

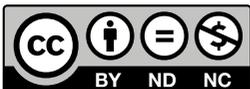
Geopolítica del Conocimiento y Decolonialidad: ¿Está el eurocentrismo puesto a prueba?

Geopolitics of Knowledge and Decolonization: Is Eurocentrism put to the Test?

Por: Daniel Bonilla C.¹

1. Máster en ciencias en Estudios Internacionales de la Universidad de Montreal y doctorante en Ciencias Sociales en la Universidad de Antioquia. Actualmente es director del programa de Negocios Internacionales en CEIPA Business School. Contacto: danielbonilla@hotmail.es

 OPEN ACCESS



Copyright: © 2019 El Ágora USB.

La Revista El Ágora USB proporciona acceso abierto a todos sus contenidos bajo los términos de la [licencia creative commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) Atribución–NoComercial–SinDerivar 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Tipo de artículo: Investigación.

Recibido: junio de 2018

Revisado: agosto de 2018

Aceptado: octubre de 2018

Doi: <https://doi.org/10.21500/16578031.4125>

Citar así: Bonilla C., D. (2019).

Geopolítica del Conocimiento y Decolonial: ¿Está eurocentrismo puesto a prueba? *El Ágora USB*, 19(1). 149-169. DOI: <https://doi.org/10.21500/16578031.4125>

Resumen

El eurocentrismo ha fundado su hegemonía como centro de pensamiento mundial en una relación jerárquica que ha gozado de pocos y débiles retadores. A pesar de los esfuerzos de decolonizar la creación del conocimiento no se evidencia aún un cambio significativo en las estructuras geopolíticas del conocimiento globales. Si bien China se presenta como un desafío, una de sus estrategias para lograr la aceptación en el mundo ha sido a su vez, su occidentalización.

Palabras Clave: decolonialidad; colonialidad; geopolítica del conocimiento; geopolítica crítica.

Abstract

Eurocentrism has founded its hegemony as the center of global thinking in a hierarchical relationship, which has had few and weak challengers. Despite the efforts of decolonizing the creation of knowledge, there is no any evident meaningful change in the geopolitical structures of global knowledge. While China is presented as a challenge, one of its strategies to gain acceptance in the world has been, in turn, its westernization.

Keywords: Decoloniality; Coloniality; Geopolitics of Knowledge; and Critical Geopolitics.

Introducción

El último congreso del partido comunista chino no sería lo que usualmente se había desarrollado en los últimos veinte años, grandes cambios se iban a presentar en la forma de ver y enfrentar el mundo. China iba a dar la vuelta de hoja, a lo que ellos habían llamado el siglo de la humillación, para hacer referencia a todos los cambios históricos que habían vivido en los últimos cien años y que de cierta manera habían opacado el brillo de su historia milenaria. Por primera vez, desde que China abandona su estado dinástico y se convierte en una república socialista, decide estar en el centro del escenario mundial. Lo cual va a traer cambios en las diferentes estructuras políticas, sociales y económicas de nuestro planeta.

La decisión expresa de China, constituye de entrada uno de los principales desafíos a occidente. Por esta razón, parece haber un consenso en las dudas sobre la permanencia de los Estados Unidos en la cúspide política, militar y económica del planeta. Desde hace más de tres décadas, el vertiginoso ascenso económico de China ha ido sobrepasando las potencias tradicionales europeas una a una, hasta convertirse en la segunda potencia económica. Este poder económico se ha traducido en importantes inyecciones a la producción del conocimiento en general, fortalecimiento de universidades, grandes proyectos de investigación y aumento generalizado en su presupuesto de investigación y desarrollo, que alcanzó una cifra record del 2% según datos de la UNESCO (2017). Lo que lo acercaría al promedio de los países de la OCDE del 2,1% (OCDE, 2018).

Sin embargo, convertirse en polo de conocimiento planetario requiere más que eso. Requiere una decisión traducida en fortalecer sus redes científicas internacionales con el objetivo de hacer de las ideas con origen chino primen sobre las de otros lugares de origen. En las siguientes páginas abordaremos dos factores que a nuestra consideración influyen en la capacidad de un país para ganar poder en las dinámicas y modelos de creación de conocimiento alrededor del mundo. Las cuales, hasta ahora han imperado las ideas provenientes de Europa en primer lugar y más recientemente de los Estados Unidos.

Estructurar una idea de la geopolítica del conocimiento solo con la base de lugar y relacionarlo con decolonialidad sería bastante difícil, pues se debería analizar la estructura de la producción científica seleccionada y determinar si las ideas ahí expuestas obedecen a plantillas ideológicas enmarcadas en el eurocentrismo o no. Sin embargo, presentaremos una relación de las tecnologías blandas y duras producidas fuera de las estructuras económicas dominantes. Ahora, para darnos una idea sobre las dinámicas actuales de producción del conocimiento tomaremos tres criterios: el idioma, el lugar de origen de la producción misma y por último el origen del medio de divulgación.

Como decíamos arriba, el lugar será tomado como criterio de análisis reflejado en origen de la producción y origen del medio de divulgación; un segundo criterio es el idioma. Hoy, hablamos del inglés se ha tomado los negocios, la diplomacia y la ciencia. Este fenómeno se presenta debido a la consolidación de los Estados Unidos como potencia hegemónica después de terminada la Segunda Guerra Mundial. Tendencia que se profundiza con el fin de la Guerra Fría y el impulso dado a la globalización económica. Vale la pena recordar que el francés fue desde el siglo XVII hasta mediados del siglo XX *Lingua Franca*, aún en los tiempos de la supremacía británica. No obstante, existen otras lenguas de producción del conocimiento y que confirman de algún modo el eurocentrismo del que hemos estado hablando.

Metodología

Es así como, en las páginas siguientes se abordarán tres aspectos esenciales, después de abordar el ensamble teórico desde el cual se realiza el análisis, teniendo como faro las preguntas planteadas: ¿China representa un desafío al modelo eurocentrista?, ¿Qué está

haciendo China para convertirse en la hegemonía del conocimiento planetario? ¿Las ideas provenientes de China son apreciadas y valoradas de la misma manera que aquellas que vienen de los tradicionales centros de pensamiento?

Primero se pondrá en contexto el marco teórico sobre el cual reposan las hipótesis de nuestras pesquisas.

Segundo, se analizarán bases de datos que den evidencias del comportamiento las clasificaciones internacionales de los centros de pensamiento o Think-tanks y de las universidades.

Tercero, se analizará la participación de China en la producción de conocimiento traducido en artículos científicos y solicitud de patentes.

Por último, se explorarán las dinámicas de las tecnologías alternativas como el open-source, entre otras.

Para rastrear lo que se toma como evidencias de la hipótesis, se revisará de manera analítica la distribución geográfica de las universidades más reconocidas del mundo, el origen de la solicitud de patentes y la publicación y citas de artículos científicos, entre otros datos que ayuden a dilucidar la posición actual eurocentrista.

Lo anterior se plantea con dos objetivos claros: el primero, es evidenciar el impacto a escala global de las estrategias del gobierno chino en la generación del conocimiento con características chinas. El segundo, es determinar si para el 2050 China podría proyectarse como un desafío al eurocentrismo, imponiendo su propio modelo de observar y analizar el mundo, un sino-centrismo.

Por esta razón, partimos de la hipótesis en la cual el eurocentrismo está puesto a prueba por China, debido a su decisión de estar en el centro del escenario internacional y la implementación de estrategias para aumentar el impacto de su producción científica.

Resultados

Geopolítica crítica, decolonialidad y poder

Lejos de generar una discusión alrededor del concepto de geopolítica o de su historia, se tomará aquí la conceptualización realizada por los teóricos de la geopolítica crítica Ó Tuathail y Jhon Agnew. Estos, han revestido la geopolítica con nuevas miradas hacia viejos y nuevos problemas. De cierta manera, ampliaron el objeto mismo de estudio geopolítico, que tradicionalmente se ha dedicado a las interacciones de los estados y otros actores ubicados en las cúspides de las pirámides de las élites mundiales.

Ó Tuathail (2005) señala que la geopolítica puede concebirse como una teoría orientada a la solución de problemas, con la cual el Estado puede estructurar (conceptuar y organizar prácticas) sus acciones de control y vigilancia del territorio. Igualmente, Agnew (2005) propone que la geopolítica convencional trabaja explicaciones sobre el papel del Estado-nación en el control del territorio y las implicaciones que ello tiene en sus relaciones con otras naciones, con base en conceptos de soberanía y ambiente, donde se estructuran relaciones sociales de larga duración que incluyen acciones de tipo militar (Ó Tuathail, 2005; Agnew, 2005).

Este enfoque, centrado en el papel del Estado, contrasta con el enfoque alternativo propuesto por la geopolítica crítica que, en palabras de Ó Tuathail (1999), es "una empresa teórica orientada a la problematización que cuestiona las estructuras de poder y conocimiento". La geopolítica crítica "busca recuperar las complejidades de la vida política global y ex-poner las relaciones de poder que caracterizan el conocimiento acerca de la geopolítica y que son ocultadas por la geopolítica ortodoxa" (Ó Tuathail G., 1999).

Es importante preguntarse entonces por el dónde y el sentido de las actuaciones de las diferentes actividades de la política, entre ellas la producción del conocimiento y sus dimensiones. La nueva corriente, surgida en los años ochenta, se ocuparía entonces de analizar las interacciones espaciales en todas las escalas geográficas. En comprender los imaginarios geopolíticos en otras lógicas diferentes a las estructuradas y esparcidas por el mundo desde y para Europa, es decir eurocéntrica (Agnew, 2005, p.11). Las bases de la geografía crítica muestran cómo el mundo ha sido dividido, con jerarquías de escala y de lugar, basadas en los preceptos imperiales europeos y sus aliados.

Por su parte, la decolonialidad propone una división entre la modernidad y la colonialidad como dos caras de un mismo proceso. Walter Mignolo (2013) ubica temporalmente el surgimiento de esta corriente de pensamiento en los años cincuenta. La Conferencia de Bandung de 1955. Esta ciudad Indonésica reunió estados africanos y asiáticos, que en su mayoría acababan de lograr su independencia; en parte, debido a los procesos de descolonización europea iniciados después de terminada la segunda guerra mundial.

La idea de decolonialidad no es una especie de vía de salvación, se presenta más bien como una opción. "Lo decolonial abre un nuevo modo de pensar que se desvincula de las cronologías establecidas por las nuevas epistemes o paradigmas" (Mignolo, 2013, p.10). Era un camino que empezaba a recorrerse y que calaba en algunos círculos intelectuales latinoamericanos. Que, si bien ya habían sufrido procesos independentistas más de un siglo atrás, las estructuras de poder coloniales permanecían, en muchos casos, intactas.

Dichas estructuras se basaban o se basan en el llamado eurocentrismo. Concepto que se le ha acuñado a aquella perspectiva de ver y organizar el mundo, la ciencia y la sociedad. La misma que surge en Europa a mediados del siglo XVII, con la idea de una universalidad europea, consolidada con la llegada de Colón a América.

El nacimiento de la idea de *modernidad* en Europa a mediados del siglo XVII funda sus elementos en la jerarquía universal de la raza: yo europeo, tu negro-indio. A esto se le suma el lugar, es decir desde donde proclamas tu verdad. Según Quijano (2000) desde aquel entonces, la idea de superioridad europea, más tarde afianzada con la estadounidense, mostró ser altamente eficaz y perdurable en el tiempo. "Los pueblos conquistados y dominados fueron situados en una posición natural de inferioridad y, en consecuencia, también sus rasgos fenotípicos, así como sus descubrimientos mentales y culturales." (Quijano, 2000, p.780). El ser indio o negro te pone en una posición de inferioridad histórica y con ella debes cargar. Nelson Maldonado-Torres (2007), citado por Mignolo (2007) hacía referencia a tal imagen, aduciendo: "eres ontológicamente inferior y por tanto también lo eres epistémicamente; eres inferior epistémicamente, y por tanto también lo eres ontológicamente". (Mignolo, 2013, p.16).

Los conceptos de poder, geopolítica y conocimiento están unidos en una vía provocativa (Dodds, 1994, p.516). Por ejemplo, en estas líneas se analiza geopolíticamente los imaginarios del conocimiento, como una interpretación de los distintos actores y de los fenómenos espaciales y políticos. El dónde se produce y su forma toma un rol fundamental en la distribución de poder mundial. Es así, como con el enfoque decolonial dado, buscamos nuevas alternativas a la alteración de ese orden tradicional, mediante la construcción de sociedades y epistemes alternativas.

Tanto la decolonialidad como la geopolítica crítica, buscan precisamente ver el mundo con otros ojos, otros lentes que no sean los prestados por las tradicionales escuelas del conocimiento. Para eso se necesitamos entonces comprender que significa el poder hoy, un poder que hace frente al llamado sistema-mundo y que no enfrenta los mismos desafíos. Para ello apelaré a los juicios de Manuel Castells y Moises Naim, escogidos cuidadosamente para evidenciar los cambios prácticos y conceptuales que se hacen evidentes hoy en día.

Castells (2009) define el poder como una relación social y como en toda relación hay una asimetría y a la vez un grado de aceptación. En la medida que dicha relación social se pierda por medio de la fuerza, se pasa a la dominación la cual es, generalmente, institucional. Por eso hoy el estado que domina su territorio, tiene el uso de la fuerza como una de sus principales características (Castells O, 2009, pp.34-41). Pero no hablemos de ese poder enmarcado en los estados, en su manera más tradicional, este hace crisis en la era global, el surgimiento de actores económicos fuertes, de organismos transnacionales desde comunidades epistémicas y científicas hasta grupos terroristas.

Esta variedad de poderes, son asimilados como micro-poderes, es decir que están fuera de la esfera estatal. Los cuales, cuando comienzan a romper cuando se están saliendo mucho de la estructura son enmarcados de alguna manera nuevamente alineados de alguna manera, sea por el estado mismo o por sus agencias semi-independientes. Estas agencias pueden ser comunidades académicas vinculadas al sistema educativo nacional o internacional y otras tantas formas que pueden optar. La estructuración de redes, cuyo primer criterio es el lugar o la adecuación de las directrices promulgadas por las mismas, hace que esa sociedad del conocimiento se convierta en una estructura de poder. (Quijano, 2000, p.808).

Si se examina a Moises Naim (2013) y su libro *El Fin del Poder*, se encuentra que el poder tiene características nuevas: más fácil de conseguir, más difícil de usar y más fácil de perder. La multiplicidad de actores, la movilidad misma del conocimiento y el uso de lo no convencional ha puesto en entredicho toda premisa clásica del mismo. El poder hoy pasa de manos de manera más rápida, no se queda anquilosado en las tradiciones y derrocar los paradigmas se hace más plausible.

Como se apuntaba al comienzo del texto y como se puede concluir después de este abordaje conceptual, hay una urgencia por encontrar formas de comprender los problemas locales con conocimientos locales. A eso apuntan las corrientes críticas que nacen después de la crisis del positivismo de las ciencias y del eurocentrismo. Se dice crisis, porque todo ha sido puesto en cuestión. Las crisis de los modelos económicos, el surgimiento de nuevas potencias regionales, las crisis de la democracia liberal como modelo supranacional, en especial el surgimiento de China y sus modelos híbridos de desarrollo, desafían toda estructura hasta ahora aceptada en occidente.

Si se concatenan los conceptos abordados se llega al frente de una episteme contestataria. La decolonialidad del poder y del conocimiento se puede ver más como un discurso reivindicatorio de hacer valer las ideas y las formas de hacer ciencia, sin importar el lugar donde se esté ni quien sea que produzca dicho conocimiento. Que no esté basado en la estructura histórica, la cual aún hoy predomina. De hecho, de manera clásica se podría decir el eje formado por los países del norte, en lugar de eurocentrismo. Entre esos países se pueden contar Estados Unidos y Canadá, en América del Norte; además de los países de la llamada Europa Occidental, Australia, Japón y alguno que otro país pequeño que se pueda escapar.

Se hace hincapié en dicho eje, pues si bien la idea del eurocentrismo ligada a la relación de poder basada en la raza, muy a pesar de todo, aún sigue en pie; cuando se habla de geopolítica del conocimiento entonces se debe desligar un poco ya de esa concepción tal cual la conocemos. La nueva, se basa en el imaginario que se tiene del lugar, como se dijo párrafos arriba. Las ideas son válidas dependiendo del lugar desde donde son originadas, eso se refleja en la producción científica elaborada desde las latitudes en cuestión y que puede ser rastreada, como se hará más abajo en los índices de producción científica.

Se deduce entonces que si una región produce más *conocimiento aceptado* por el resto del sistema-mundo tiene más poder científico, el cual puede usar para seleccionar, desechar e imponer. La sola idea de una superioridad basada en lugar crea una necesidad,

desde la crítica, de buscar nuevas opciones o nuevas vías para las distintas disciplinas. Hay que alejarse de los universalismos, no importa donde se esté, si del lado de las ciencias sociales o de las puras; siendo las primeras más sensibles a dichas imposiciones. No obstante, los niveles de aceptación en las diferentes epistemes pueden variar. En las ciencias de la administración, por ejemplo, hay mucho menos crítica, aunque no es menos problemática (Wanderley & Barros, 2018).

No se quiere originar en este texto una discusión sobre si los criterios de validación científica se encuentran basados en lugar, pero, sí es muy bien conocido que genera una enorme barrera. Una prueba de ello se encuentra cuando un científico que tiene como origen otras latitudes presenta o publica sus resultados científicos en círculos importantes; su mérito se convierte en haber sobrepasado los obstáculos de lugar, más que el hallazgo en sí mismo.

Tampoco, se quiere poner en tela de juicio los procesos de falsación y el método científico, pero sí llama la atención que el único método aceptado sea el dictado por las comunidades estructuradas. Quijano (2000) cuestiona sobre el hecho que no sea llamada ciencia el conocimiento milenario indígena o científico el del chamán. Muy seguramente ese chamán también pasó por un proceso de validación cultural para ganarse ese lugar dentro de su comunidad, solo que no es reconocido dentro de la otra esfera y viceversa. Las llamadas ciencias de frontera, son a su vez, relativas. Hay una lucha constante por el reconocimiento y mutua aceptación desde ambos lados de la arena científica.

No hay una universalidad. No hay una historia universal, ni una ciencia universal; difícilmente, las ciencias llamadas exactas han dado prueba de ello. Cada cultura, cada sociedad, cada contexto tiene sus procesos. Unos se han interpuesto sobre otros por variadas razones, unos por aceptación otros por imposición. La decolonialidad ofrece una vía de interpretación de dichos procesos que hace énfasis en las particularidades y la comprensión de estos. Esto no quiere decir automáticamente que aquellos procesos que han sido entendidos con metodologías o visiones tradicionales han de ser tachados de poco válidos.

Lo anterior hace referencia al mercado de las ideas a diferentes escalas y ese mercado de ideas y de conocimiento nunca ha sido, como todos los mercados, un juego nivelado (Agnew, 2005). El juego tiene unos árbitros ubicados estratégicamente en poderosas universidades y otras instituciones de pensamiento, que a través de rituales y prácticas tienen la potestad de definir qué es ciencia y qué no. (Agnew, 2017, p.237). Por tal razón, y como se irá desarrollando, dichas instituciones están localizadas en las que son consideradas las potencias: Estados Unidos y Europa occidental principalmente.

Una segunda premisa dada por Agnew (2017) hace alusión a que los lugares vividos y experimentados no siempre son los mismos; y, por último, que la universalización de credos más allá de los lugares donde se originan puede reclutar seguidores y así consolidar una hegemonía (Agnew, 2017, pp.237-239). Es así entonces como la producción del conocimiento científico es una expresión de poder. El poder y el conocimiento tienen un vínculo inseparable. Este lo concentra quien tiene la capacidad de solventarlo y la intención de obtenerlo. Difícilmente, una economía incipiente podría tener un sistema de producción blanda con implicaciones más allá de sus fronteras. Este precepto, hace de la modernidad una carrera entre los Estados por mostrarse como el más innovador y los índices de inversión en ciencia y tecnología, un verdadero triunfo político. Gran Bretaña vio el epítome de su imperio con la primera revolución industrial asociada a ella y una participación bastante activa en la segunda. Por su parte, Estados Unidos vio la explosión de la tercera sobre su suelo y tiene una lucha por el dominio de la cuarta, principalmente con China y Europa.

Es pertinente anotar las tres características consideradas necesarias para hacer de un Estado una potencia, esta puede dominar una, dos o tres y eso le otorgará el estatus buscado: la capacidad militar, la capacidad tecnológica y la capacidad económica (Brooks & Wohlforth, 2015). Esa capacidad de producción tecnología, tanto blanda como dura, debe

obedecer a los mismos estándares, evaluada bajo el mismo racero. Teniendo en cuenta lo anterior, es bastante difícil hacer valer la cantidad de producción basada en metodologías, prácticas y conocimientos locales.

Se continuará entonces con un análisis crítico de las variables para determinar la prevalencia del eurocentrismo o bien si este está siendo puesto a prueba por la nueva potencia económica mundial.

Pensamiento con características chinas

Hablar de pensamiento con características chinas, es hablar de otra forma de ver, concebir, analizar y solucionar los problemas que se presentan en una sociedad determinada. Es alejarse del pensamiento universalista, en sí es una enfrenta al *statu quo*. Esta es la apuesta que hace China, utilizar modelos occidentales de estructuras científicas y adaptarlos a sus maneras. No es solo estructurar Think-tanks y universidades en China, es crear universidades chinas y Think-tanks chinos. Como se ve a continuación, este aparte abordará las universidades como máquinas de influencia y colonización intelectual y los modernos centros de pensamiento, de expertos o Think-tanks

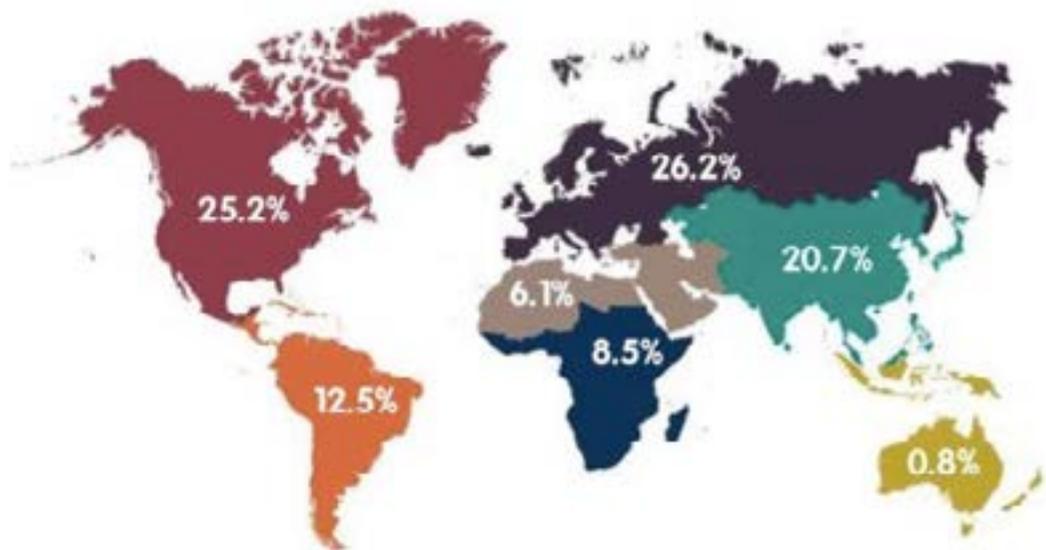


Imagen 1: Distribución Global de Think-tanks por Región
Fuente: (McGann, 2018)

Las universidades

Barack Obama lo dejaba claro en su discurso de Estado de la Unión del 2011 cuando afirmaba con gran orgullo "Albergamos los mejores colleges y universidades del mundo, donde más estudiantes vienen a estudiar que en ningún otro lugar sobre la tierra" (Obama, 2011), pues su país llevaba con ventaja el liderazgo en materia de educación superior, siendo esta la base de la producción del conocimiento y la generación de nuevas tecnologías duras y blandas.

Tabla 1
Raking de shanghai - mejores universidades del mundo por país

• **Statistics by Country**

Country	Top20	Top100	Top200	Top300	Top400	Top500	501-600
United States	16	48	70	99	119	135	55
United Kingdom	3	9	20	28	34	38	12
Switzerland	1	5	7	7	7	8	2
Australia	—	6	10	14	21	23	4
Germany	—	4	15	22	26	37	9
Netherlands	—	4	9	10	12	12	1
Canada	—	4	8	11	17	19	7
France	—	3	9	14	17	20	10
Japan	—	3	7	9	13	17	19
Sweden	—	3	5	9	10	11	—
China	—	2	13	25	44	57	55
China Mainland	—	2	9	18	33	45	45
China-Hong Kong	—	—	2	5	5	5	1
China-Taiwan	—	—	2	2	6	7	6
China-Macau	—	—	—	—	—	—	2

Fuente: The 2017 Academic Ranking of World Universities (ARWU)

Los centros de pensamiento, más tarde llamados universidades, han esculpido de cierta manera el conocimiento occidental. Generalmente, se consolidaban por mandato real (o su equivalente) y con la aprobación de la iglesia. El dogma ha controlado total o parcialmente la institución universitaria en su recorrido histórico. De esta manera se usó La Santa Inquisición, o sus similares en las otras corrientes religiosas, como institución persecutora de todo conocimiento empírico o científico que desafiara sus preceptos. De ahí, que todo conocimiento ancestral protegido por los amerindios, sobre todo en las tierras españolas y portuguesas, fuera sofocado hasta su negación o desaparición.

De hecho, las primeras instituciones se consolidan en Italia, luego Reino Unido, Francia, España y con el pasar de los siglos su modelo se expande por toda Europa. En las civilizaciones orientales también se consolidan estos centros; algunos tan antiguos como el de Nanjing en China, que data del año 258 de nuestra era, pero que no se nombra Universidad hasta los años de 1960.

Valdría la pena discutir, aunque no en este documento: ¿A qué hemos llamado universidad? Esa sería una discusión profunda y que se adentraría con calado en el eurocentrismo y en su modelo de conocimiento. Es por ello por lo que está estructurada como institución e investida de autoridad respaldada por el *stablishment*. Ella otorga un título, certificando la aptitud para desempeñar cierto rol en la sociedad. Dicho acto, es cada vez más reconocido por otros Estados conforme a su alineación a los estándares internacionales. Es decir, hay una universalización de la universidad que responde a las necesidades de un modelo económico cada vez más mundializado.

La llamada academia es quizás el mecanismo más alienador y eurocentrista que existe. Sus estudiantes y profesores son el vehículo de irrigación del sistema de valores científicos laicos y dogmáticos. Por ello, difícilmente los intelectuales se podían salir de los

parámetros establecidos so pena de sufrir las consecuencias que podrían traducirse en destierro o muerte. Así entonces, el gasto que acarreaban dichos establecimientos era asumido por la corona o las élites adineradas capaces de invertir en la búsqueda de nuevos conocimientos.

Las universidades, son las guardianas del método y quien no está por él, está contra él. Aunque, ya no son los mismos templos burgueses, que servían a sus intereses (Foucault, 1999, p.30). A pesar de este cambio, y como se puede observar diversos rankings, incluido el de Shanghai, aún hoy es el mismo puñado que domina el panorama mundial. Desde que se realizan este tipo de ejercicios, las diez mejores universidades han quedado en manos de los estadounidenses y los ingleses (Shanghai Ranking Consultancy, 2017). De hecho, Estados Unidos cuenta con 135 instituciones dentro de la medición anual; Inglaterra con 38, siendo junto las 37 de Alemania, los estados con más número de posiciones dentro del listado. A renglón seguido, se pueden ver países como Canadá (19), Suecia (11), Australia (23), Francia (23), hecho que ratifica la concentración del patrón histórico.

De la misma manera, se puede evidenciar en la Tabla 1: Mejores Universidades del Mundo por Región, que en los últimos años hay una creciente tendencia de ver las universidades chinas entre las 500 evaluadas. En total, para el 2017, 57 instituciones se encontraron renqueadas. De estas, dos se encuentran entre las primeras 100, las siguientes por encima de esta posición. Para el sur, el patrón no cambia. Todo el continente africano tiene cuenta con catorce, India ubica una y américa del sur con nueve; seis en Brasil, una en Argentina y dos en Chile.

Tanto el ranking de Shanghái, aquí mencionado, el QS World University Rankings, u otros que puedan ser mencionados, están estructurados de manera que se establezca una co-evaluación y se conjugue la respetabilidad con la producción científica que se realice en la misma. Dicho sistema evaluativo se realiza con encuestas hechas a los empresarios y los exalumnos sobre su universidad, extendiendo el imaginario en el tiempo y el espacio. En cuanto a la producción científica, es evaluada por el número de artículos, citas e incluso premios Nobel que sean entregados a sus profesores.

En la búsqueda de otros indicadores de calidad universitaria no se encontraron variables que no reafirmaran las metodologías internacionales de evaluación. Es decir, ni siquiera listados alternativos tenían otras lógicas distintas a las aceptadas y desplegadas por las compañías de responsables de elaborar los registros tradicionales. Como es de suponer, el entorno ha cambiado, así como las demandas de la sociedad y del mercado hechas a la Universidad (Watson, 2002). Lo que no ha cambiado, es la apuesta por tener la más importante, aquella que tenga las condiciones que asegure, la producción, un número importante de premios Nobel y una respetabilidad entre las mismas élites.

Esto hace que frecuentemente se haga una imitación de las mejor renqueadas y sin mayores procesos de adaptación se imposten sus modelos a otras latitudes. Ndlovu-Gatsheni (2013) a propósito de ello anotaba "no hay universidades africanas, hay universidades en África" (Ndlovu-Gatsheni, 2013, p.14). Las mismas que reproducen todo lo que viene del centro. Comprendemos hechos locales con metodologías prestadas, que no son ni siquiera criticadas si no copiadas. Una consecuencia de problemas propios con lógicas prestadas es, quizás, resolver problemas no planteados.

Se hace necesaria, una reducción de la dependencia académica del modelo occidental. Pero a la vez, también se afirma que indiscutiblemente el lugar va a estar ligado a una ubicación en esos rankings; lo que hará a esa institución esta por encima o por debajo de otras. En consonancia con Faria (2013) "entonces pensar en una geopolítica del conocimiento está enmarcado en la necesidad de evidenciar el lugar desde donde se genera el conocimiento y así desligarse del eurocentrismo que trajo la modernidad" (Wanderley & Barros, 2018, p.5).

Además de las universidades, existen otros centros de pensamiento que producen conocimiento y que generan flujos de información entre la ciencia y la práctica. Entendemos los centros de pensamiento o *Thinks-Tanks* como "organizaciones de investigación, análisis y participación en políticas públicas, tanto en el ámbito nacional como internacional" (McGann, 2018). Es decir, estas instituciones juegan un rol importante en la construcción de las ideas e influyen las políticas y las posiciones de los gobiernos, los partidos políticos y la sociedad civil.

En la actualidad, según el Reporte del Índice Mundial de *Thinks-Tanks* 2017, los Estados Unidos posee 1862, siendo el primero en la lista, mientras que China es el segundo con 606 (512 en China, más 58 de Taiwan y 36 que se registran en Hong Kong), el tercer lugar lo ocupa Reino Unido con 444. De los 7670 centros listados, alrededor del 50% están ubicados en Norteamérica y Europa, el 21% en el Asia y un 30% en el resto del mundo. El mismo informe expone que existe una tendencia marcada de decrecimiento en Estados Unidos y Europa y de crecimiento en China y Asia (McGann, 2018).

Algunos estudios encontrados al respecto hacen hincapié en la falta de independencia, de los centros de pensamiento chino, debido a que la gran mayoría son auspiciados por el gobierno y trabajan sobre las temáticas que el mismo partido desea profundizar. El mismo presidente Xi-Jinping reconocía en el 2014, que los mencionados centros no gozaban de reputación internacional (Menegazzi, 2018) y el partido conoce el porqué.

Para tratar de menguar la situación y en aras de evidenciar la libertad de pensamiento que occidente tanto aprecia, algunos han sido dejados a su propio criterio. (Menegazzi, 2018; Hutt, 2017) A pesar de esta situación, que no parece cambiar en un futuro, China sigue promoviendo y expandiendo el número de centros de investigación alrededor de su geografía y del planeta. En abril del 2017, se inauguraba el primer *think-tank* en Europa, el país escogido fue Hungría, antiguo miembro de la URSS. Su objetivo, según del embajador chino en el país, es ampliar la cooperación y la comprensión de China en los países de Europa del este (Xinhua, 2017).

Diferente a como lo pueden ver algunas fuentes consultadas (McGann, 2018; Menegazzi, 2018; Hutt, 2017; European Council of Foreign Relations, 2016), no es una preocupación nuestra que estos centros de pensamiento estén o no manejados por el Estado. Como se vio en el primer aparte, se busca profundizar es en la influencia que pueden ganar las ideas chinas en otras latitudes. Sin bien el modelo occidental de *Think-Tanks* le da un rol relevante en la estructuración de las políticas públicas, también es cierto que se podría encontrar muchos ejemplos en los cuales, a la hora de tomar importantes decisiones, estos no han sido tomados en cuenta. De la misma manera sucede en China, el partido diseñó un modelo de consultas e investigaciones en temas trascendentales desde 1950, el cual, ha ido avanzando hasta el punto de que Xi-Jinping abre la puerta en el 2012 para que otros actores de la sociedad participen en sesiones de consulta (European Council of Foreign Relations, 2016).

A su vez, *The Economist* (2014) evidencia con varios ejemplos, como estos centros de pensamiento ganan cada vez más influencia en las esferas públicas donde las recomendaciones realizadas son cada vez más acogidas por los gobiernos en todas las escalas (G.E., 2014). Un último ejemplo de ese cambio en la toma de decisiones del partido, son los llamados *Retornados*. "Los *retornados* con educación extranjera ahora están aumentando los puestos de ocupación en los principales órganos de toma de decisiones del Partido, casi el 15% de los escaños en el Comité Central fueron tomados por repatriados después del Congreso del Partido 2012, un 8% más que una década antes" (Hutt, 2017).

El control sobre todas las esferas públicas y privadas es, quizás, la principal característica del régimen socialista chino, así como la principal crítica de occidente. Después de la llegada del actual presidente al poder, una política que se ha hecho extensiva a los

estudiantes universitarios que cursan sus estudios en el exterior es "estudia afuera sirviendo el país" (Allen-Ebrahimian, 2018). Lo anterior repercute directamente en la libertad de los estudiantes de expresar sus opiniones en temas sensibles al régimen. El New York Times, en varias ocasiones, ha reportado que tanto estudiantes como intelectuales chinos que habían realizado intervenciones críticas al gobierno comunista, en diferentes espacios académicos en suelo estadounidense habían sido cuestionados y sus familias puestas en el radar del gobierno por semejantes comportamientos (Saul, 2017, 2018).

Como se puede evidenciar y como es conocido, diversas instituciones chinas son capaces de controlar, inclusive afuera de sus fronteras, a quien pudiera no estar de acuerdo con sus ideas. De cierta manera, eso asegura que la ideología del partido se esparza y que cada ciudadano sea un precursor de esta. Es de tener en cuenta, que alrededor de trecientos mil estudiantes chinos, asisten a las universidades estadounidenses, lo que genera un flujo de información y de contrastes entre los regímenes de occidente y oriente que no tiene precedentes en ningún otro país.

Se ha visto aquí cómo el llamado gigante asiático, trabaja fuertemente para convertirse en un punto de referencia clave para el 2050, como lo anunciaba en el decimonoveno congreso del partido comunista, celebrado en octubre del año 2017 (Xinhua, 2017). China desea estar en el centro del escenario internacional y sabe que para lograrlo tendrá que hacer validar sus ideas por occidente. Deberá hacer valer su visión del mundo, las características de su pensamiento y separarse del eurocentrismo imperante de los últimos siglos. Encontrar quizás un equilibrio. Como dicen en la resolución citada, convertirse en una sociedad más abierta, que encuentre la vía de la integración con los otros países (Xinhua, 2017).

Las patentes

Las patentes, junto con los derechos de autor y las marcas hacen parte de la propiedad intelectual que es protegida bajo los tratados internacionales y en especial por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), adscrita a la Organización de Naciones Unidas.

"Una patente es un derecho exclusivo que se concede sobre una invención". (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2018). Esa descripción algo difusa, ha permitido que conocimientos autóctonos hayan sido apropiados y expropiados por personas ajenas a esas culturas. Se puede ver también, como un eslabón más del modelo occidental de la concepción de propiedad privada, que a sido acusada de no tener en cuenta las particularidades y estructuras de las comunidades particulares.

Hoy en día, el sistema internacional de propiedad intelectual constituye un verdadero entramado de tratados bi-pluri y multilaterales, promovido básicamente por Estados Unidos y Europa, sobre todo a partir de los años noventa con el impulso dado a la globalización económica y más tarde con el ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio. La protección del capital intelectual ha constituido una verdadera cruzada geopolítica en la cual las potencias siempre han impuesto las reglas.

Este mecanismo ha sido instrumentalizado al máximo, por las naciones económicamente más poderosas, para asegurarse y en ocasiones apropiarse del conocimiento local de los países más débiles. De hecho, los tratados internacionales en el seno de la OMC, FAO, OMPI, OMS, entre otras instituciones internacionales, han tenido largos caminos sin llegar a acuerdos concluyentes. En parte, debido a la inclusión de nuevos actores como ONGs, comunidades científicas, comunidades indígenas y otros que velan no solo por la protección del capital intelectual si no por la promoción de la salud pública, el conocimiento genético de las plantas y la biodiversidad (Helfer, 2009, p.41).

Para Helfer (2009) estos regímenes híbridos y complejos, proveen oportunidades a los Estados más poderosos de limitar las opciones disponibles de los estados débiles de implementar efectivamente dentro de sus regímenes nacionales, reglas de propiedad intelectual eficaces (Helfer, 2009, p.43), lo que hace que las estructuras internacionales en temas de protección del conocimiento no tengan grandes modificaciones.

En las estadísticas, que pueden ser consultadas en la página web de la OMPI y que se encuentran resumidas en el Gráfico 1: Histórico de Patentes por Oficina de Origen 1980-2016, se puede observar comportamientos macro de las solicitudes de patentes en los últimos años. El gran cambio se presenta con la tendencia muy marcada al alza de China, que contrarresta con una mucho más suave de Norte América y Europa. Mientras tanto, la tendencia del África y Latinoamérica y el Caribe continúan con un amplio margen en relación con los líderes.

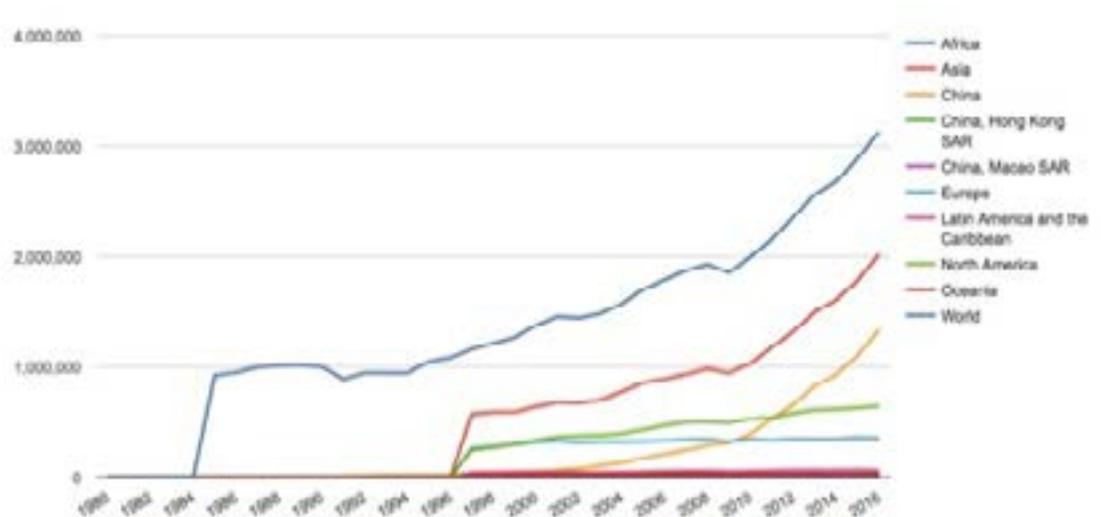


Gráfico 1: histórico de solicitud de patentes por oficina de origen 1980-2016

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recuperados. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm>

Según datos de la misma organización, en el 2016 solo China realizó el 42,6% de las solicitudes, Estados Unidos el 19% y la Oficina Europea de Patentes el 5,1%. Los avances tecnológicos ligados a las telecomunicaciones y la inteligencia artificial (I.A), lideran a la vez las solicitudes realizadas. El número de solicitudes relativas a biotecnología, productos farmacéuticos y semillas es liderado por Alemania y Estados Unidos (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2018).

Cabe destacar, que estos Estados albergan las farmacéuticas multinacionales más grandes, en términos de inversión. Las mismas que son acusadas constantemente de apropiarse de conocimientos autóctonos y hacer *lobbying* ante gobiernos para pasar legislaciones a su favor y en contra de las comunidades, comprometiendo la seguridad alimentaria futura y el conocimiento ancestral. Sin embargo, la organización de estas comunidades también hace escuchar sus intereses. Sobre todo, en democracias más o menos estables dónde, ante la presión, los gobiernos acceden y logran desafiar las macro estructuras internacionales (Bernauer, 2016, pp. 67-68). Han sido disputas de esta índole, las que en buena parte que no ha permitido el avance de negociaciones comerciales multilaterales en el seno de la OMC. La Ronda de Doha que se considera fracasada debido a las fricciones sin solución, tanto entre potencias económicas, como de estas con el grupo de Países Menos Avanzados (PMA), (Daniels, 2004).

Toda esta disputa deja varias conclusiones, entre ellas que los grupos de interés de todos los bandos se han profesionalizado al punto de poder bloquear negociaciones de gran alcance. Así mismo, que ante dichos bloqueos multilaterales, las potencias han recurrido a las negociaciones bilaterales donde pueden ejercer más su poderío. (Ver los TLC de Estados Unidos de Colombia y Perú) por último, el poderío de las multinacionales farmacéuticas continua creciendo en la medida que los tratados bilaterales siguen su curso.

Producción científica

Cuando hablamos de la producción científica, hablamos de los resultados de las investigaciones realizadas por los científicos, de todas las ciencias, cuyos resultados son divulgados a través de publicaciones. En la actualidad, dichas publicaciones generan una información trazable, o datos cuantitativos, mediante el tratamiento de las citas contenidas en artículos, libros y notas de conferencia. Es así, como se generan rankings que posicionan los autores y trabajos más citados en los diferentes campos académico. Además, se usan entre otros, para establecer los rankings de las mejores universidades en términos de producción científica.

Dichos índices son conocidos como el *Índice H* (H-Index en inglés).

El índice h es un índice que intenta medir tanto la productividad como el impacto del trabajo publicado de un científico o erudito. En Scopus, el índice h no es un valor estático; se calcula en vivo en un conjunto de resultados cada vez que lo busca. El cálculo fue sugerido por Hirsch y se puede resumir como sigue: Un científico tiene un índice h si h de sus documentos N_p tiene al menos h citas cada uno, y los otros documentos ($N_p - h$) no tienen más de h citas cada uno (Elsevier, 2014).

Por ejemplo, el autor X a publicado 40 artículos indexados de los cuales 15 han sido citados 15 veces, esto lo lleva a que su Índice H sea de 15. Como se puede deducir el indicador podría ser superior al número de artículos publicados.

Existen tres bases de datos cuantitativos que marcan las pautas en el tema: Web of Science (Thomson Reuters) y Scopus (Grupo Elsevier) como los más tradicionales y Google Académico (del grupo económico Alphabet), que tienen en cuenta otro tipo de citas, excluido en las primeras para medir la productividad científica. Los rastreos que se pueden hacer desde web datan desde mediados de los años ochentas, pero las metodologías de rastreo y sistematización de la información relacionada al tema se realiza desde mediados de siglo.

Para pertenecer a estas redes del conocimiento, la mayoría de las revistas deben pasar por un proceso de reconocimiento llamado Indexación. El cual, es otorgado por la autoridad competente en cada Estado y que a su vez cumple con los estándares internacionales. Este proceso deja de lado cientos de publicaciones que no encajan, asegurando así el orden institucional intelectual históricamente predominante. Algunas de ellas se pueden encontrar en publicaciones llamadas de acceso abierto (Open Acces), las cuales, aun teniendo una metodología de revisión de pares, no cuentan con todos los registros constitutivos con los que cuentan las indexadas.

Los datos que analizaremos a continuación hacen parte de los resultados cuantitativos de un trabajo realizado por SCImago (2007), un grupo de investigación interuniversitario español. El resultado, es un sitio web titulado The Shape of Science que reúne datos suministrados desde Google Académico y Scopus. En el Grafico 2: Nro de Documentos Vs Nro. de Citas. País de Origen 2006-2016, se puede observar cómo, siguiendo la tendencia macro, China ocupa el segundo lugar de producción científica en el número de documentos, Estados Unidos el primero, seguido por Reino Unido, Alemania y en general los países del eje del norte hasta el puesto doce del listado.

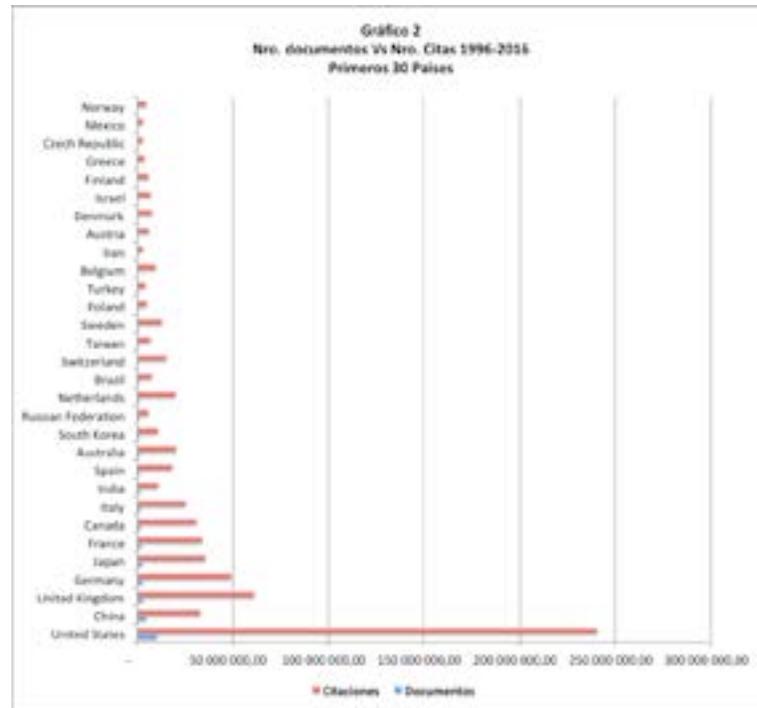


Gráfico 2: número de documentos vs número de citas 1996-2016. Primeros 30 países.
Fuente: Elaboración propia estructurada a partir de los datos recuperados desde: www.scimagojr.com

Entre los años 2006 y 2016 se producen más de diez millones de documentos en la Unión Americana (22% del total), mientras que en el gigante asiático se producen alrededor de 4.5 millones (9,85%) y el tercer lugar, Reino Unido, produjo 2.9 (6%). Sin embargo, cuando se mira el número de citas de dichos trabajos se da un cambio importante. En este tópico, China salta al sexto lugar con el 4% y los países europeos se ubican a reglón seguido de Estados Unidos; quien produce alrededor del 32% de las citas relacionadas en la literatura científica analizada.

En cuanto a la región latinoamericana, Brasil, México, Argentina, Chile y Colombia se ubican en los cinco primeros lugares tanto en la producción como en la citación de los documentos, en la escala global estos países se encuentran entre las primeras cincuenta posiciones, siendo la última renqueada Colombia. Si contrastamos estos datos con los de [Redalyc \(2017\)](#), como base de datos abierta (open acces) Brasil, México, Colombia, Argentina y Chile aparecen en los cinco primeros lugares. Lo que muestra un cambio en las tendencias según la clasificación de publicaciones realizadas. El open acces, generalmente contiene revistas no Indexadas y en ellas podemos encontrar más ejemplos de metodologías alternativas o críticas. Aún así soportan y validan los resultados de sus producciones con revisión de pares.

En China por el contrario, las revistas open-acces, aunque no están prohibidas, su contenido está altamente supervisado y presenta problemas de distribución y constante censura ([Hu, Huang, & Zhou, 2012](#)). Esto ha impedido su expansión al mismo ritmo de sus otros indicadores, los cuales demuestran un ascenso rápido en el camino de convertirse en una potencia científica. En el 2016 se contaba con 44 revistas indexadas de acceso abierto, mientras que los Estados Unidos contó con 444 y la región europea occidental con 1326.

Ahora, tomando las áreas del conocimiento predominantes en las publicaciones nos encontramos: en los Estados Unidos la Medicina es la pionera, seguida por la genética y la bioquímica, la química, la ingeniería, la física, las ciencias sociales. En China, el área con

más resultados de investigación es la ingeniería, ciencias de la computación, la química, las ciencias de los materiales, las artes y las ciencias sociales cuentan con muy pocos índices de investigación. Un patrón similar al norteamericano se repite en los países europeos (SCImago, 2007).

Según los datos, las áreas de la medicina ocupan los primeros lugares en la producción y publicación. De hecho, si tomamos los resultados cuantitativos nos encontramos que, entre las veinte revistas más importantes del planeta, las ciencias de la salud ocupan el primer lugar, dentro del mismo rango se encuentran la economía, la física, entre otras. Pertenecer a estas élites intelectuales se ha vuelto una prioridad en el mundo académico. Un ejemplo patente de ello es cuando en los llamados artículos o comunicaciones se solicita de manera expresa que la literatura utilizada en las ponencias o artículos este dominada por autores rastreables en scopus o web of science. Con el ánimo de incentivar el fortalecimiento de las redes del conocimiento.

Existen además, experimentos de índices alternativos que buscan medir impactos de blogs, revistas de acceso abierto, notas de conferencias, los llamados wikis, gestores de referencias, entre otros, los cuales están esparcidos por todo el internet (De Volder, 2016). Sin embargo, no ha habido una receptibilidad evidente de dichas propuestas que se haya traducido en fuentes de información accesible y así rastrear el impacto de fuentes alternativas de conocimiento.

Si analizáramos los datos arrojados por Wikipedia, la enciclopedia de acceso abierto y construcción compartida más grande del planeta, podemos analizarlos desde el idioma de publicación, mas no es posible rastrearlo desde el lugar de origen. Los datos que se arrojan son desde el nacimiento del portal en el 2001, como un proyecto de colaboración en la sistematización del conocimiento. El portal cuenta con aproximadamente 46 millones de artículos publicados en más de 288 idiomas, siendo en su orden: Ingles (5.6 millones), Alemán (2.1 millones), Italiano (1.4 millones), Español (1.4 millones) y Chino (1 millón) (Wikimedia Foundation, 2018).

Lo anterior muestra que el idioma de preferencia en las publicaciones, aun abiertas, sigue siendo el Inglés. También podemos leer que no hay una relación directa entre el número total de personas que hablan una lengua determinada y el nivel de producción de conocimiento. Unos pueblos realizan esfuerzos por hacer valer su idioma como *lingua franca* del conocimiento y otros se acogen a dichas tendencias. No podríamos afirmar que se debe a una sola causa, pero es una tendencia que no cambia desde las épocas coloniales.

Para dar por cerrado este aparte, nos propusimos rastrear la palabra clave decolonialidad (decoloniality) y colonialidad (coloniality) en la base de datos Web Of Science, como ejemplo de lo que la cuantimetría puede aportar en el tema que aquí nos convoca. Para ello relacionamos los autores relacionados a los términos (Gráfico 3: Autores Decolonialidad 1997-2018)



Gráfico 3: autores colonialidad-decolonialidad 1997-2018

Fuente: Elaboración propia con base a datos recuperados desde www.webofscience.org

y su país de origen (Ver [Gráfico 4](#): Origen Autores Decolonialidad 1997-2018). En la búsqueda se descubrió que el término colonialidad fue asociado también a ciencias ligadas a la zoología, ornitología y otras ligadas a la biología. Estas ciencias fueron excluidas de la búsqueda y seleccionadas únicamente las ciencias vinculadas a las ciencias sociales y humanas.



Gráfico 4: país de origen autores - 1997-2018

Fuente: Elaboración propia con base a datos recuperados desde www.webofscience.org

Lo observado en los gráficos nos permite deducir fácilmente que la producción científica vinculada a los términos analizados proviene en su mayoría de América del Norte y Europa. Aunque, un gran número de trabajos tienen como origen las excolonias imperiales europeas. Lo que no nos dejan observar los datos, es el origen mismo del autor, lo que pudiera evidenciar el porqué de sus intereses académicos. A primera vista, resulta dicotómico observar que la crítica a la estructura venga, por número de trabajos, desde adentro mismo y no desde la periferia.

Los datos no son concluyentes, sería necesaria una investigación más profunda para determinar otros aspectos relevantes en la estructuración de datos, que permitieran cruzar más variables para determinar la importancia y la relevancia de los trabajos ligados a la decolonialidad. Lo que sí se hace evidente en este aparte es que existe un afán por conservar y validar mediante los datos el impacto de la producción y para ello, es necesario vincularse de todas las formas posibles a las normas de la estructura predominante, que como se ha observado dista aún mucho de salirse del eurocentrismo vinculante de los últimos cinco siglos.

Sin embargo, en términos geopolíticos puede decirse que mientras las ciencias de la periferia buscan reivindicar cambios en las macroestructuras coloniales existentes durante siglos, las élites políticas hacen ver estos logros académicos como triunfos políticos que afianzan su poderío.

Tecnologías alternativas

La emergencia de la conectividad global ha hecho posible la proliferación de nuevas formas no tradicionales de estructurar el conocimiento, de cierta manera democratizarlo. Una persona con acceso a un medio de transferencia de datos puede participar activamente en procesos colaborativos de producción y desarrollo tecnológico de todo tipo. De hecho, grandes desarrollos tecnológicos y científicos de hoy en día fueron desarrollados de manera colaborativa, solo que por el transcurrir de la historia se volvieron propiedades privadas y hoy grandes conglomerados económicos.

Uno de los ejemplos más claros de estas nuevas tendencias es el *opensource* o código abierto. Se trata de aplicaciones desarrolladas de manera colaborativa por cualquier persona que tenga conocimiento en programación algorítmica y que a su vez tenga interés en mejorar o adaptarla. Con la proliferación de las aplicaciones cuyos códigos fuente son secretos y pertenecen a grandes compañías, el código abierto es una alternativa que desafía las estructuras económicas tradicionales. El ejemplo más claro es Linux como respuesta a Microsoft.

Milton Friedman un popular periodista del New York Times publicó en el 2005 un libro titulado *La Tierra es Plana*, en el cual exponía diez fenómenos que estaban haciendo del planeta un lugar más accesible para todos. Entre los aplanadores, Friedman nombra dos: open-source (código abierto) y acceso abierto a la información (Friedman, 2005, pp.35-145). Dichos fenómenos serán retomados aquí como procesos de desarrollo tecnológico alternativos y que encajan, según Roca (2016), dentro de lo que podríamos llamar las vertientes decoloniales de la tecnología.

El código abierto surge de la necesidad de estructurar software con códigos de programación que sean abiertos, es decir que no pertenezcan a nadie y cuyo beneficio sea comunitario. Todos pueden usarlo, todos pueden mejorarlo. Para ello, los programas computacionales tienen un sistema de validación para asegurarse de que las mejoras realizadas no sean apropiadas por ninguno de los usuarios.

El segundo aplanador mencionado por Friedman (2005) es el acceso abierto. Esta tendencia se relaciona con el acceso libre a los resultados o proceso de investigación en diferentes áreas y que son financiados por ONGs, Estados, fundaciones u otro tipo de organizaciones sin ánimo de lucro. La característica principal, es que no hay interés en guardar con recelo la información y por el contrario desean que los resultados sean usados por quien los necesite.

Una tercera tendencia es el llamado *crowdfunding*. Una alternativa que se basa en la búsqueda de financiamiento a proyectos de todo tipo, en fuentes distintas a grupos económicos. Generalmente, en ella participan cientos de personas del común que, con pequeñas sumas de dinero, generan las cantidades necesarias para poner en marcha el proyecto.

Una vez el proyecto dé resultados económicos, el dinero es devuelto a los aportantes o las pérdidas son asumidas por los mismos.

El último fenómeno que trataremos aquí es el llamado Innovación Abierta, la cual se basa en el desarrollo de proyectos de investigación en los cuales cualquier persona interesada y que pueda aportar al mismo, participa. Generalmente, estos proyectos se estructuran y llevan a cabo por redes de conocimiento que ayudan a conservar la calidad y el logro de los objetivos planteados por los nodos líderes. Como puede deducirse, los avances de este fenómeno han sido gracias al desarrollo del internet y la conectividad. Al igual que el proceso de investigación, los resultados obtenidos pertenecen a los participantes de este.

Las estructuras colaborativas, sin mirar el dónde o el quién, y que a su vez pertenecen a todos, representan una real revelación frente a productos diseñados y elaborados por las grandes compañías con sede en las llamadas las potencias del conocimiento. "Si damos pie a la comparación con la cadena de montaje, podemos decir que los procesos de producción en tecnologías libres integran directrices como la horizontalidad, al interactividad, la flexibilidad y la descentralización; en contraste con la jerarquización, la linealidad, la especialización y la centralización de los modelos de producción cerrados". (Roca, 2016, p.110) (Clarivate Analytics).

En este aparte resultó particularmente difícil encontrar datos que nos permitieran determinar con claridad no solo el origen de la herramienta sino además el origen de los desarrolladores-colaboradores. Lo anterior es el resultado del principio fundacional del concepto de las tecnologías alternativas de crear un mundo sin fronteras, usar un lenguaje común (Inglés o el lenguaje de programación aceptado) y en el cual todos puedan colaborar. Las compañías privadas mantienen sus ojos puestos en estas herramientas, puesto que son una fuente casi que inagotable de oportunidades de nuevos negocios. Muchas de las ideas que son iniciadas bajo el código abierto, luego son mejoradas por otras personas y patentadas como propias. Las estructuras de patentes son en muchos casos ambiguas, lo que permite que se presente este fenómeno.

Conclusiones

Los datos suministrados por las diferentes fuentes consultadas reflejan tres macro tendencias que vienen marcadas desde años atrás y una tercera que se fortalece cada vez más. La acumulación en la producción del conocimiento, la indiscutible predominancia de los Estados Unidos como potencia mundial, el acenso continuo del impacto de la producción científica China en el ámbito mundial.

Primero entonces miramos que el 75% de la producción del conocimiento se concentra en diez países: Estados Unidos, China, Reino Unido, Alemania, Japón, Francia, Canadá, Italia, India España y Australia. Países que acogen al 80% de las quintas mejores universidades del mundo y que producen el 72% de las patentes evidenciadas en los sistemas de registro internacional.

La segunda tendencia es la continuación de la posición dominante de los Estados Unidos. Como se puede observar en los indicadores presentados es el primero en número de universidades dentro del ranking 500 de Shanghai; el segundo en patentes y el primero en producción de documentos científicos; sus trabajos son citados más veces que trabajos originados en los nueve países siguientes.

Una tercera tendencia macro, es el acceso continuo de China como potencia del conocimiento. Actualmente concentra unas 140 de las universidades entre las 500 analizadas en los informes de mejores universidades en del planeta. Figura como el primer país de origen de patentes en los datos arrojados por la OMPI. Por último, es el segundo productor de conocimiento en número de documentos escritos en el periodo 2006-2016.

La cuarta la relacionamos con la escasa productividad científica que continúan teniendo los estados de la periferia. Si bien, hay un incremento constante y no un decrecimiento, el impacto de sus trabajos distan mucho de los estados del centro, lo que puede ser interpretado como la superioridad aceptada. El Inglés por ejemplo continúa siendo la *Lingua Franca*, incluso en China es la lengua de los científicos.

En cuanto a las tecnologías alternativas, si bien no se logró establecer una trazabilidad de los actores que intervienen en ella, si se evidencia el creciente abanico de posibilidades existentes para el desarrollo de herramientas que permiten la llamada independencia tecnológica.

Estas tendencias basadas en los datos que analizamos reafirman de cierta manera lo que Mignolo (2013) llama inferioridad intelectual, la cual "es una ficción para dominarte". Los Estados aceptan con algo de dolor la realidad de que los Estados Unidos sean el hegemón científico y no hacen otra cosa que aferrarse y seguir las directrices impuestas por ellos. Un ejemplo de salirse del patrón predominante es a su vez China, cuando este país declara en los años ochenta su modelo de comunismo con características chinas.

Un ejemplo de salirse del patrón predominante es a su vez China, cuando este país declara en los 80 su modelo de comunismo con características chinas. En consonancia con Mignolo y Escobar (2013) "Los argumentos decoloniales promueven lo comunal como otra opción junto al capitalismo y al comunismo" (Mignolo & Escobar, 2013, p.10). De hecho, es después de aquellas decisiones que comienza a presentar los cambios que aquí se han visto reflejados.

Sin embargo, se ha evidenciado que el mencionado acenso ha sido más una occidentalización de sus estándares de conocimiento. Lo que en ocasiones no sea exitoso. Cuando el modelo de las universidades de élite de Shanghai se quiso aplicar en otras universidades del país, el modelo falló (Palmer, 2018). Una de las razones fue el limitado acceso a la información, que se va profundizando hacia el interior del país.

Finalmente, tres conclusiones que confirman algunas hipótesis aquí planteadas como son: el centro y la periferia siguen concentrados en búsquedas y afirmaciones distintas. Mientras que "El centro produce ciencia y la periferia produce cultura" (Mignolo, 2013), esto ha llevado a que no se socaven las estructuras de poder predominantes y por el contrario se continúen alineando con las potencias. La división y organización del mundo científico continua prácticamente intacto y las estructuras de poder sin ser aun socavadas por modelos alternativos.

Segundo, las llamadas tecnologías alternativas son una respuesta con una lógica decolonial trascendental en la búsqueda de la renovación de las estructuras eurocentricas. Si bien no se pudo evidenciar mediante datos el lugar de origen, a su vez esto refleja la poca importancia de este y la relevancia que tienen la participación en estas redes del conocimiento la aceptación de muy pocas reglas para entrar a ellas.

Finalmente se ve que, el discurso decolonial si bien es una reivindicación, no debe de ser en si mismo un argumento de aceptación. Tampoco, debe ser el arma de guerra para hacer validar los preceptos científicos o de conocimiento provenientes de otras latitudes. Es decir, hoy las comunidades científicas se validan por mucho más que el lugar de donde vienen sus integrantes. Existen más que nunca, redes transnacionales que pueden ser tejidas por científicos e intelectuales de cualquier parte del planeta. Hay que hacer más esfuerzos en hacer validar las ideas, sin importar su lugar de origen y esto puede ser aprovechando los canales institucionalizados, como los rankings, que permitan detectar los movimientos generados y así ponerse en el radar de las nuevas ideas.

Referencias bibliográficas

- Ó Tuathail, G. (1999). Understanding Critical Geopolitics: Geopolitics and Risk Society. Dans C. S. Sloan, *Geopolitics Geography and Strategy* (pp.107-124). Abidgdon: Frank Kass.
- Ó Tuathail, G. (2005). *Critical Geopolitics*. New York: Routledge.
- Agnew, J. (2005). *Una Re-Vision de la Política Mundial*. Madrid: Trama Editorial.
- Agnew, J. (2017). The Geopolitics of Knowledge About World Politics: A Case Study in U.S. Hegemony. Dans P. Meusburger et al. (coord), *Geographies of Knowledge and Power, Knowledge and Space* (Vol. DOI 10.1007/978-94-017-9960-7_1). Netherlands: Springer.
- Allen-Ebrahimian, B. (2018, Abril 18). *The Chinese Communist Party Is Setting Up Cells at Universities Across America*. Consulté le Abril 30, 2018, sur Foreign Policy: <https://foreignpolicy.com/2018/04/18/the-chinese-communist-party-is-setting-up-cells-at-universities-across-america-china-students-beijing-surveillance/>
- Bernauer, T. (2016). *Genes, Trade, and Regulation: The Seeds of Conflict in Food Biotechnology*. Princeton: Princeton University Press.
- Brooks, S. G., & Wohlforth, W. C. (2015, Winter). The Rise and Fall of the Great Powers in the Twenty-first Century. *International Security*, 40(3), 7-53.
- Castells O, M. (2009). *Comunicación y Poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Clarivate Analytics. (2018, Abril 4). *Search Tools*. Consulté le Abril 4, 2018, sur Web Of Science: <http://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2912/RA/analyze.do>
- Daniels, A. (2004, Ene-Feb). Una nueva guerra comercial: El problema de los transgénicos. *Política Exterior*, 18(97), 44-49.
- De Volder, C. (2016). *Métricas Alternativas: ¿Una nueva forma de medir el impacto científico?* Consulté le Marzo 26, 2018, sur Epocas: http://revistaepocas.com.ar/metricas-alternativas-una-nueva-forma-de-medir-el-impacto-cientifico/#_ftn1
- Dodds, K.-J. (1994). Locating critical geopolitics. *Environment and Planning D: Society and Space*, 12, 515-524.
- Elsevier. (2014, Agosto 05). *The Scopus h-index, what's it all about? Part I*. Consulté le Abril 03, 2018, sur Scopus: <https://blog.scopus.com/posts/the-scopus-h-index-what-s-it-all-about-part-i>
- European Council of Foreign Relations. (2016). *China Analysis*. Londres, Reino Unido.
- Foucault, M. (1999). *Estrategias de Poder*. Barcelona: Paidós.
- Friedman, T. (2005). *La Tierra es Plana*. Madrid: Ed. Martínez Roca.
- G.E. (2014, Marzo 10). The brains of the party. *The Economist*, pp.23-25. Consulté le Abril 23, 2018, sur The brains of the party.
- Helfer, L. R. (2009, Marso). Regime Shifting in the International Intellectual Property System. *Symposium*, 7(1), pp.39-44.
- Hu, D., Huang, B., & Zhou, W. (2012, Junio). Open Access Journals in China: The Current Situation and Development Strategies. *Serials Review*, 38(2), 86-92.
- Hutt, D. (2017, Septiembre 29). *Why China's Think Tanks Are Captivated By Europe?* Consulté le Abril 30, 2018, sur Forbes: <https://www.forbes.com/sites/davidhutt/2017/09/29/chinas-think-tanks-are-captivated-by-europe/#697db871d47c>
- McGann, J. G. (2018, Enero 31). *The Think Tanks and Civil Societies Program*. Consulté le Abril 30, 2018, sur 2017 Global Go To Think Tank Index Report: https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=think_tanks
- Menegazzi, S. (2018). *Rethinking Think Tanks in Contemporary China*. Roma: Palgrave Macmillan.
- Mignolo, W. (2013). Geopolítica de la sensibilidad y del conocimiento. Sobre (de)colonialidad, pensamiento fronterizo y desobediencia epistémica. *Revista de Filosofía*, (74), 7-23.

- Mignolo, W. D., & Escobar, A. (2013). *Globalization and the Decolonial Option*. Routledge.
- Naim, M. (2013). *El Fin del Poder*. México: Debate.
- Ndlovu-Gatsheni, S. J. (2013, Febrero). Why Decoloniality in the 21st Century? *The Thinker*, 48, pp. 10-15.
- Obama, B. (2011, 01 25). *Barack Obama's Third State of the Union Address*. Consulté le 03 30, 2018, sur Wikisource: https://en.wikisource.org/wiki/Barack_Obama%27s_Third_State_of_the_Union_Address
- OCDE. (2018, Sep 12). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Consultado el 18 de octubre de 2018, en Education at a Glance 2018: <http://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/>
- Ojeda P, P. R., & Cabaluz D, J. F. (2010). Colonialidad del Poder y Geopolítica del Conocimiento. Reflexiones para Re-Pensar las Pedagogías Críticas. *Revista Electronica Dialogos Educativos*, 10(19), 149-162.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2018, Marzo 23). *Patentes*. Récupéré sur OMPI: <http://www.wipo.int/portal/es/>
- Palmer, J. (2018, Marzo 22). *Nobody Knows Anything About China*. Consulté le Marzo 28, 2018, sur Foreign Policy: <https://foreignpolicy.com/2018/03/21/nobody-knows-anything-about-china/>
- Preciado C., J., & Uc, P. (2010). La construcción de una geopolítica crítica desde América Latina y el Caribe. Hacia una agenda de investigación regional. *Geopolítica(s)*, 1(1), 65-94.
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. Dans E. (Lander. Buenos Aires: CLACSO.
- Redalyc. (2017). *Redalyc Indicadores*. Consulté le Abril 03, 2018, sur Redalyc: <http://www.redalyc.org/IndicadoresHome.oa>
- Roca P., S. J. (2016). Tecnologías Libres y Geopolítica del Conocimiento. Elementos para un dialogo desde el Sur. *CLIC*, 7(13), 100-110.
- Saul, S. (2017, Mayo 4). On Campuses Far From China, Still Under Beijing's Watchful Eye. *New York Times*, p. A1.
- Saul, S. (2018, Marzo 9). Far From Home and Censors, Some Chinese Students Protest Xi's Power Move. *New York Times*, p. A15.
- SCImago. (2007, Julio 21). *SCImago Journal & Country Rank*. Consulté le Abril 4, 2018, sur SCImago: <http://www.scimagojr.com>
- Shanghai Ranking Consultancy. (2017). *Academic Ranking of World Universities*. Shanghai: Shanghai Ranking Consultancy.
- Wanderley, S., & Barros, A. (2018, Enero). Decoloniality, geopolitics of knowledge and historic turn: towards a Latin American agenda. (T. & Group, Éd.) *Management & Organizational History*.
- Watson, D. (2002, Enero 15). *What is university for?* Consulté le Marzo 12, 2018, sur The Guardian: <https://www.theguardian.com/education/2002/jan/15/highereducation.news>
- Wikimedia Foundation. (2018). *Wikipedia Inicio*. Consulté le Abril 3, 2018, sur Wikipedia: <https://www.wikipedia.org>
- Xinhua. (2017, Abril 24). *China launches «China-CEE Institute» think tank in Hungary*. Consulté le Mayo 1, 2018, sur New China: http://www.xinhuanet.com/english/2017-04/25/c_136235516.htm
- Xinhua. (2017, Octubre 24). *Xihuanet*. Consulté le Abril 28, 2018, sur Full text of resolution on CPC Central Committee report: http://www.xinhuanet.com/english/2017-10/24/c_136702625.htm