultad para replicar y validar los resultados de investigaciones previas, la cual no es una dificultad técnica o experimental, lo que sería propio de la replicación misma en las ciencias, sino que es directamente derivada de la sobreproducción, es decir, se enmarca en la *fast science*.

Otra de las causas de la así llamada *crisis de replicabilidad* es la intensa presión que enfrentan las personas investigadoras para publicar sus hallazgos en revistas de alto impacto. Kun (2018) señala que este fenómeno, conocido como *publish or perish*, crea un entorno altamente competitivo en el que las investigadoras están incentivadas a priorizar la cantidad de publicaciones sobre la calidad y la significatividad. Esta dinámica se debe a varios factores interrelacionados. Primero, la presión para publicar afecta la forma en que se lleva a cabo la investigación, ya que las métricas de productividad, como el número de publicaciones y el índice de citas, se utilizan para evaluar el rendimiento académico y profesional. Las personas investigadoras se ven tentadas a presentar resultados que son estadísticamente significativos, pero que no necesariamente reflejan hallazgos reales o replicables. En

otras palabras, se trata de rasgos característicos de la *fast science*.

Otro aspecto es el que comenta Mehta (2019), quien indica que hay una presión no solamente para publicar, sino que las publicaciones que se privilegian son las de resultados positivos. Es decir, cuando un proyecto de investigación *fracasa* en contrastar sus hipótesis o, si se quiere, sus hipótesis se ven refutadas, hay una tendencia a *maquillar* los resultados para hacerlos aparecer como *positivos*. A esto debemos sumarle la necesidad de obtener resultados novedosos y publicables, en la que solo se reportan los resultados positivos y estadísticamente significativos, mientras que los resultados no significativos o contradictorios se omiten o se presentan de manera engañosa.

Esta tendencia, también conocida como sesgo de publicación, contribuye a una representación distorsionada de la evidencia científica disponible y perpetúa la crisis de replicabilidad (Aguinis et al. 2017). Los estudios que no presentan resultados significativos a menudo no se publican, lo que crea una imagen engañosa de los hallazgos científicos y dificulta la evaluación precisa de las hipótesis científicas. La falta de tiempo y recursos criticados desde la *slow science* también juegan un papel crucial en este fenómeno. Las personas investigadoras bajo presión para publicar pueden optar por diseños experimentales menos rigurosos y detallados, lo que reduce la calidad de los estudios. La falta de recursos para replicar sus propios estudios o para llevar a cabo investigaciones adicionales que validen sus hallazgos también puede llevar a una menor inversión en la calidad de la investigación. Esto se traduce en una proliferación de estudios que, aunque inicialmente pueden parecer innovadores y relevantes, no sobreviven a la prueba de la replicación (Pashler & Harris 2012), aunque es claro que el problema radica en que posiblemente no se vean sometidos a ella.

En este sentido, no hay un incentivo real para la realización de estudios de replicación. Siguiendo a Aguinis et al. (2017), vemos que el sistema actual de publicación científica otorga mayor valor a la innovación y a la generación de nuevos hallazgos, mientras que los estudios de replicación, aunque cruciales para validar y

verificar resultados previos, no reciben el mismo nivel de reconocimiento o apoyo. En el contexto de *publicar o perecer*, típico de la *fast science*, es evidente que las personas investigadoras no se van a decantar por buscar publicaciones de replicación de resultados, ni siquiera de los resultados de sus propias investigaciones. De esta forma, las personas investigadoras llegan a ver la replicación como una actividad que no contribuye significativamente a sus perspectivas de financiación y carrera (Chevassus-au-Louis 2019).

Este complejo escenario produce serios problemas, sobre todo si tenemos en cuenta lo que ya se ha mencionado, es decir, que los estudios de replicación son esenciales para construir una base sólida de evidencia científica y para asegurar que los resultados científicos sean de calidad y confiables. Sin un cambio en la estructura de incentivos y una mayor valorización de la replicación, la crisis de replicabilidad en la ciencia seguirá siendo un problema persistente que afecta la integridad y la confianza en la investigación científica (Pashler & Harris 2012). Esto resulta particularmente preocupante si consideramos que la crisis es acumulativa, es decir, si la ciencia sigue procediendo de esta manera, cada vez más se tambalean sus bases, las que, en términos históricos, han hecho que la ciencia sea lo que es.

Como hemos visto, en términos generales, podemos sostener que existe, por lo menos en un sentido, una *crisis de replicabilidad*, la cual se puede atribuir a la así llamada *fast science*, que si bien ha presentado beneficios innegables, como por ejemplo en el caso de la pandemia por COVID-19 (Leite y Diele-Viegas 2021; Friedman y Šešelja 2023), también tiene implicaciones que son sumamente problemáticas para la ciencia misma. Estas problemáticas son, al menos, de dos tipos: por una parte, las que afectan directamente uno de los centros epistémicos de la ciencia, a saber, la contrastación y la replicabilidad de los resultados experimentales, cimientando del conocimiento científico; por otra parte, las de tipo ético, principalmente dentro de las comunidades científicas, donde existe una fuerte tendencia a la falsificación y *maquillaje* de resultados (Chevassus-au-Louis 2019).

Aunado a ello, otro de los problemas típicos de la *fast science* es el así llamado *p-hacking* y la selección sesgada de datos. El *p-hacking* es una práctica en la que las personas investigadoras manipulan los análisis estadísticos para obtener resultados que sean estadísticamente significativos. Esta manipulación puede involucrar múltiples técnicas como ajustar el tamaño de la muestra, cambiar los criterios de inclusión de los datos o realizar múltiples análisis (Pashler & Harris 2012). El problema con el *p-hacking* es que puede hacer que los resultados de un estudio parezcan más robustos y confiables de lo que realmente son. Estos resultados, aunque parecen significativos en un primer análisis, a menudo no se replican bajo condiciones de prueba rigurosas debido a la manipulación previa de los datos. Estas prácticas, a menudo impulsadas por la presión para publicar y por incentivos mal alineados en el entorno académico, pueden distorsionar significativamente los resultados de investigación y contribuir a una crisis en la confianza en los hallazgos científicos.

Además, Stroebe y Strack (2014) argumentan que prácticas cuestionables dentro del proceder de las personas investigadoras están en parte motivadas por la presión para publicar y por la necesidad de destacar en un entorno académico altamente competitivo, típico de la *fast science*. Esta dinámica crea un ciclo en el que la calidad de la investigación se ve comprometida, y los resultados que no se replican son el reflejo de una falta de rigor metodológico y transparencia en el análisis de datos. Por ello, la transparencia en los métodos de investigación y el compromiso con prácticas estadísticas de calidad son esenciales para abordar esta crisis. Asimismo, las iniciativas para mejorar la calidad de los estudios, como la adopción de prácticas de análisis preregistradas y la promoción de la publicación de resultados negativos, constituyen pasos necesarios para mitigar el impacto de las prácticas cuestionables y fortalecer la confiabilidad de la investigación científica (Mehta 2019; Kuh 2018), así sea solamente de manera paliativa.

En cuanto a los problemas en el sentido ético, el fraude y la falsificación constituyen una de las causas más graves y dañinas de la crisis de replicabilidad en la investigación científica.

Aunque estos casos son relativamente raros en comparación con otras prácticas cuestionables, su impacto en la integridad de la ciencia es considerable. Chevassus-au-Louis (2019) examina cómo estos problemas no solo deterioran la confianza en la investigación científica, sino que también desvían recursos valiosos y mal informan a la comunidad científica y al público. El fraude implica la manipulación deliberada de datos o la presentación falsa de resultados para obtener resultados que se ajusten a las expectativas del investigador o para cumplir con presiones externas, como la necesidad de publicar. Este tipo de comportamientos puede incluir la fabricación de datos, la alteración de resultados experimentales y la modificación de los informes de investigación para que parezcan más robustos o positivos de lo que realmente son (Chevassus-au-Louis 2019). Asimismo, la falsificación de datos no solo genera un engaño dentro de la comunidad científica, sino que también tiene implicaciones más amplias al afectar las decisiones basadas en esos datos falsificados, lo que puede perjudicar el avance del conocimiento y llevar a aplicaciones prácticas equivocadas.

El impacto del fraude y la falsificación se extiende más allá de los individuos involucrados. De modo que la publicación de resultados falsificados puede llevar a la acumulación de investigaciones basadas en datos incorrectos, desviando recursos y esfuerzos hacia estudios que no tienen una base científica sólida. Este *desperdicio* de recursos no solo afecta el desarrollo de la ciencia, sino que también puede tener consecuencias perjudiciales en el ámbito de las políticas y prácticas basadas en resultados científicos incorrectos (Fanelli 2018). El fraude en la investigación desestabiliza la confianza en el sistema científico al crear una apariencia de solidez y fiabilidad que no está respaldada por una evidencia significativa.

Stroebe y Strack (2014) sostienen que algunas de las posibles medidas para evitar el fraude en las publicaciones científicas son prácticas como la publicación de resultados negativos y la transparencia en los métodos de investigación. En una línea similar, Pashler y Harris (2012) abordan la cuestión del fraude, sugiriendo que el énfasis en la replicabilidad y la transparencia

puede ayudar a reducir los incentivos para el comportamiento fraudulento. La presión por replicar resultados y la promoción de prácticas de investigación transparentes puede hacer que las técnicas fraudulentas sean más difíciles de llevar a cabo sin ser detectadas, contribuyendo así a una mayor integridad en la ciencia; sin embargo, nuevamente, estas soluciones parecen ser solamente paliativas. Como bien comenta Mehta (2019) estas prácticas no solamente tienen consecuencias epistémicas y éticas, sino que también implican un significativo desperdicio de recursos, algo típico de una ciencia mal organizada, como se verá más adelante. La investigación científica requiere una considerable inversión de tiempo, dinero y esfuerzo, basada en la premisa de que los resultados obtenidos serán fiables y reproducibles. Asimismo, las investigaciones con resultados *negativos* que no se publican caen en el olvido, pese a que podría haber servido para mostrar justamente investigaciones o caminos de investigación infructuosos.

Uno de los impactos más inmediatos del desperdicio de recursos es el financiero, pues los fondos destinados a investigaciones se asignan con la expectativa de que los resultados contribuirán al avance del conocimiento, así como a la solución de problemas científicos y sociales. Cuando los hallazgos no se replican, los recursos económicos invertidos en estudios fallidos se desperdician. Esta situación puede tener consecuencias graves para la financiación futura de la investigación, ya que las agencias de financiación pueden ser menos propensas a apoyar investigaciones que no demuestren un historial de resultados replicables (Chevassus-au-Louis 2019).

### 3. El proyecto ético de Kitcher y, las ventajas epistémicas y éticas de una *ciencia lenta*

El filósofo de las ciencias Philip Kitcher (2001, 2011) desarrolla una serie de propuestas sobre el lugar, el estatus epistémico y la función de las ciencias en las sociedades democráticas. Basado en su propuesta de las *prácticas*

*científicas* y la *ciencia bien organizada* se analizará el valor que tiene una ciencia lenta, así como una ciencia que produce conocimiento contextualmente significativo. Para esto se tomarán dos aspectos propios de la propuesta de Kitcher: los de orden epistémico y los de orden ético, para proponer que la *slow science* cumple con los criterios típicamente demandados para una ciencia epistémicamente robusta y éticamente responsable.

#### 3.1. Las prácticas científicas

Para Kitcher (1993) las prácticas científicas comprenden los siguientes aspectos:

1. The language that the scientist uses in his professional work.
2. The questions that he identifies as the significant problems of the field.
3. The statements (pictures, diagrams) he accepts about the subject matter of the field.
4. The set of patterns (or schemata) that underlie those texts that the scientist would count as explanatory.
5. The standard examples of credible informants plus the criteria of credibility that the scientist uses in appraising the contributions of potential sources of information relevant to the subject matter of the field.
6. The paradigms of experimentation and observation, together with the instruments and tools which the scientist takes to be reliable, as well as his criteria for experimentation, observation, and reliability of instruments.
7. Exemplars of good and faulty scientific reasoning, coupled with the criteria for assessing proposed statements (the scientist's "methodology") (1993, 74).

Es decir, todo aquello que comprende la actividad científica. Algunos de estos aspectos forman parte de lo que se considera una buena ciencia, especialmente los señalados en los puntos cinco y siete. Nótese que estos rasgos resaltan no solamente la parte teórico-formal de las ciencias, sino que hacen explícitos los criterios, que

dentro de las comunidades se establecen, para la regulación del quehacer científico tanto a nivel epistémico como a nivel ético. A su vez, tal y como sostiene Gómez (2014), dichas prácticas son, en principio individuales, pero pronto devienen consensuadas por la comunidad científica.

La categoría de *las prácticas científicas* es de utilidad, pues recoge una diversidad y pluralidad de aspectos que usualmente no han sido tratados desde otros marcos y que, sin duda, amplían la versión meramente epistémica de la ciencia hacia aquella que considera aspectos no epistémicos. Tal y como se vio, una de las características problemáticas de la producción de conocimiento científico en la actualidad es que no se da de manera aislada. Por lo que es necesario pensar en una ciencia con relación a la sociedad en la cual se produce.

### 3.2. La ciencia bien organizada

La idea de una ciencia bien organizada es de suma importancia para entender en su amplitud el proyecto de Kitcher, pero especialmente para comprender, por una parte, la relación de la ciencia con la sociedad y, por otra parte, los aspectos epistémicos que están detrás de la idea de una ciencia bien organizada.

Lo primero que debemos tener presente es que, según el filósofo estadounidense, el objetivo de la ciencia es la verdad; pero esta debe ser de utilidad, y cuando se dice *sernos de utilidad* se refiere a la sociedad democrática. Por supuesto que este sentido de democracia no implica que todos los objetivos de la ciencia vienen dictados por el valor práctico, y menos si se entiende como «el deseo de la mayoría» (2011, 137).

Aquí entra en juego un aspecto central de la propuesta de Kitcher, a saber, que la decisión sobre la investigación socialmente significativa se toma de manera democrática, pero aquí democracia se entiende en un sentido fuerte, es decir, la participación activa y autónoma de todos los representantes. Este aspecto es de gran importancia para entender el talante epistémico de la propuesta del autor (2011, 141-142), pero también nos permite plantear sus aspectos éticos. Así mismo, se debe enfatizar que la conjunción

de los dos aspectos mencionados, es decir, las prácticas científicas y la ciencia bien organizada, son los pilares para entender su propuesta general y que serán fundamentales para comprender los aportes a la crítica de la *fast science*.

### 3.3. La verdad y la replicabilidad

Los aspectos valorativos juegan un papel central en la ciencia. Esto es importante desde dos puntos de vista: en primer lugar, en cuanto al papel de los valores epistémicos; en segundo lugar, por el papel que juegan los valores no epistémicos, especialmente los de tipo moral. En este sentido, el fraude se vio cómo una de las principales consecuencias negativas de la así llamada *ciencia rápida*, aunado a la *crisis de la replicabilidad*, en la que se ven imbricados tanto aspectos de tipo epistémico como moral.

Kitcher parte de la misma idea sostiene que:

commentators on science supposed there are norms of conduct, socially applied and embodied in prevalent practices, that would eliminate the opportunities for would-be cheats. Specifically, the practice of replicating findings would guard against the endorsement of results based on nonexistent or fabricated data. (2011, 175)

Sin embargo, tal y como se indicó antes, el panorama no es tan optimista. El mismo Kitcher es consciente de ello, refiriéndose al hecho de que una gran parte de los experimentos no son replicados (2011, 176). Desde su punto de vista, con miras a controlar el fraude en la ciencia, una buena perspectiva es la de la democratización, esto en el sentido dado. Aunque este aspecto, indica el autor, parece ser una exigencia principalmente de la certificación del conocimiento científico.

### 3.4. Las publicaciones científicas y los valores

Siguiendo con la relación entre ciencia rápida y el aumento exponencial de publicaciones, así como con las consecuencias que eso conlleva, Kitcher plantea:

This schematic review of familiar features of public knowledge prepares the way for thinking about certification. Individual judgments figure in the process of certification, those of the reviewers, the editors, the colleagues who use the findings, the compilers of the textbooks, and the scattered readers who respond to their decisions about future editions, through determining which sources are widely used. For a submission to be certified in the fullest sense—to be *in the books*—a community of inquirers must count it as true enough and important enough. Value-judgments pervade this process. (2011, 183)

En otras palabras, una parte central del modo en el cual la ciencia obtiene su carácter de conocimiento certificado pasa por este proceso de certificación, valga la redundancia. Nótese, además, la importancia del aspecto valorativo involucrado en este proceso, tanto en el sentido epistémico como en el sentido moral. Se trata, justamente, de uno de los centros problemáticos en cuanto a la crisis de la replicabilidad y un punto central en la ciencia rápida. Es decir, hay una clara relación entre la certificación de las publicaciones y la del conocimiento en sí, y este proceso no es *objetivo*, por lo que los valores que lo permean se pueden ver modificados en un contexto de ciencia rápida, lo que apunta en detrimento de la certificación misma del conocimiento.

Este punto se relaciona con el de la ciencia bien organizada, en el sentido de que *la certificación* está bien ordenada si una deliberación ideal respalda los niveles de proximidad a la verdad y de probabilidad de generar verdad. Esto de modo que, tanto los estándares metodológicos generales enunciados como los juicios particulares que amplían esos estándares explícitos, se encuentren dentro del rango de razonabilidad determinado por dichos niveles. Kitcher supone que los deliberadores ideales reconocen la indeterminación de los usos futuros de una posible adición al acervo de conocimiento público (Kitcher 2011, 187). Por lo tanto, no se puede considerar, *prima facie*, el valor de la aplicabilidad inmediata como superior al de la posible verdad. Por supuesto que esta verdad sigue los

lineamientos que se han establecido sobre la verdad contextualmente significativa.

Aunado a ello, uno de los problemas centrales de la crisis de la replicabilidad es que socava las bases epistémicas en las que se funda la confianza en la ciencia. Si a ello le sumamos el contexto sociopolítico en el que nos encontramos, se vuelve central la consideración epistémica y ética sobre la ciencia. En ese sentido Kitcher, además, clarifica que la idea según la cual la democratización de la ciencia traería ese escepticismo a la ciencia misma no se puede sostener si asumimos el sentido de democracia idealizada planteado previamente.

### 3.5. La ciencia lenta como certificación bien ordenada

Martin Haigh (2019) expone dos casos en los que la investigación de larga duración ofreció resultados diferentes de los que se obtienen en los cuatro o cinco años, que suelen disponerse para realizar investigaciones científicas estándar, dictados particularmente por el financiamiento usual para los proyectos de investigación. El primero de los casos es el del estudio sobre *La Magnitud y frecuencia de deslizamientos en la circunvalación de Almora, Uttarakhand* (2019, 450), en el que se presenta una investigación de veinticinco años con consecuencias prácticas de importancia en la seguridad y el bienestar de los usuarios de las carreteras.

Este tipo de hallazgos, dicho sea de paso, tiene consecuencias para otros casos similares. Esto puede ilustrarse en Costa Rica, donde se pueden ver numerosos estudios y artículos noticiosos sobre casos parecidos. Por ejemplo, el artículo del 2024 por Vinicio Chacón Soto en el Semanario Universidad del día 16 de diciembre titulado *LanammeUCR encuentra 56 puntos en Ruta 27 con riesgo de taludes*, en el que se expone una problemática similar a la que se quiere prevenir con la investigación en Kilbury presentada por Haigh.

Lo que llama la atención sobre este tipo de estudios no solo son las consecuencias prácticas y de políticas públicas, algo que, como hemos visto con Kitcher, es parte fundamental de la

ciencia contextualmente significativa, sino que también, tal y como enfatiza Haigh, los aspectos epistémicos determinantes del estudio se obtienen en los últimos meses del año veinticinco de la investigación, y esto tiene una razón de ser, no es otra que la relación entre el clima y los *desastres naturales*. Por esta razón, en este tipo de investigación la larga duración es vital para que la *verdad* sea contextualmente significativa.

El segundo caso expuesto por Haigh versa sobre la *Recuperación de antiguas tierras de carbón a cielo abierto en el sur de Gales*. Este es un caso sumamente interesante, pues no refiere a temas típicamente asociados a la larga duración de la investigación, como podría ser el cambio climático o el estudio oceanográfico (Henson 2014) o arqueológico (Huggett 2022), sino que se relaciona con la producción de árboles maderables y la reforestación. En otras palabras, es un ámbito con implicaciones directas en términos productivos, pero también medioambientales.

El caso es el siguiente: se quería determinar los efectos de un fertilizante en dos especies de árboles. Para ello se construyó una típica situación experimental con un grupo de control, esto en el contexto de la reforestación de una mina abandonada en Gales, donde las especies estudiadas fueron la Alder y la Silver Birch. En los primeros diez años de esta investigación los resultados fueron ambiguos, sin embargo, en los años siguientes la diferenciación en las muestras fue significativa (Haigh 2019, 452-453).

Más detalladamente, después de dos años se obtienen resultados parciales negativos sobre el uso del fertilizante. Después de cinco años, tal y como indica Haigh, se confirmarían esos resultados negativos, un período que, como enfatiza el autor, ya sobrepasa el tiempo esperado para la recolección de datos significativos. No obstante, después de diez años los resultados fueron sumamente diferentes. De este modo, podríamos sostener que los datos experimentales de los primeros diez años fueron datos preliminares.

Ambos casos pueden caer bajo la propuesta de Kitcher, pero son casos de la aplicación de la ciencia lenta. Habría que agregar, que la aproximación epistémica cumple con los criterios propios de las comunidades científicas. Dicho de otro modo, los datos experimentales tempranos

cumplían con los criterios epistémicos requeridos; en este sentido, la modificación viene dada por el *tiempo de espera*, aspecto que viene de la parte no epistémica de la investigación.

Una ciencia bien organizada debe tener en consideración estos aspectos, especialmente si se quiere alcanzar una certificación bien organizada. De lo contrario, se pueden dejar pasar resultados experimentales valiosos, tanto para la investigación como para la implementación de los hallazgos en los contextos en los cuáles puede ser de utilidad. Por ejemplo, en los dos casos presentados, las consecuencias se relacionan con la seguridad social y con la producción y restauración del medio ambiente que lo requiere.

## 4. Valores, ciencia y *slow movement*

### 4.1. Ciencia rápida y valores

Turner y Chubin (2020) llaman la atención sobre la concepción heredada sobre la autonomía científica. Esta sostiene a muy grandes rasgos que:

- Scientists were autonomous, in the sense that they were the only ones qualified and empowered to choose their research problems, methods, and the like.
- Funding for research came through local sources, such as university department budgets, that allowed for this autonomy.
- Scientists were interdependent in their ability to rely on the validated work of other scientists, and on the informal processes of validation through replication and application that occurred in normal, undirected science.
- Interdependence allowed for self-policing with respect to fraud, norms of behavior, deference to orthodoxy, and so on. (2020, 40)

Este panorama se mantuvo por buena parte del siglo XX como la concepción estándar dentro de las comunidades científicas; no obstante, como se ha visto en los apartados previos, ha sido puesta en duda por muchas razones. La

primera es la llegada de la *big science*, es decir, «Big Science and big budgets arrived. The scientists-turned-administrators of science tried to preserve the relaxed world of science of the 1930s in the hyper-organized and high-pressure world of Big Science» (Turner y Chubin 2020, 41). En nuestros términos, la llegada de la *ciencia rápida*.

En otras palabras, la idea de la ciencia organizada autónomamente, como la que planteaba Hull (1990), deja de ser sostenible, así Turner y Chubin sostienen que «The idea of science as a spontaneous order produced by autonomous individuals following their best hunches, the core of the liberal theory of science, became less an accurate description than an expression of nostalgic regret» (2020, 41). Esto conlleva la necesidad de un modo de organizar la ciencia de manera que responda a los intereses sociales, pero sin dejar de perseguir los intereses epistémicos que la caracterizan. Caso contrario, los problemas como: el plagio, la falsificación o manipulación de resultados, entre otros, como los que se vieron y que se ven reflejados en la crisis de la replicabilidad, seguirán en aumento.

Las instituciones científicas siguen las exigencias productivistas que provienen del medio socioeconómico, lo que socava aspectos epistémicos y morales fundamentales de la ciencia e interviene en la percepción social de la misma, llevando muchas veces a posturas escépticas, lo que, a su vez, afecta en el ya de por sí precario financiamiento para las ciencias. En palabras de Turner y Chubin «Science had evolved a new ethic: an ethic of productivity» (2020, 41). Aceptar que las personas que producen ciencia *forman parte de un sistema exigente y restrictivo* lleva a pensar los problemas vistos, pero también nos compromete con la búsqueda de posibles alternativas. Es claro, entonces, que en este sistema exigente y restrictivo rigen una serie de valores ligados a la productividad, pero entendida en el sentido de «producir resultados mensurables: las patentes se contabilizaban junto con las citas, y también el número de subvenciones» (2020, 41).

## 4.2. La ciencia lenta y la buena organización de la ciencia

La imbricación entre ciencia y sociedad no solo es innegable, sino que parece necesaria. Considerar la carga valorativa de las ciencias solamente hace explícito algo que, de todas maneras, permea todas las prácticas científicas.

La situación es compleja, por una parte, hay un imperativo de productividad, por otra, si ese conocimiento no es afín a los intereses que conllevan quienes han planteado dicho imperativo, entonces se pone en duda ese conocimiento como poco riguroso. Es decir, hay una relación entre valores epistémicos y no epistémicos, que se ve menoscabada cuando los valores no epistémicos se imponen sobre los epistémicos sin tener en consideración, además, el impacto que esto puede tener. Si se considera lo que debe cumplir una organización bien ordenada de la ciencia y la certificación del conocimiento científico dentro de ella, se tendría en cuenta que siempre hay cargas valorativas, pero, también, se consideraría el papel que tiene ese conocimiento para la sociedad en un sentido amplio, y se asumirían los tiempos necesarios para que ese conocimiento termine siendo socialmente significativo. Una organización bien ordenada de la ciencia y una certificación bien ordenada de las prácticas científicas posibilita que estos aspectos se tengan en consideración a la hora de tomar decisiones sobre aspectos que impactan a las personas, en un sentido general.

Ahora bien, el proceso deliberativo y la construcción de esta certificación bien ordenada de la ciencia requieren de tiempo, no es únicamente un ideal en la propuesta de Kitcher, sino que en los aspectos de las políticas públicas parece ser fundamental. La toma de decisiones en aspectos fundamentales para la vida en el planeta y para el bienestar de las personas en las sociedades modernas depende de ello. El abordaje desde la ciencia lenta, como se ha visto, señala como los problemas, que justamente llaman por una ciencia rápida para la búsqueda de soluciones, son los del cambio climático o la salud pública (Stengers 2018). En este sentido es pertinente tener en cuenta que las propuestas de la *slow*

*science* se articulan con la de Kitcher. Esto con el objetivo de que no haya una malinterpretación de los reclamos que, desde la *slow science*, se hacen y que la ciencia que se produce sea rigurosa, epistémicamente robusta, pero, sobre todo, socialmente significativa siguiendo el ideal de la ciencia bien organizada.

Aunado a esto, los problemas que conlleva la ciencia rápida se pueden abordar considerando los aspectos valorativos que hay en la ciencia, pero también los lineamientos epistémicos que exige una buena certificación de la ciencia, tanto en el sentido argumentativo y epistémico, como en el sentido más amplio de la dimensión valorativa de las ciencias.

## 5. Conclusión

Se ha seguido este camino: primero se contextualizó el momento de la *fast science* y su contrapartida desde el *slow movement* en la *slow science*. Después, se presentó una consecuencia de la ciencia rápida en la crisis de replicabilidad, con problemas de carácter epistémico y ético dentro de la producción de conocimiento científico. Como posible modo de comprender y mitigar los efectos negativos de la *fast science*, tanto en el sentido epistémico como el ético, se presentó la propuesta de Kitcher, considerando especialmente la buena organización de la ciencia y su certificación. Finalmente, se mostró cómo se articula dicha propuesta con la de la *slow science*.

En conclusión, los ejemplos expuestos han mostrado que la aplicación de la *slow science* cumple con los criterios planteados por Kitcher, y que la relación entre valores epistémicos y no epistémicos permite la construcción de conocimiento no solo robusto epistémicamente, sino también contextualmente significativo. Ante problemáticas como la de la crisis de la replicabilidad, la ciencia lenta aparece no como un anhelo del pasado, sino que como una alternativa ante la *fast science* y los problemas que esta plantea.

## Bibliografía

- Aguinis, Herman, Wayne. F. Cascio y Ravi. S. Ramani. 2017. «Science's Reproducibility and Replicability Crisis: International Business Is Not Immune». *Journal of International Business Studies* 48, no. 6: 693-710.
- Barker, Gilliam y Philip Kitcher. (2014). *Philosophy of science: A new introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Baylis, Franciose. 2019. *Altered Inheritance: CRISPR and the Ethics of Human Genome*. Cambridge: Harvard University Press.
- Berg, Maggie y Barbara. K. Seeber. 2017. *The slow professor: Challenging the culture of speed in the academy*. Toronto: University of Toronto Press. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0053-5>
- Chacón Soto, Vinicio. 2024. «Lanammeucr encuentra 56 puntos en ruta 27 con riesgo de taludes». *Semanario Universidad*. Consultado el 3 de febrero, 2026. <https://semanariouniversidad.com/pais/lanammeucr-encuentra-56-puntos-en-ruta-27-con-riesgo-de-taludes/>
- Chevassus-au-Louis, Nicolas. 2019. *Fraud in the Lab: The High Stakes of Scientific Research*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cuéllar, Santiago. 2019. «Metaciencia: reflexiones sobre la reproducibilidad de la investigación en farmacología.» *ANALES de la Real Academia Nacional de Farmacia* 85, no. 01: 4-11.
- Fanelli, Daniele. 2018. «Is science really facing a reproducibility crisis, and do we need it too?». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115, no. 11: 2628-2631. <https://doi.org/10.1073/pnas.1708272114>
- Friedman, Daniel y Dunja Šešelja. 2023. «Scientific Disagreements, Fast Science and Higher-Order Evidence». *Philosophy of Science* 90, no. 4: 937-957.
- Garstki, Kevin. 2021. *Critical Archaeology in the Digital Age: Proceedings of the 12th IEMA Visiting Scholar's Conference*. California: Institute for European and Mediterranean Archaeology.
- Gómez, Ricardo. 2014. *La dimensión valorativa de la ciencia*. Quilmes: Editorial Universidad Nacional de Quilmes.
- Haigh, Martin. 2019. «Slow science: Benefits for the management of headwater catchments». *Land Use Policy* 80: 449-455. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.041>
- Henson, Stephanie. 2014. «Slow science: the value of long ocean biogeochemistry records».

- Philosophical transactions of royal society* 372, 20130334: 1-22. <https://doi.org/10.1098/rsta.2013.0334>
- Huggett, Jeremy. 2022. «Is Less More? Slow Data and Datafication in Archaeology». En *Critical Archaeology in the Digital Era. Proceedings of the 12th IEMA Visiting Scholar Conference*. Editado por Kevin Gartski. California: The Cotsen Institute of Archaeology Press.
- Hull, David. 1990. *Science as a Process. An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*. Chicago: Chicago University Press.
- Hurlbut, J. Benjamin. 2021. «Imperatives of Governance: Human Genome Editing and the Problem of Progress». *Bioethics* 35, no. 2: 143-151.
- Ioannidis, John. 2005. «Why Most Published Research Findings Are False». *PLOS Medicine* 19, no. 8: e124. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020124>
- \_\_\_\_\_. 2022. «Correction: Why Most Published Research Findings Are False». *PLOS Medicine* 19, no. 8. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004085>
- Kitcher, Philip. 1993. *The Advancement of Science: Science without Legend, Objectivity without Illusions*. Nueva York: Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_. 2001. *Science, truth and democracy*. Oxford: Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Science in a democratic Society*. Nueva York: Prometheus Books.
- Kun, Ádám. 2022. «Publish and Who Should Perish: You or Science?». *Journal of Academic Ethics* 20, no. 3: 1-15. <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2019-1-2-76-93>
- Lacey, Hugh. 2015. «Holding and 'endorsing' claims in the course of scientific activities». *Studies in History and Philosophy of Science* 53: 89-95. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2015.05.009>
- Leite, Luciana., & Diele-Viegas, Luisa María 2021. «Juggling Slow and Fast Science». *Science and Public Policy* 48, no. 3: 345-356. <https://doi.org/10.1093/scipol/scab001>
- Loyola, Rafael. 2023. «Developing Nations Should Avoid 'Slow Science'». *Global Science Policy* 15, no. 1: 45-58.
- McIntosh, Leslie D., Cynthia H. Vitale, Anthony Juehne, Sasha Mothershead, Josh Sumner y Leah Haynes. 2019. «Making Science Better: Reproducibility, Falsifiability and the Scientific Method». *Digital Science. Report*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9633158.v1>
- Mehta, Devang. 2019. «Highlight negative results to improve science». *Nature*. Consultado el 7 de junio, 2026. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02960-3>
- Nassi-Calò, Lilian. 2016. «Reproducibilidad en resultados de investigación: los desafíos de asignar fiabilidad». *Perspectiva*. Consultado el 7 de junio, 2026. <https://blog.scielo.org/es/2016/03/31/reproducibilidad-en-resultados-de-investigacion-los-desafios-de-asignar-fiabilidad/>
- Nussbaum, Martha. 2010. *Sin fines de lucro: Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Buenos Aires: Katz.
- Pashler, Harold y Christine. R. Harris. 2012. «Is the Replicability Crisis Overblown? Three Arguments Examined». *Perspectives on Psychological Science* 7, no. 6: 531-536. <https://doi.org/10.1177/1745691612463401>
- Rodríguez, Francisco, Antonio J. Pérez-Luque, Ignasi Bartomeus y Sara Varela. 2016. «Ciencia reproducible: qué, por qué, cómo». *Ecosistemas* 25, no. 2: 83-92. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2016.25-2.11>
- Sarewitz, Daniel. 2018. «Slow Science, Fast Science». *Issues in Science and Technology*, 34, no. 4: 18-19. <https://issues.org/slow-science-fast-science/>
- Schneider, Stephen. 2008. «Good, Clean, Fair: The Rhetoric of the Slow Food Movement». *College English* 70, no. 4: 384-402. <https://doi.org/10.58680/ce20086356>
- Stengers, Isabelle. 2000. *The Invention of Modern Science*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- \_\_\_\_\_. 2018. *Otra ciencia es posible*. Buenos Aires: Katz.
- \_\_\_\_\_. 2022. *Manifiesto por una ciencia slow*. Barcelona: Ned.
- Stodden Victoria, Peixuan Guo, Zhaokun Ma. 2013. «Toward Reproducible Computational Research: An Empirical Analysis of Data and Code Policy Adoption by Journals». *PLOS ONE* 8, no. 6: e67111. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067111>
- Stroebe, Wolfgang y Fritz Strack. 2014. «The Alleged Crisis and the Illusion of Exact Replication». *Perspectives on Psychological Science* 9, no. 1: 59-71. <https://doi.org/10.1177/1745691613514450>
- Thomaz, Sidinei Magela y Roger Paulo Mormul. 2022. «Misinterpretation of 'slow science' and 'academic productivism' may obstruct science in developing countries». *Ethics in Science and*

*Environmental Politics* 22, no. 2: 97-101. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.03013>

Turner, Stephen., & Chubin, Daryl. 2020. «The Changing Temptations of Science». *Issues in Science and Technology* 36, no. 3: 40-46.

**Adrián Ramírez Jiménez** ([adrian.ramirezjimenez@ucr.ac.cr](mailto:adrian.ramirezjimenez@ucr.ac.cr)). Doctor en Epistemología e Historia de la Ciencia por la Universidad Nacional Tres de Febrero. Argentina. Docente e investigador. Escuela de Filosofía. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

**Recibido:** 10 de noviembre, 2025.

**Aprobado:** 24 de enero, 2026.

**DOI:** 10.15517/revfil.2026.6920