

<https://doi.org/10.21555/top.v730.3009>

Cuando el sistema de patentes afecta al bienestar de las personas

When the Patent System Affects People's Wellbeing

Benedicto Acosta

Universidad de Salamanca

España

bneacosta@usal.es

<https://orcid.org/0000-0003-0878-0657>

Elisa Calleja-Sordo

Universidad Nacional Autónoma de México

México

elisasordo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4584-2247>

Recibido: 25 - 11 - 2023.

Aceptado: 20 - 02 - 2024.

Publicado en línea: 25 - 08 - 2025.

Cómo citar este artículo: Acosta, B. y Calleja-Sordo, E. (2025). Cuando el sistema de patentes afecta al bienestar de las personas. *Tópicos, Revista de Filosofía*, 73, 461-484. <https://doi.org/10.21555/top.v730.3009>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Resumen

En 2019, un inventor británico solicitó una patente para un inodoro inclinado que buscaba ser incómodo para sus usuarios. Pese a la polémica suscitada, el caso no ha producido ninguna reflexión académica hasta el momento. El objetivo de este artículo es doble: por un lado, analizar la moralidad de este tipo de inventos; por otro lado, derivar consecuencias acerca del compromiso que los sistemas de patentes tienen con ciertos valores morales, como la dignidad de las personas o el orden público. Respecto al primer objetivo, concluimos que, en inventos como los inodoros inclinados, los riesgos superan claramente a los beneficios. Consiguientemente, defendemos, a través del estudio de caso, que los sistemas de patentes no están provistos de herramientas para combatir los inventos inmorales. Esto se debe a que el sistema de patentes no se preocupa por el uso y por el impacto que los inventos tienen sobre las personas, algo que, creemos, puede incluso repercutir sobre la justificación de estos regímenes de propiedad intelectual.

Palabras clave: ética; patentes; bienestar; dignidad; riesgo; propiedad intelectual; artefactos; tecnología; límites de patentabilidad; regulación de patentes.

Abstract

In 2019, a British inventor applied for a patent for an inclined toilet that sought to be uncomfortable for its users. Despite the controversy it created, the case has not produced any academic reflection so far. The aim of this article is twofold: on the one hand, it analyses the morality of these types of inventions; on the other hand, it discusses the commitment that patent systems have with certain moral values, such as human dignity or public order. Regarding the first aim, we conclude that, in inventions such as these toilets, the risks clearly outweigh the benefits. Consequently, we argue that patent systems do not have the appropriate tools to face immoral inventions. This is because the patent system is not concerned with the use nor the impact that inventions have, something that, we believe, may influence the very justification of these intellectual property regimes.

Keywords: ethics; patents; welfare; dignity; risk; intellectual property; artifacts; technology; limits of patentability; patent regulation.

1. Introducción¹

A finales del 2019 se publicó la noticia de un novedoso invento: un inodoro para impulsar la “productividad” de los trabajadores. La novedad de su idea consistía en inclinar un inodoro trece grados más abajo, de tal forma que mantuviese a la persona que lo usara en una posición incómoda, deliberadamente irritante, algo así como permanecer sentado de cuclillas. El objetivo era que el trabajador hiciera sus necesidades rápidamente y así volver al trabajo de inmediato.

La noticia pronto se hizo viral y hubo muchas reacciones criticando la deriva ultracapitalista de inventos como este. De estas críticas se han hecho eco numerosos artículos de prensa: la BBC (2019) señaló el desprecio que se hizo evidente en redes sociales al publicarse la noticia, Daily Mail (Morrison, 2019) anunció el adiós a los descansos en el trabajo gracias a estos inodoros, y The Standard (Hennessey, 2019) apuntó hacia su función de evitar que los trabajadores se sientan cómodos durante largos descansos para ir al baño. A pesar de las reacciones suscitadas, hasta ahora no se conocen espacios públicos, oficinas o similares donde se hayan instalado estos inodoros, así como tampoco previsiones para hacerlo.

Entretanto, y dada la polémica suscitada, la British Toilet Association (2019), que reúne a diferentes productores del país, se pronunció en un comunicado de prensa defendiendo los supuestos beneficios del invento, lo cual generó aún más críticas (Pinsker, 2019).

La patente de este invento se solicitó en 2019 para el Reino Unido (Gill, 2021)² y, más recientemente, para EE. UU. (Gill, 2022), y sigue su curso también en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

¹ Los autores agradecen a Ana Cuevas, Santiago M. López y Mar Cebrián; también al Programa Universitario de Bioética de la UNAM por darnos un foro en donde discutir nuestras ideas. Benedicto Acosta reconoce el apoyo del Ministerio de Universidades español (referencia de la ayuda: FPU19/03734), y agradece también al proyecto “Los condicionantes del cambio tecnológico en España, 1950–2000: formación e investigación” (referencia: PID2021-128653NB-I00), del Ministerio de Ciencia español. Elisa Calleja-Sordo (UNAM) ha formado parte del Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM como Becaria del Instituto de Investigaciones Jurídicas, asesorada por la Dra. María de Jesús Medina Arellano.

² La fecha que señalamos es la de publicación.

(WIPO). Aunque todavía no se ha concedido dicha patente, la respuesta negativa (por el momento) de los examinadores británicos no ha tenido que ver con el hecho de que resulte un invento moralmente cuestionable, sino que ha concernido a la falta de novedad de las reivindicaciones: ya se ha patentado un inodoro de similares características (con una inclinación de quince grados) en el 2015 en EE. UU., registrado a nombre de Mogan Linda Leigh (2015). La empresa que busca comercializar estos inodoros, Slanty (2023) —empresa enfocada en muebles para baños—, afirma contar con un nuevo y revolucionario sistema, una ingeniería de diseño enfocada en minimizar el tiempo que las personas pasan en el inodoro, mejorando así su salud y bienestar, para uso doméstico y comercial.

El objetivo de nuestro trabajo es, precisamente, discutir desde una perspectiva ética³ inventos como los inodoros inclinados y, con ello, derivar consecuencias acerca de los límites de orden moral que afectan a los sistemas de patentes, con el fin de demostrar que dichos límites siguen admitiendo inventos moralmente cuestionables.

La originalidad de un estudio como este no viene dada únicamente por ser la primera vez que casos como este se analizan en un foro académico, sino por la relación que establecemos entre estos inventos inmorales y los sistemas de patentes. Por lo que sabemos, los pocos casos que hasta ahora se han reseñado para discutir los límites morales e incluso la legitimidad de las patentes provienen del sector biotecnológico y de la salud (medicamentos, tratamientos, tecnologías de edición genética, entre otros). Thomas Pogge (2012, p. 52) ha cuestionado, por ejemplo, el efecto que la duración de las patentes tiene sobre la salud, dado el encarecimiento de los tratamientos médicos protegidos por patentes, lo cual es especialmente relevante para el acceso a medicamentos en países en vías de desarrollo. De igual modo, Vandana Shiva (1995, pp. 190-196) ha cuestionado el origen del conocimiento de muchas de esas tecnologías médicas, que no solo hundirían raíces en los saberes y las prácticas ancestrales, sino que además influirían negativamente sobre las comunidades más desfavorecidas cuando estas pretenden continuar con sus actividades y la propiedad intelectual se los impide. No obstante, y sin menospreciar el impacto de las nuevas tecnologías y las tecnologías médicas, partimos de la hipótesis de que existen sectores tecnológicos

³ Para evitar redundancias, en lo que sigue se hablará de “ética” y de “moral” indistintamente.

más tradicionales donde también puede observarse una dimensión ética muy relevante que, sin embargo, los sistemas de patentes realmente existentes suelen olvidar.

Para alcanzar el objetivo planteado, el presente trabajo se ha dividido en cuatro partes. En un primer apartado esbozamos brevemente los requisitos y límites de la patentabilidad, especialmente en los países firmantes del Convenio de Múnich sobre Concesión de Patentes Europeas, ya que se considera que esta pieza legislativa es, junto con la legislación norteamericana, la más restrictiva con las invenciones que afectan a la moralidad y el orden público. En una segunda parte analizamos el invento desde la óptica de la vulnerabilidad y el riesgo: el tipo de vulnerabilidad al que se expondría a las personas que utilicen el invento, y el riesgo que implica para diferentes grupos de individuos dadas sus distintas características. En tercer lugar, partiendo de los riesgos previamente expuestos y los beneficios que el inventor declara, realizamos un análisis riesgo-beneficio y señalamos el desafío que supone para la dignidad humana. Finalmente, en un cuarto apartado discutimos el desafío regulatorio que casos como los de estos inodoros suponen para los sistemas de patentes, desarrollamos la noción de “tecnología inherentemente política” y concluimos que estos sistemas deben incorporar mecanismos para evaluar, desde el punto de vista moral, ciertas tecnologías.

Si somos capaces de demostrar a lo largo de este artículo que los riesgos superan a los beneficios en inventos como los inodoros inclinados, conseguiríamos alcanzar nuestro objetivo: contradecir a quienes sostienen que los sistemas de patentes ya están provistos de herramientas para combatir los inventos inmorales (como Reiss, 2003), puesto que el inodoro inclinado quince grados ya se ha patentado en EE. UU. y quizá próximamente se concederá patente a uno inclinado trece grados en algunos países, a través de la solicitud realizada en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO). Es decir, aportaríamos una prueba de que los actuales límites a la patentabilidad, lejos de ser lo suficientemente conservadores, son ciertamente laxos con muchos de los inventos que se patentan.

2. Requisitos para la patentabilidad. Patentes y valores humanos en Europa

A continuación explicaremos brevemente el marco europeo en el que se encuentra Reino Unido, país en el que se ha solicitado la patente del polémico y viral invento del inodoro inclinado trece grados y donde obtuvo la prioridad. No obstante, antes de comenzar, resulta oportuno hacer dos breves matizaciones. La primera tiene que ver con lo que entendemos precisamente por “sistema europeo de patentes”, a saber, aquel entramado jurídico e institucional que emana del Convenio de Múnich sobre Concesión de Patentes Europeas (CPE), y gracias al cual se han originado organismos como la Oficina Europea de Patentes (OEP) o la Gran Cámara de Apelaciones de la OEP, los cuales gozan de gran importancia en la interpretación de las restricciones morales sobre las patentes. En segundo lugar, hay que matizar aquí también que dicho sistema europeo de patentes es independiente de la Unión Europea (UE), de la cual ha dejado de formar parte el Reino Unido desde el 1 de febrero de 2020.

Aunque el inodoro inclinado quince grados se ha patentado ya en EE. UU., la razón por la que nos centraremos en el marco europeo no es solo su similitud con el sistema estadounidense en lo relativo a inventos mecánicos (como el inodoro en cuestión), sino porque se reconoce habitualmente que el marco europeo es más sensible a inventos considerados inmorales.⁴ Los requisitos de patentabilidad son, por lo demás, los mismos: un invento ha de ser nuevo (o, al menos, ciertas partes o actividades del invento); ha de ser propiamente técnico, es decir, requerir actividad inventiva y no meramente artística. Por último, el invento habrá de tener aplicaciones industriales (algo que, veremos, constituirá la razón principal por la que, en el cuarto capítulo del artículo, desecharemos la posibilidad de que las patentes sean neutras).

Con esta elección del marco europeo buscamos “caridad hermenéutica” con quienes sostienen que los sistemas de patentes ya

⁴ Shobita Parthasarathy (2011) ha examinado a través de entrevistas las diferentes actitudes hacia la propiedad intelectual que existen en la OEP y en la Oficina de Patentes y Marcas de EE. UU.; concluye que los examinadores europeos son más proclives a observar controversias morales en los inventos que sus contrapartes americanas.

están lo suficientemente provistos de herramientas para impedir la patentabilidad de invenciones moralmente inaceptables; igualmente, oponiendo a este sistema lo que consideramos que es un invento inmoral, nuestra idea de que los sistemas de patente no están provistos de herramientas para analizar este tipo de casos gana cierto peso.⁵ Y es que una de las razones que suelen argüir quienes creen que no hay un problema con los criterios morales que solemos admitir que deben regular, aunque sea mínimamente, muchos sistemas de patentes, es que la actual legislación es lo suficientemente protectora con la comercialización de inventos que son contrarios a la moral o el orden público. Esta opinión la encontramos, por ejemplo, en el análisis de R. S. Crespi (2000 y 2005) sobre los casos europeo y estadounidense.

Es cierto que existen, a este respecto, supuestos consensuados no ya a nivel europeo, sino incluso a una escala internacional más amplia, que no permiten que ciertos inventos sean patentados, ya que se entiende que, o bien su uso resulta inaceptable, o bien apropiarse de ellos ataca algún principio básico de nuestro orden moral y social (Sterckx y Cockbain, 2012). En todos los Estados existen tecnologías o artefactos que ya se limitan por razones de moralidad u orden público. En la mayoría de las legislaciones existe una cláusula muy general que alude a restricciones de inventos que “atentan contra la moralidad y el orden público” —encontramos la expresión en el artículo 53(a) del CPE, por ejemplo—, aunque entre las distintas leyes existen diferencias respecto a, por un lado, la interpretación de ese principio general (Acosta, 2022); por otro lado, al catálogo concreto de excepciones, eso que la OEP llama “ejemplos prácticos” (European Patent Office, 2022, § G.4.1).

Es importante hacer notar de nuevo que estos supuestos y estas interpretaciones tienen que ver normalmente con inventos que afectan a la salud. Uno de estos supuestos destaca en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, firmado por más de ciento sesenta países. Allí encontramos las siguientes palabras: “los Miembros podrán excluir de la patentabilidad: a) los métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos para el tratamiento de personas o animales [...]” (Organización Mundial del Comercio, 1994, art. 27.3), por ejemplo. El Convenio de Múnich sobre Concesión de Patentes Europeas, por su parte, es aún más vinculante,

⁵ Una comparación entre el sistema estadounidense y el europeo a este respecto se puede consultar también en el libro de Shobita Parthasarathy (2017).

puesto que no ofrece ya una posibilidad de límite moral a sus firmantes, treinta y nueve países (para mayo de 2023), sino que la impone: “no se pueden conceder patentes europeas a [...]”; además de los métodos de diagnóstico, prohíbe también patentar “variedades de plantas o animales o procesos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales” (1973, art. 53), entre otros. El catálogo de excepciones a la patentabilidad no es exhaustivo; esto es de vital importancia para seguir estableciendo límites en la UE, algo que abre la posibilidad de discutir excepciones más precisas por razón de moralidad y orden público. En Europa y EE. UU. hay restricciones generales comunes en lo que toca a inventos que atentan “contra la moralidad y el orden público”, aunque existen ciertas diferencias en el catálogo de excepciones o “ejemplos prácticos” al respecto.

Hay algunos autores que se han mostrado conformes con el actual límite a estos inventos, al menos entre los países firmantes del CPE (cfr. Crespi, 2000 y Reiss, 2003). Recordemos que actualmente estas dos son quizá las piezas legislativas más restrictivas con tecnologías consideradas inmorales en el mundo. A continuación, veremos cómo, pese a todo, siguen admitiendo aún ciertos inventos moralmente cuestionables.

3. Vulnerabilidad y riesgo

Una forma de determinar o plantear que un invento es moralmente cuestionable es a través del impacto que tiene en las personas que lo utilizan; en este caso, cómo el uso de un inodoro inclinado perjudica —o beneficia— a sus usuarios, cuál es el impacto que tendría en su vida diaria y el desarrollo de sus actividades cotidianas, cuál es el papel que jugaría en relación con su vulnerabilidad y si es que daría lugar a nuevas formas de esta.

3.1. Vulnerabilidad

Puede hablarse de vulnerabilidad desde dos perspectivas distintas. La primera se atiene a su origen latino, *vulnus* (“herida”), y refiere a la capacidad de sufrir que es inherente a la condición humana. En este sentido, ser vulnerable es ser frágil, susceptible de ser herido, de sufrir, y es condición esencial de nuestra humanidad (Mackenzie *et al.*, 2014, p. 4). El segundo acercamiento a la vulnerabilidad enfatiza su carácter fundamentalmente social o relacional: se enfoca en la susceptibilidad contingente de personas o grupos a tipos específicos de daños o

amenazas por parte de otros. Desde este punto de vista, las personas vulnerables son aquellas con capacidad, poder o control reducidos para proteger sus intereses en relación con otros agentes (Mackenzie *et al.*, 2014, p. 6).

En el caso que nos ocupa podemos observar estos dos acercamientos. En primer lugar, la vulnerabilidad en la condición nuclear, ya que toda persona tiene la capacidad de sufrir como resultado del uso de inodoros inclinados trece o quince grados. En segundo lugar, por su carácter social o relacional, dado que los usuarios no pueden proteger sus intereses en relación con otros agentes: para los empleados de una empresa, resulta complicado que puedan hacer valer su bienestar, al menos en determinados ambientes laborales; en espacios públicos, los usuarios no pueden decidir sobre las instalaciones o mobiliario, sino que son únicamente usuarios.

No obstante, una vez visto que la vulnerabilidad es la capacidad de sufrir y es propia de nuestra condición humana, es oportuno continuar la argumentación mediante las ideas que expone Neil Adger (2006), quien explica que la vulnerabilidad usualmente se plantea como el grado en el que un sistema es susceptible de verse afectado por circunstancias adversas sin poder hacer frente a ellas. La vulnerabilidad se conceptualiza con frecuencia como constituida por componentes que incluyen la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación. En todas las formulaciones, los parámetros clave de vulnerabilidad serían el estrés al que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación (Adger, 2006, p. 269). En el caso del inodoro observamos un estrés para el cuerpo humano, una manera o un grado de afectación —sensibilidad—, y también un modo de adaptación de las personas a todo ello. En este caso, el inodoro afectaría mediante la incomodidad que produce estar sentado en él más de siete minutos, mientras que la adaptación consistiría en permanecer el menor tiempo posible en dicha posición.

Estas aplicaciones del análisis de Adger parten del caso de una persona que puede adecuarse a estas características; sin embargo, debemos considerar a personas con diferentes características físicas.

Una vez señalados los elementos que constituyen la vulnerabilidad, es importante presentar los distintos tipos de vulnerabilidad a los que se exponen las personas. Para ello, Rogers *et al.* (2012, p. 24) presentan una taxonomía de tres tipos y fuentes distintos, pero superpuestos, de vulnerabilidad: (i) inherente, (ii) situacional y (iii) patogénica.

(i) La vulnerabilidad inherente es aquella que, como hemos visto, resulta constitutiva de la condición humana, puesto que surge de nuestra condición dependiente y nuestra naturaleza social y afectiva. (ii) La vulnerabilidad situacional es específica del contexto y causada o exacerbada por situaciones personales, sociales, políticas, o ambientales de la persona o grupo social; puede ser de corto plazo, intermitente o duradera. (iii) La vulnerabilidad patogénica está presente cuando se busca resolver una vulnerabilidad pero, al hacerlo, se exagera la existente o se genera una nueva. Puede tener su origen en distintas fuentes, como relaciones interpersonales y sociales moralmente disfuncionales, caracterizadas por falta de respeto, por prejuicio o por situaciones sociopolíticas caracterizadas por la opresión, la dominación o la violencia política.

En el tipo de inodoro que analizamos definitivamente encontramos los primeros dos tipos de vulnerabilidad: la propia de la condición humana, pero también la situacional, puesto que los grupos de personas que no pueden evitar el contexto específico que los afecta se verán indudablemente perjudicados. Estos inodoros se insertan en un entorno socioeconómico capitalista que puede recrudescer las condiciones laborales de los trabajadores; dan pie a una dimensión material y simbólica donde los trabajadores se encuentran frente a una vulnerabilidad situacional, a la cual no pueden renunciar, dada su dependencia económica frente al trabajo que desempeñan y su entorno, lo cual muestra la dimensión política de las patentes.

Como vimos, la capacidad de ser heridos o dañados es lo que determina a un ser humano como vulnerable, pero la posibilidad del daño es lo que Mark Coeckelbergh llama “riesgo” (2013, pp. 42–43). Ambas características existen en el ser humano: un ser vulnerable es aquel que se encuentra en riesgo en su relación con el mundo, que no puede huir de la vulnerabilidad. Analicemos ahora cuál es el papel del riesgo.

3.2. Riesgo

Al hablar de riesgo, se hace referencia al valor de expectativa estadística de un evento no deseado que se puede o no presentar. Se trata de eventos futuros que se pueden imaginar o construir; el riesgo refiere a las probabilidades que estos tienen de ocurrir y a la característica de las consecuencias perjudiciales de estos, en caso de acontecer (Jasanoff, 2016, pp. 33-34; Kermisch, 2012, p. 93; Sjöberg, 2000, p. 408). De acuerdo

con Ulrich Beck, “riesgo es el enfoque moderno de la previsión y control de las consecuencias futuras de la acción humana, las diversas consecuencias no deseadas de la modernización radicalizada” (2002, p. 5), lo cual deja ver el impacto negativo que la modernización puede llegar a tener.

La Comisión Reguladora Nuclear de EE. UU. abordó el asunto del riesgo a través de tres preguntas: ¿qué puede ir mal en una determinada situación?, ¿qué probabilidades existen de que ese mal ocurra?, y ¿cuáles serían las consecuencias? Esto combina la preocupación por qué tan probable es que los riesgos se presenten con los resultados del posible accidente; con la información obtenida de esa combinación se reduce, a su vez, la probabilidad de un accidente, aminorando las consecuencias (U.S. Nuclear Regulatory Commission, 2018).

Retomemos nuestro caso: sobre qué podría ir mal, diríamos que las personas con problemas físicos pueden verse aún más afectadas dentro de su ambiente laboral y, como consecuencia de ello, las empresas podrían buscar contratar gente sin padecimientos; en segundo lugar, sobre las probabilidades de que ocurra, teniendo información de los empleados y sus padecimientos, es posible saber qué tan probable es que ocurra el daño; por último, sobre sus consecuencias, un médico puede analizar los efectos de utilizar un inodoro inclinado varias veces al día, cinco días a la semana, o los de no utilizarlo por temor a lastimarse, sea o no una persona con patologías previas.

Ahora bien, es importante analizar riesgos como estos añadiendo algunas de las preguntas propuestas por Sheila Jasanoff (2016, p. 43): ¿cuán probable es que un suceso se presente? Y, de hacerlo, ¿qué gravedad revisten las consecuencias de dicho suceso? Ambas preguntas dan espacio a dos categorías: probabilidad y consecuencia, y ambas pueden ser altas o bajas.

En el caso de los inodoros, responder las preguntas que plantea Jasanoff permitiría saber las probabilidades y consecuencias del daño que podría causar el novedoso diseño, así como las probabilidades y consecuencias del daño para sus usuarios. Esta información nos permite plantear un análisis riesgo-beneficio que puede arrojar luz sobre las ventajas para los usuarios que la inclinación de un inodoro puede tener, en contraposición con sus desventajas.

3.3. Análisis riesgo-beneficio

Un análisis riesgo-beneficio es un método para sopesar los probables riesgos asociados a cierta exposición frente a los probables beneficios en términos numéricos, también llamado análisis de costo-beneficio (European Food Safety Authority, s. f.; Hansson, 2023).

La Declaración de Helsinki señala que, en la mayoría de los casos, toda práctica e investigación médica implica riesgos y costos, y que la investigación en seres humanos solo debe realizarse cuando su importancia es mayor que el riesgo y costos para las personas participantes. Asimismo, toda investigación médica en seres humanos debe tener antes una valoración de los riesgos y costos, en comparación con los beneficios previstos, tanto para los participantes como para las personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga (Asociación Médica Mundial, 2024). Si bien es cierto que el diseño e implementación de un inodoro inclinado no conlleva los mismos elementos que una investigación clínica, el análisis riesgo-beneficio puede ayudar a determinar si podemos considerar ética su instalación en diferentes espacios.

Iniciemos con los riesgos. Si entendemos los riesgos como una desventaja e incomodidad, tanto física como psicológica, para una persona promedio, el uso de estos inodoros parecería implicar una desventaja, ya que es claro que, con la inclinación, el usuario sentirá incomodidad después de varios minutos y, aunque poniéndose de pie o adaptándose solucionaría el problema, pueden persistir algunas consecuencias negativas. Para personas con problemas de espalda, por ejemplo, su uso puede conllevar desventajas añadidas; resultaría de suma importancia preguntar si se ha realizado un análisis o investigación sobre las consecuencias que el diseño puede tener en estas personas.

Es importante señalar que el análisis riesgo-beneficio se refiere a la vulnerabilidad inherente y situacional de los posibles usuarios, es decir, a la posibilidad de ser dañados como condición propia del ser humano, y de acuerdo también con el contexto en el que se encuentran insertos los usuarios, siempre en relación con los beneficios que el invento afirma tener. En este caso hablaríamos de una vulnerabilidad en tanto que existen riesgos para los usuarios, y de beneficios solo para la empresa; así, las tecnologías adquieren una dimensión instrumental gracias al

daño que generan o exacerban en los usuarios, ya sea físico, mental o social.

En cuanto a los beneficios, Slanty, la empresa propietaria del diseño, señala los siguientes (2023):

Reducción del tiempo dedicado en el baño. Reducción de hemorroides y debilitamiento de los músculos pélvicos. Reducción de filas en espacios comerciales. Aumento del bienestar y la productividad de los empleados en el lugar de trabajo. Reducción de la propagación de gérmenes y virus a través de un menor uso del teléfono en el inodoro.

Así, los beneficios para la salud de los usuarios son la reducción de hemorroides y el debilitamiento de los músculos pélvicos. Partiendo de la definición de la OMS, “la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (2025); estos dos beneficios buscarían contribuir al bienestar físico de las personas. Sin embargo, no es así, y se perjudica a los individuos: físicamente, por la incomodidad y las posibles consecuencias que la inclinación conlleve; mental y socialmente, por lo que significa para una persona verse reducida a su productividad, dejando de lado sus otros intereses.

Ahora bien, la reducción del tiempo utilizado en el baño y el aumento del bienestar y la productividad de los empleados en el lugar de trabajo son solamente un beneficio para las empresas, empleadores o corporativos, dado que, para un empleado, estar diez minutos menos en el baño permitiría ganar tiempo para realizar únicamente una tarea menor. No obstante, a gran escala, esto supone un aumento en la productividad. Ello no nos habla del interés por el bienestar de las personas, sino que hace evidente la ganancia que empresas y empleadores quieren llegar a obtener. Desde un punto de vista económico, los beneficios son innegables: la inversión hecha en un primer momento para reemplazar los inodoros convencionales por unos inclinados se vería rápidamente superada por las ganancias obtenidas. Pero ello refleja una percepción de los trabajadores como mera mano de obra o fuerza de trabajo, en donde es más importante obtener beneficios económicos que cuestionar aquello que los lleva a buscar un momento de esparcimiento en los baños. Asimismo, esto podría llevar a la discriminación de personas mayores basada en la posibilidad del

daño que un inodoro inclinado puede tener para su salud, criterio completamente ajeno a su preparación. Cualquiera que sea el motivo, transformar de esta manera las instalaciones sin preguntar qué implica para las personas que las utilizan —más allá del uso para el cual están diseñadas— hace evidente una falta de consideración por la dignidad de las personas, reduciéndolas a su carácter productivo y buscando únicamente su maximización laboral.

Más aún, retomando a Slavoj Žižek (2009), podríamos hablar de violencia hacia los trabajadores, de la violencia “subjetiva” ejercida por los individuos en la toma de decisiones en torno al cambio de mobiliario en los baños, enfocados en las ganancias económicas derivadas de este. Y también de violencia “simbólica”, dado el discurso que se presenta a los trabajadores: es más importante la productividad que su comodidad y, en ocasiones, su bienestar. Por último, también violencia “sistémica”, puesto que el cambio se encuadra en los intereses capitalistas de empresas sobre los espacios comunes.

Esto es lo que, junto con las diferentes vulnerabilidades y riesgos más específicos que hemos tratado en este escrito, nos llevaría a considerar a este un invento inmoral, ya que no toma en cuenta la vulnerabilidad y los riesgos a los que se está sometiendo a las personas a las que, por lo demás, se está obligando a hacer uso del invento. En la medida en que este se enfoca en beneficios económicos o en el uso eficiente de los espacios y no en el bienestar de las personas, puede someterse a una clara crítica. Veremos a continuación de qué modo la patentabilidad de este tipo de inventos puede ser criticada.

4. Patentes, ética y contrato social

Existen, en principio, múltiples vinculaciones entre las patentes y la moral. En primer lugar, hablamos de la patente como un *derecho moral* que los inventores obtienen del Estado a cambio de la publicación de sus tecnologías; derecho que, de paso, repara los costes de la invención. El objetivo de este apartado es trazar la vinculación entre la reflexión moral y las patentes a partir del *uso* y del *impacto* que ejercen las tecnologías y los artefactos protegidos por este título de propiedad industrial. Una vez argumentado que los riesgos superan a los beneficios en inventos como los inodoros inclinados, buscaremos, en lo que sigue, contradecir a quienes sostienen que los sistemas de patentes están ya provistos de herramientas para combatir los inventos inmorales. Para alcanzar tal fin, este apartado se dividirá a su vez en varios subapartados. Primeramente,

será oportuno demostrar que las patentes no son neutras axiológicamente, es decir, que su uso está determinado desde un principio. En segundo lugar, describiremos la noción de “tecnología inherentemente política” y veremos cómo los inodoros inclinados son un caso de este tipo de tecnologías. En último lugar, argumentamos que, a la luz de una teoría contractualista de la propiedad intelectual, es posible concluir que los sistemas de patentes han de rechazar tecnologías como los inodoros inclinados.

4.1. Neutralidad y patentes

La neutralidad axiológica es una de las posiciones más habituales a la hora de abordar las posibles implicaciones morales y sociales de las tecnologías. Con “neutralidad” se alude habitualmente a la idea de que las tecnologías no son malas o buenas inherentemente, sino que pasan a ser moralmente aceptables (o no) en el momento en que se usan. Es célebre aquí el ejemplo del cuchillo, un artefacto que se supone neutro precisamente porque puede ser usado para cortar una fruta o, por ejemplo, para asesinar a alguien, indistintamente. Por otro lado, como la responsabilidad es una propiedad que se atribuye únicamente a las personas y no a los artefactos, sería razonable pensar que los valores morales se introducen mediante el uso de las técnicas o tecnologías (Jonas, 1995).

Sin embargo, esta concepción de una neutralidad axiológica no puede aplicarse a las patentes. De hecho, tal neutralidad no existe en ninguna patente, y menos en aquellas que parecen implicar valores morales de un modo tan claro como los inodoros inclinados que analizamos.

Un argumento para defender nuestra postura tendría que ver con los fines o tendencias que parecen estar implicados y protegidos por las patentes. Precisamente en las patentes no parece posible separar por completo el dilema ético y la consideración praxeológica o relativa al uso, un requisito común para defender la neutralidad de la tecnología (cfr. Simon, 2017, pp. 222-225). Aquí ambas parecen superponerse, ya que la invención divulgada por la patente es siempre estratégica: está orientada a ciertos fines. De hecho, hay una sección de los documentos de patentes cuyo objetivo es explicitar los usos concretos de la tecnología que gozan de protección frente al uso de terceros: el apartado de reivindicaciones. En las patentes, por tanto, no se puede argumentar que el conocimiento contenido en el documento sea independiente del uso que se le pueda dar; allí se reivindican al menos algunos usos de una tecnología o partes

de un artefacto (ya sea una reivindicación de proceso o de producto), y la protección del derecho de propiedad intelectual se otorga, al menos en teoría, únicamente a eso.

Así, las patentes no solo implicarían un derecho a excluir a terceros del uso de estas, sino que claramente contemplan la explotación comercial por parte de su titular. La mayoría de las regulaciones de patentes establecen, además, que quien presenta la solicitud de patente debe demostrar suficientemente la aplicación industrial de un producto o una tecnología si quiere obtener o mantener el derecho de propiedad intelectual (como obligan, por ejemplo, los arts. 52 y 57 de la CPE).

4.2. Tecnologías “inherentemente políticas”

Ahora bien, aunque existiera una neutralidad axiológica en los inventos patentados, algo que no es el caso, el ejemplo de los inodoros inclinados que analizamos a lo largo del artículo bien puede situarse entre esas tecnologías que Langdon Winner llamaba “inherentemente políticas”. En palabras de Winner, estos serían “sistemas artificiales que parecen requerir, o ser fuertemente compatibles con, tipos particulares de relaciones políticas” (1980, p. 123); en muchos casos son tecnologías que no contribuyen al desarrollo o al progreso tecnológico como tal, sino que están enfocadas primariamente a satisfacer dichos intereses de orden político o social.

Son ya muchos los autores que han puesto de manifiesto que existen estas formas de orden político, por ejemplo, en las planificaciones técnicas, como acontece con ciertas obras de arquitectura y urbanismo (Karvonen, 2020). No obstante, el ejemplo que escoge el propio Winner sigue siendo, quizá, el más esclarecedor. El caso que analiza proviene de los procesos de mecanización en las industrias del siglo XIX, con la instalación de ciertas máquinas neumáticas en fábricas del Chicago de 1880. Tales aparatos eran muy costosos y algo rudimentarios. De hecho, resultaban ser menos rentables para el empresario que el empleo de los propios trabajadores, que recibían por aquel entonces salarios muy precarios; pese a todo, las máquinas terminaron por instalarse, ya que al menos conseguían sustituir a los trabajadores y, con ello, evitar las numerosas huelgas que estos organizaban (cfr. Ozanne, 1967, pp. 20 y ss.).

Si observamos con detenimiento, el caso del inodoro inclinado no dista mucho del ejemplo que introducía el propio Winner. En la configuración material de este inodoro está inscrito un fin, a saber,

resultar incómodo para sus usuarios, con vistas a evitar así su uso prolongado. No podríamos argumentar, como en el caso del cuchillo, que puede servir de arma blanca o emplearse para cortar fruta, que el inodoro pueda ser incómodo y no serlo, o evitar un uso prolongado y a la vez incentivarlo. No depende del uso que podamos imaginar para él, porque es su *constitución* misma la que produce unos determinados efectos que, como hemos sostenido en los capítulos precedentes y en el análisis riesgo-beneficio, las hace inmorales. Por eso, sostiene Winner, las tecnologías “inherentemente políticas” son aquellas que introducen una especie o una clase de novedad que no contribuye necesariamente al progreso tecnológico. Son tecnologías que, por su propia constitución y configuración material, producen unos efectos sobre el orden político y social.

En el fondo de la propuesta de Winner radica una distinción entre valores internos y externos de la tecnología, un binomio que, aunque muy criticado en su aplicación a muchos ámbitos del conocimiento, puede resultar útil para el presente análisis. Numerosos filósofos de la tecnología han defendido la conveniencia analítica de distinguir, aunque fuera teóricamente, entre una dimensión interna y externa en la tecnología (Quintanilla, 2017; Kroes y Meijers, 2018, pp. 26-28) e incluso entre tradiciones de análisis interno y externo de la tecnología (Kaplan, 2009, p. xiv). Por mucho que ambos tipos de valores o de bienes no sean separables, o que se den siempre simultáneamente, sí que serían distinguibles conceptualmente. Y es posible obtener algunos frutos al hablar de tecnologías inherentemente políticas, que no contribuyen por tanto al desarrollo de valores considerados internos, como la eficacia tecnológica. El inodoro en cuestión no es más eficaz, y desde luego no más fácil de usar ni más útil —algunos de los valores internos que desarrolla, por ejemplo, M. A. Quintanilla (2017) en su famoso tratado de filosofía de la tecnología—, sino que está enfocado a un tipo de “cambio social” o “político”, que bien podría denominarse “involución” (por oponerlo al término “innovación”), que promueve deliberadamente valores que son externos a la innovación tecnológica. Esto es evidente cuando se tiene en cuenta la *configuración* del inodoro, encaminada a limitar el tiempo que permanezcan las personas en los baños, logrando así un determinado uso de los espacios públicos y maximizando la productividad de los trabajadores, efectos sociales, económicos y políticos que no llevan aparejadas innovaciones tecnológicas *per se*, que no implican la creación de un artefacto más útil o más eficaz, sino que

suponen una ventaja para los dueños de los espacios donde se instalan; buscan *únicamente* maximizar el tiempo de trabajo en oficinas, algo ciertamente incompatible con la idea de “innovación tecnológica”, sobre todo teniendo en cuenta la connotación meliorativa de esta noción.

4.3. Contrato social y tecnologías inherentemente políticas

En los anteriores puntos de este apartado hemos esbozado ciertas razones por las que es oportuno considerar los inventos protegidos por patentes como cargados axiológicamente, fundamentalmente por el hecho de estar enfocados a ciertos usos; paralelamente, hemos empleado la noción de “tecnología inherentemente política” para describir el tipo de valores que promueven inventos como los inodoros inclinados. Por último, defenderemos en lo que sigue que el marco normativo con el que usualmente se justifica la existencia de la propiedad intelectual no debería permitir la patentabilidad de ciertos inventos, como los inodoros inclinados; demostramos de este modo que los límites que impiden actualmente la patentabilidad no son tan oportunos como podría pensarse inicialmente.

Entre los numerosos argumentos empleados para justificar los derechos de propiedad intelectual y, más particularmente, las patentes, se encuentra la teoría del llamado “contrato social de las patentes” o “teoría del *quid pro quo*” (Braga *et al.*, 2018). Esta posición podría resumirse como sigue: a cambio de la divulgación de conocimientos a través de la publicación de una patente, los inventores aseguran derechos exclusivos del Estado sobre su innovación tecnológica (Drahos, 2010).

Hay un consenso a la hora de determinar que el sentido de la publicidad del conocimiento y del contrato en sí mismo es alcanzar bienes comunes. Por ejemplo, la reparación de los costes empresariales, facilitar futuras innovaciones basadas en el precedente divulgado, así como estimular a los científicos a conducir su investigación a fines prácticos (Chang, 1995). No obstante, dado que el sistema de patentes se justifica precisamente como incentivo para la divulgación pública de inventos, habría razones para pensar que, por un lado, si un invento no supone una innovación tecnológica, el monopolio no es merecido, y, por otro lado, razones para pensar que ese monopolio que otorga el Estado no ha de ser dado a inventos que se ajustan tan poco o nada a la moral de esa sociedad a la que, según la metáfora del contrato social, dice servir el Estado. Después de todo, el monopolio otorgado a la invención es un mero privilegio o exclusividad reconocido por la autoridad

gubernamental, y solo es apropiado que se otorgue un privilegio a aquellos inventos que conducen al progreso científico *sin dañar la moral pública*. En el caso de los inodoros inclinados, observamos que no solo se daña esta moral, sino que no parece que se alcance tampoco ningún tipo de progreso tecnológico, como demuestra el hecho de que estas tecnologías sean inherentemente políticas.

No somos los primeros autores que han defendido que otorgar monopolios a inventos que fomenten el comportamiento ofensivo, inmoral o antisocial va en contra de los intereses más altos o dignos de la sociedad y, por lo tanto, podría estar en contra de la idea misma de lo que significa que algo sea una *política pública* (cfr. Devaiah, 2010, p. 15). Se puede argumentar, en suma, que no puede ser el objetivo de ningún Estado alentar la difusión de las tecnologías que promueven la inmoralidad dentro de una sociedad, y menos aún a través de políticas públicas como las de la propiedad intelectual.

La complicada práctica de la litigación es, junto con la oposición ante la Oficina, la táctica más empleada para acusar a los inventores de sobrepasar con sus tecnologías límites morales y de orden público. No obstante, especialistas como Peter Drahos (2010, p. 313) han advertido del riesgo que supone hacer recaer enteramente sobre las asociaciones civiles, o sobre los particulares, la reclamación de que un sistema de patentes sea compatible con los consensos morales más elementales de la sociedad a la que dice servir. Y, sin embargo, como hemos esbozado al comienzo, los problemas de moralidad siguen sin formar parte de los criterios de patentabilidad que *de facto* operan en las oficinas de patentes: novedad, no obviedad, utilidad, etc.

Del mismo modo que sabemos que los valores privados (comerciales, por ejemplo) no equivalen necesariamente a esos de la sociedad, así tampoco el valor de la novedad (o la no obviedad) e incluso el de la divulgación misma tendrían que corresponder necesariamente con el valor social de la tecnología (Dahlander y Gann, 2010, p. 700).

Shobita Parthasarathy (2020, p. 628) ha diferenciado las dinámicas o los valores internos de los valores externos focalizando su atención en los diferentes intereses de los distintos actores de la innovación, algo que resulta un complemento interesante a nuestra postura. El bien público no sería, así, únicamente esa innovación epistémica o técnica resultante de la publicación, sino también el uso al que están enfocadas las invenciones, así como los dilemas que estos encierran. Hay estudios de caso al respecto de ciertos tratamientos médicos (Dutfield, 2009), así

como sobre la patentabilidad del conocimiento indígena (Fecteau, 2001). La obra de Peter Drahos (2010) se enfoca directamente en este problema del contrato social como un pacto limitado a la divulgación, que debería atender también al uso y al valor social de la tecnología.

5. Conclusión

A lo largo de este artículo hemos buscado mostrar la falta de herramientas para combatir inventos inmorales dentro de los sistemas de patentes, dado que los actuales límites a la patentabilidad se han evidenciado como laxos con muchos de los inventos.⁶ Partiendo del ejemplo de los inodoros inclinados, que tienen la finalidad de limitar el tiempo que las personas pueden permanecer sentadas, es posible ver cómo su objetivo no es otro que el uso puramente instrumental del espacio público y del tiempo y, en el caso de su instalación en lugares privados, los beneficios, hemos visto, son económicos para los empleadores; los empleados obtienen un espacio deliberadamente incómodo.

Esto nos lleva a argumentar que el sistema de patentes falla al no enfocarse en el uso y el impacto que los inventos tienen sobre las personas, los cuales, como hemos visto, pueden llegar a ser inmorales, dando paso a que ciertos artefactos de uso cotidiano lleguen a ser “inherentemente políticos”, siguiendo la idea de Langdon Winner. Actualmente, el desafío a que se enfrenta el sistema de patentes es el de replantearse un sistema regulatorio que se enfoque tanto en la innovación tecnológica como en la moralidad propia de los inventos, teniendo como punto central la dignidad de las personas, que, en último término, serán los receptores finales de los artefactos y de sus consecuencias.

6. Referencias

Acosta, B. (2022). Moral and Political Concerns About Patents: A Cross-Cultural Perspective. En C. Stephanidis, M. Antona, S. Ntoa y G. Salvendy (eds.), *HCI International 2022 -- Late Breaking Posters* (pp. 227-231). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19682-9_30

⁶ Recientemente, se ha esbozado una propuesta de incorporación de comités de bioética a las oficinas de patentes (cfr. Acosta, 2024), pero no es el objetivo de la presente contribución desarrollar este punto, sino simplemente demostrar que los sistemas de patentes carecen de controles morales e incorporan en su seno tecnologías y artefactos que pueden ser nocivos para la salud o la dignidad humana.

- Acosta, B. (2024), On Value-laden Patents: A Call for Moral Limits. *International Journal of Ethics and Systems*, 40(4), 829-844. <https://doi.org/10.1108/IJOES-04-2023-0077>
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268-281. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
- Asociación Médica Mundial. (2024). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos*. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- BBC. (2019, 18 de diciembre). *Social Media Awash with Scorn for “Sloping Toilet”*. <https://www.bbc.com/news/technology-50835604>
- Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global*. J. Alborés Rey (trad.). Siglo XXI.
- Braga, E. J., Ribeiro de Souza, A., Leal de Lima Soares, P. y Rodrigues, R. C. (2018). The Role of Specification in Patent Applications: A Comparative Study on Sufficiency of Disclosure. *World Patent Information*, 53, 58-65. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2018.05.008>
- British Toilet Association. (2019, 18 de noviembre). *The New Standard Toilet*. <http://www.btaloos.co.uk/?p=2134>
- Chang, H. F. (1995). Patent Scope, Antitrust Policy, and Cumulative Innovation. *RAND Journal of Economics*, 26(1), 34-57. <https://doi.org/10.2307/2556034>
- Coeckelbergh, M. (2013). *Human Being @ Risk: Enhancement, Technology, and the Evaluation of Vulnerability Transformations*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6025-7>
- Convenio de Múnich sobre Concesión de Patentes Europeas (1973). https://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/NORMATIVA/NormasSobrePatentes_MU_Topografias_CCP/NSPMTCCP_DerechoEuropeoPatentes/ConvenioMunichConcesionPatentesEuropeas_5_Oct_1973.htm
- Crespi, R. S. (2000). An Analysis of Moral Issues Affecting Patenting Inventions in the Life Sciences: A European Perspective. *Science and Engineering Ethics*, 6(2), 157-180. <https://doi.org/10.1007/s11948-000-0045-8>
- Crespi, R. S. (2005). Ethico-legal Issues in Biomedicine Patenting: A Patent Professional Viewpoint. *Science and Engineering Ethics*, 11(1), 117-136. <https://doi.org/10.1007/s11948-005-0064-6>

- Dahlander, L. y Gann, D. M. (2010). How Open is Innovation? *Research Policy*, 39(6), 699-709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>
- Devaiah, V. H. (2010). Impact of Bioethics on Patentability of Inventions. *Indian Journal of Medical Ethics*, 7(1), 14-17. <https://doi.org/10.20529/IJME.2010.005>
- Drahos, P. (2010). *The Global Governance of Knowledge: Patent Offices and their Clients*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511676581>
- Dutfield, G. (2009). *Intellectual Property Rights and the Life Science Industries: Past, Present and Future*. World Scientific Publishing Co. <https://doi.org/10.1142/6917>
- European Food Safety Authority. (s. f.). *Risk-benefit Analysis*. <https://www.efsa.europa.eu/en/glossary/risk-benefit-analysis>
- European Patent Office. (2022). *Guidelines for Examination in the European Patent Office*. <https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc>
- Fecteau, L. M. (2001). The Ayahuasca Patent Revocation: Raising Questions About Current U.S. Patent Policy. *Boston College Third World Law Journal*, 21, 69-104.
- Garvey, M. (2021, 21 de junio). *Does AI have Politics? Analysis of 'Do Artifacts have Politics' by Langdon Winner, 1980 – Reflecting on current AI innovation*. Towards Data Science. <https://towardsdatascience.com/does-ai-have-politics-21145e5b5445>
- Gill, M. S. (2021). Toilet with an Inclined Seating Surface. (Solicitud de patente británica no. GB2586776A). U. K. Intellectual Property Office.
- Gill, M. S. (2022). Toilet with an Inclined Seating Surface. (Solicitud de patente estadounidense no. US20220346608A1). U.S. Patent and Trademark Office.
- Hansson, S. O. (2023). Risk. En E. N. Zalta y U. Nodelman (eds.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/risk/>
- Hennessey, T. (2019, 18 de diciembre). *New Downward Tilted Toilets Designed to Prevent Workers from Staying Comfortable During Long Loo Breaks*. The Standard. <https://www.standard.co.uk/hp/front/new-downward-tilted-toilets-designed-to-prevent-workers-from-staying-comfortable-during-long-loo-breaks-a4316916.html>
- Jasanoff, S. (2016). *The Ethics of Invention: Technology and the Human Future*. W.W. Norton.
- Jonas H. (1995). *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. J. M. Fernández Retenaga (trad.). Herder.

- Kaplan, D. M. (2009). *Readings in the Philosophy of Technology*. Rowman & Littlefield.
- Karvonen, A. (2020). Urban Techno-Politics: Knowing, Governing, and Imagining the City. *Science as Culture*, 29(3), 417-424. <https://doi.org/10.1080/09505431.2020.1766011>
- Kroes, P. y Meijers, A. W. M. (2016). Toward an Axiological Turn in the Philosophy of Technology. En M. Franssen, P. Vermaas, P. Kroes y A. Meijers (eds.), *Philosophy of Technology after the Empirical Turn* (pp. 11-30). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-33717-3_2
- Leigh, M. L. (2015). Toilet Bowl Having an Inclined Surface. (Solicitud de patente estadounidense no. 20150107010). U. S. Patent and Trademark Office.
- Mackenzie, C., Rogers, W. y Dodds, S. (2014). *Vulnerability: New Essays in Ethics and Feminist Philosophy*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199316649.001.0001>
- Morrison, R. (2019, 17 de diciembre). *Toilets That Are Tilted Downwards by 13 Degrees to Stop Workers Spending Too Long on the Loo*. Daily Mail. <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-7801245/Toilets-tilted-downwards-13-degrees-stop-workers-spending-long-loo.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). *Constitución*. <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Organización Mundial del Comercio. (1994). *Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio*. https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips_01_s.htm
- Ozanne, R. (1967). *A Century of Labor-Management Relations at McCormick and International Harvester*. University of Wisconsin Press.
- Parthasarathy, S. (2011). Whose Knowledge? What Values? The Comparative Politics of Patenting Life Forms in the United States and Europe. *Policy Sciences*, 44(3), 267-288. <https://doi.org/10.1007/s11077-011-9133-7>
- Parthasarathy, S. (2017). *Patent Politics: Life Forms, Markets, and the Public Interest in the United States and Europe*. Chicago University Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226437996.001.0001>
- Parthasarathy, S. (2020). Approaching Intellectual Property Scholarship Differently: A Qualitative Research Review and Agenda. *Science and Public Policy*, 47(5), 627-637. <https://doi.org/10.1093/scipol/scaa010>

- Pinsker, J. (2019, 19 de diciembre). *Slanted Toilets and the Curse of Productivity*. The Atlantic. <https://www.theatlantic.com/health/archive/2019/12/slanted-toilet-standardtoilet-productivity/603898/>
- Pogge, T. (2012). ¿Estamos violando los derechos humanos de los pobres del mundo? R. Pedroza (trad.). *Eidos*, 12, 12-67.
- Quintanilla, M. Á. (2017). *Tecnología. Un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. FCE.
- Reiss, M. J. (2003). The Ethics of Patenting DNA. *Journal of Commercial Biotechnology*, 9(3), 192-198. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jcb.3040028>
- Rogers, W., Mackenzie, C. & Dodds, S. (2012). Why Bioethics Needs a Concept of Vulnerability. *International Journal of Feminist Approaches to Bioethics*, 5(2), 11-38. <https://doi.org/10.3138/ijfab.5.2.11>
- Simon, J. (2017). Value-sensitive Design and Responsible Research and Innovation. En S. O. Hansson (ed.), *The Ethics of Technology: Methods and Approaches* (pp. 219-235). Rowman & Littlefield.
- Shiva, V. (1995). *Abrazar la vida. Mujer, ecología y supervivencia*. Instituto del Tercer Mundo (trads.). Horas y Horas.
- Sjöberg, L. (2000). The Methodology of Risk Perception Research. *Quality & Quantity*, 34(4), 407-418. <https://doi.org/10.1023/A:1004838806793>
- Slanty. (2023). *Home*. <https://standardtoilet.net/>
- Sterckx, S. y Cockbain, J. (2012). *Exclusions from Patentability: How Far Has the European Patent Office Eroded Boundaries?* Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139047623>
- U.S. Nuclear Regulatory Commission. (2018, January 4). *Risk Assessment in Regulation*. <https://www.nrc.gov/about-nrc/regulatory/risk-informed.html#TheNRCsConceptofRisk>
- Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, 109(1), 121-136.
- Žižek, S. (2009). *Sobre la violencia. Seis reflexiones marginales*. A. J. Antón Fernández (trad.). Paidós.