



Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad
- CTS

ISSN: 1668-0030

ISSN: 1850-0013

secretaria@revistacts.net

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Argentina

Luján, José Luis

Reflexividad CTS. Una propuesta de análisis de los
supuestos normativos mediante experimentos naturales

Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad -
CTS, vol. 17, núm. 50, 2022, Julio-Septiembre, pp. 117-122

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92474727009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

**Reflexividad CTS. Una propuesta de análisis
de los supuestos normativos mediante experimentos naturales**

**Reflexividade CTS. Uma proposta de análise
de suposições normativas por meio de experimentos naturais**

***STS Reflexivity. Using Natural Experiments
for Analyzing Normative Assumptions***

José Luis Luján *

El campo de investigación y docencia conocido como “ciencia, tecnología y sociedad” (CTS) posee distintos orígenes: el análisis de las políticas públicas de ciencia y tecnología, de los impactos sociales de la tecnología, o de la conformación social del conocimiento científico y tecnológico (Luján, 2022). Unas orientaciones poseían un carácter más normativo y otras uno más descriptivo. A su vez, los enfoques normativos también se diferenciaban por sus objetivos. Unos centrados en la mejora de las políticas relacionadas con la inversión en ciencia y tecnología, y otros en diseñar mecanismos de participación pública en relación con la innovación tecnológica. Esta última es la perspectiva de la que me voy a ocupar aquí.

117

La orientación que caracterizo como descriptiva ha consistido básicamente en llevar a cabo estudios de casos utilizando evidencia procedente de la historia de la ciencia y de la tecnología. Cuando se han investigado episodios actuales se han utilizado normalmente metodología social cualitativa. El enfoque más centrado en las políticas públicas se ocupa del análisis de dichas políticas y de elaborar propuestas de mejora, consistentes principalmente en identificar los modos más eficientes de invertir fondos públicos en investigación científica y desarrollo tecnológico.

El objetivo principal de la orientación CTS centrada en los impactos sociales es propiciar el debate social y la participación pública en relación con la innovación tecnológica, dado que esta finalmente es un factor de cambio social. Los términos clave

* Universitat de les Illes Balears, España. Correo electrónico: jl.lujan@uib.es.

han sido, y son, participación pública y democratización. Aumentar la democratización y la participación pública en relación con la investigación científica -y, sobre todo, con el desarrollo tecnológico- ha sido considerado en sí mismo como algo positivo. Este lo podemos considerar como el supuesto normativo básico de estos enfoques CTS. Pese a su función fundamental en la configuración del campo de estudio, estos supuestos raramente han sido objeto de investigación. La tesis que defiendo en este trabajo es que, como cualquier otra suposición, los supuestos normativos del ámbito CTS deben ser analizados. Los primeros impulsores de la sociología del conocimiento científico (el acercamiento CTS descriptivo) defendieron la idea de la reflexividad aplicada a su propia disciplina: el mismo tipo de análisis que ellos aplicaban al conocimiento científico debía aplicarse a la propia sociológica del conocimiento científico. Lo que propongo en este texto es una reflexividad normativa; esto es, el examen crítico de los supuestos normativos en los que se basa gran parte del campo CTS. La presente contribución a ese proceso solo consiste en dos casos breves de estudio.

Tecnocracia, participación pública y el etiquetado de alimentos

El supuesto normativo CTS por excelencia es el que asume que aumentar la participación en la regulación de la tecnología genera mayor aceptación tanto de la tecnología como de dicha regulación. La idea que sostengo aquí es que las propuestas participativas han de entenderse como hipótesis empíricas en el sentido de que ha de ser posible evaluar, mediante la obtención de la evidencia pertinente, si realmente consiguen alcanzar sus objetivos. El estudio de lo ocurrido en el caso del etiquetado de alimentos conduce a afirmar que esto no es así en todos los casos.

La regulación europea del etiquetado de alimentos funcionales sigue un patrón típicamente tecnocrático, mientras que la regulación norteamericana ha ido cambiando a lo largo del tiempo, de un enfoque tecnocrático a uno producto de una mayor participación de los sectores implicados. Los cambios ocurridos en la legislación norteamericana, y la posibilidad de compararla con la legislación europea, pueden considerarse como un experimento natural que posibilita una contrastación empírica del supuesto normativo anteriormente señalado.

Las modificaciones de la legislación norteamericana obedecen a la intención de potenciar la libre elección por parte de los consumidores y la libertad de expresión por parte de los productores. Estos objetivos de la legislación norteamericana se traducen en la adopción de una política epistémica¹ pluralista; esto es, que acepta distintos tipos de evidencia científica.² Las etiquetas de los alimentos funcionales en los Estados Unidos incorporan una cualificación de la evidencia disponible: i) “acuerdo científico significativo”; ii) “Aunque existe evidencia científica que respalda la afirmación, la evidencia no es concluyente”; iii) “Alguna evidencia científica sugiere que [...]. Sin

1. Las políticas epistémicas determinan el tipo de conocimiento pertinente: i) estableciendo la carga de la prueba; ii) fijando los requisitos de justificación de las afirmaciones de conocimiento mediante el estándar de prueba; y iii) optando por una jerarquía evidencial particular al especificar el valor de distintos tipos de información científica. Véase a este respecto Luján y Todt (2021).

embargo, la FDA ha determinado que esta evidencia es limitada y no concluyente”; iv) “Investigación científica muy preliminar y limitada sugiere que [...]. La FDA concluye que hay poca evidencia científica que respalde esta afirmación” (Sanz-Merino y Luján, 2021).

El resultado de este experimento natural pone en cuestión el supuesto normativo CTS en este caso concreto. La evidencia disponible muestra que las declaraciones de salud cualificadas conducen a distintos malentendidos en la interpretación de las declaraciones de salud. Y, finalmente, no ha conllevado un aumento del consumo de los alimentos funcionales (Hieke y Grunert, 2018; Sanz-Merino, 2020, 2021). Esto es, ni ha aumentado la confianza ni la aceptación.

El principal objetivo de la regulación europea es proteger a los consumidores de la información falsa o errónea. Es por ello que en la práctica solo se acepta evidencia procedente de ensayos aleatorizados. Esta estrategia tecnocrática de la Unión Europea ha conseguido su objetivo, si bien al precio de la práctica inexistencia de alimentos que incorporen declaraciones de salud en su etiquetado (López-Mas, 2021; Todt y Luján, 2021).

En conclusión, los cambios introducidos en la legislación norteamericana, tanto en relación con los objetivos como en relación con los requisitos evidenciales, han ido, hasta cierto punto, en la dirección marcada por los presupuestos normativos CTS. No obstante, el resultado final no ha sido el esperado. Este caso de estudio muestra la necesidad de examinar, mediante el recurso a la evidencia empírica, los supuestos normativos asumidos generalmente en el ámbito de los estudios CTS.

119

Soluciones sociopolíticas *versus* arreglos tecnológicos

Otros supuestos típicos CTS son los siguientes: i) la frontera entre lo sociopolítico y lo tecnológico es móvil y porosa; ii) las soluciones tecnológicas son un modo de encubrir debates y posibles reformas políticas; y iii) las soluciones sociopolíticas son más democráticas, justas, etc., y por lo tanto preferibles a las tecnológicas. El supuesto iii) es claramente normativo, aunque los otros dos también lo son, por lo menos en parte. Aquí me ocuparé básicamente del supuesto iii), para lo que haré uso del caso de las vacunas contra el COVID-19.

También en este caso podemos recurrir a un experimento natural. Antes de la disponibilidad de las distintas vacunas para inmunizar contra el COVID-19, los diferentes gobiernos impusieron a la población ciertas normas para tratar de luchar contra la pandemia. A partir de la disponibilidad de las vacunas, las distintas medidas de tipo social han ido paulatinamente desapareciendo. De este modo, es posible comparar la efectividad, los efectos y las consecuencias, etc., de dos modos de enfrentar el problema planteado por la pandemia: la solución sociopolítica y la solución

2. La anterior política epistémica de la legislación norteamericana era monista, privilegiando la evidencia procedente de los ensayos aleatorizados.

tecnológica. De acuerdo con el supuesto iii), las medidas sociopolíticas son preferibles a las tecnológicas porque no eluden el debate político y consecuentemente son más democráticas y justas. Veamos brevemente si en el caso de la pandemia esto ha sido así.

En un primer momento, las administraciones públicas establecieron distintas normas.³ Hablo de administraciones públicas para incluir no solo al gobierno nacional, sino también a los gobiernos regionales (donde sea el caso), los ayuntamientos, o la administración supraestatal (como es el caso de la Comisión Europea). También adoptaron medidas las empresas, tanto públicas como privadas. Sea cual sea su origen, público o privado, local, nacional o supranacional, la mayor parte de estas medidas eran básicamente de tipo social, aunque algunas -como las aplicaciones para conocer los contactos- poseen tanto un carácter social como un componente tecnológico.⁴

Las disposiciones adoptadas para atajar la epidemia consistieron básicamente en reducir el contacto social confinando a los ciudadanos, restringiendo su movilidad y evitando el contacto personal. El objetivo era reducir las posibilidades de contagio.⁵ El modo en que se aplicaron estas medidas produjo situaciones de clara iniquidad.⁶ Por ejemplo, los médicos de los centros de salud (sanidad pública) dejaron de tener contacto directo con sus pacientes, a los que atendían telefónicamente. Esto no fue así de manera generalizada en la sanidad privada, en la que sí era posible la atención directa por parte de los médicos. Esta diferencia afectó tanto al personal sanitario como a los pacientes. Los empleados públicos cumplían con su trabajo desde su hogar, y los ciudadanos tuvieron muchos problemas para realizar ciertos trámites con las diferentes administraciones debido al cierre o ralentización de ciertos servicios. Los trabajadores de los supermercados, sin embargo, atendieron a los clientes en todo momento, pero cuando hubo disponibilidad de vacunas se les inmunizó de acuerdo con su edad por no ser considerados trabajadores esenciales por el gobierno. En ciertos momentos se restringió la movilidad entre las distintas regiones españolas, de tal modo que la posibilidad de visitas entre familiares dependía del lugar de residencia. Sin embargo, los turistas extranjeros llegaban sin problema a sus residencias en España. Siempre que fue obligatorio el uso de mascarillas en el exterior, se les eximió de esta norma a quienes practicaban deporte o se desplazaban en bicicleta (siendo obviamente que tienen mayor capacidad de contagiar mediante la emisión de microgotas de Flüge).

Cualquier medida que se adopte, sea del tipo que sea, afecta de manera distinta a diferentes sectores sociales. Pero no es difícil ver en algunos de los ejemplos anteriores como las desigualdades en poder y capacidad de influencia entre distintos

3. En el caso europeo, la reacción de las administraciones fue particularmente lenta (Luján y Todt, 2020).

4. De hecho, de acuerdo con el supuesto i), que no cuestiono, cualquier medida es híbrida. La vacuna posee un claro carácter científico-tecnológico, pero su desarrollo, conservación y administración, etc., solo son posibles mediante ciertos dispositivos de organización social.

5. Me referiré exclusivamente al contexto español, que es el que conozco directamente.

6. Desconozco si existe un término para referirse a la diferencia de trato recibida en España por los niños y los perros. No se trata de una exageración: durante el confinamiento, los niños permanecieron sin poder salir al exterior, pero las medidas adoptadas por el gobierno español permitían salir para pasear a los canes.

colectivos fueron determinantes en el modo en el que les afectaron las medidas para atenuar la transmisión del virus.⁷

Las vacunas no solo han servido para salvar un gran número de vidas, sino también para eliminar normas antiCOVID-19 que afectaban de manera desigual a distintos sectores sociales y tenían consecuencias económicas negativas. El supuesto normativo de que las medidas sociopolíticas son preferibles a las tecnológicas es simplemente eso: un supuesto. Comparativamente, en este caso la solución tecnológica ha sido más justa que el modo en el que se aplicaron las medidas sociales, y por supuesto mucho más efectiva.

Conclusiones

En este breve texto he tratado de mostrar la necesidad de someter a examen los supuestos normativos presentes en el ámbito CTS. Aquí solo he expuesto dos ejemplos que cuestionan algunos de estos supuestos. Pero no sostengo que estas tesis normativas sean siempre desafortunadas, sino que el error es afirmar que invariablemente son correctas.

Analizar los propios supuestos es una obligación intelectual. Pero, además de ser un ejercicio de decencia académica, es también una prometedora línea de investigación con importantes consecuencias prácticas para la elaboración y evaluación de regulaciones y políticas públicas relacionadas con la ciencia y la tecnología.

121

Agradecimiento

Agradezco a Carolina Moreno sus comentarios sobre distintos aspectos de este texto.

Financiamiento

Parte de este trabajo está relacionado con el proyecto de I+D+i PID2020-113449GB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/.

7. En alguna oficina del servicio de correos pude ver un cartel que decía que, debido a la situación causada por el COVID-19, la oficina permanecería cerrada los sábados por la mañana. En un servicio de atención telefónica de una compañía de seguros se informaba a quienes contactáramos con ellos que no se atendía, telefónicamente, los viernes por la tarde debido al COVID-19. Hasta donde yo sé, no existe evidencia de que el virus tenga preferencia por atacar especialmente los fines de semana. Aunque estos ejemplos puedan parecer anécdotas más o menos graciosas, muestran que es posible aprovechar un episodio como el de la pandemia para obtener algún tipo de ventaja.

Bibliografía

Hieke, S. y Grunert, K. G. (2018). Consumers and health claims. En M. J. Sadler (Ed.), *Foods, Nutrients and Food Ingredients with Authorised EU HealthClaims*, v. 3 (19-32). Cambridge: Woodhead Publishing.

López-Mas, R. (2021). Evidencia científica y alimentos funcionales: la regulación de las declaraciones de salud en la Unión Europea. *Política y Sociedad*, 58(3), e65737.

Luján, J. L. y Todt, O. (2020). Evidence, what evidence. *Issues in Science and Technology*, 10 de junio.

Luján, J.L. y Todt, O. (2021). Evidence based methodology: a naturalistic analysis of epistemic policies in regulatory science. *European Journal for Philosophy of Science*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13194-020-00340-7>.

Luján, J. L. (2022). Los estudios sobre la ciencia y el asesoramiento político. *Investigación y Ciencia*, Marzo, 40-43.

Sanz-Merino, N. (2020). La comunicación social de la ciencia a través del etiquetado de alimentos saludables en los EEUU y Europa. *Revista Comunicación*, 1(18), 66-84.

Sanz-Merino, N. (2021). Modelos de evaluación de las declaraciones sobre propiedades saludables en alimentos y su impacto en la comprensión y la apropiación públicas de la ciencia. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad —CTS*, 16(46), 149-166. Recuperado de: <http://www.revistacts.net/contenido/numero-46/modelos-de-evaluacion-de-las-declaraciones-sobre-propiedades-saludables-en-alimentos-y-su-impacto-en-la-comprension-y-la-apropiacion-publicas-de-la-ciencia/>.

Sanz-Merino, N. y Luján, J. L. (2021). Políticas epistémicas y gobernanza. Un análisis comparativo de las regulaciones norteamericana y europea sobre declaraciones de propiedades saludables. *Revista Española de Ciencia Política*, 55, 93-117. DOI: <https://doi.org/10.21308/De-recp.55.04>.

Todt, O. y Luján, J. L. (2021). Health Claim Regulation and Public Health: Individual Choice or Libertarian Paternalism? *Teorema*, XL(1), 199-213.

Cómo citar este artículo

Luján, J. L. (2022). Reflexividad CTS. Una propuesta de análisis de los supuestos normativos mediante experimentos naturales. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad —CTS*, 17(50), 117-122. Recuperado de: [inserte URL]