

Magdalena Day Montarcé | ORCID: orcid.org/0000-0003-0025-9912

mday@uncu.edu.ar

Universidad Nacional de Cuyo

Argentina

Recibido: 10/02/2021

Aceptado: 19/11/2021

Resumen

El artículo (publicado por grupo de investigadores de EEUU, Alemania e Inglaterra) señala las posibilidades y desafíos para las **Ciencias Sociales Computacionales** (CSS) como campo disciplinar emergente. Además, sugiere alinear la organización de *la universidad del s. 20* y los requerimientos multidisciplinares del campo para ofrecer nueva luz desde la ciencia sobre problemas sociales. Las respuestas a las principales problemáticas del campo se agrupan alrededor de la necesidad de mejorar la infraestructuras de datos, promover una mayor colaboración público/privada, el desarrollo de marcos legales y éticos para el uso de datos y la reorganización de las universidades para evitar áreas compartimentadas y aisladas. La formación de científicos, las consideraciones éticas y la transparencia en el uso de datos, como así también las discusiones respectivas al financiamiento son claves en la consolidación de este campo. Requiere una apertura en las instituciones educativas, la existencia de incentivos para colaborar, y una comunicación científica que trascienda los tradicionales circuitos académicos para llegar a la sociedad.

Palabras clave: Ciencias Sociales Computacionales, Sociología de la Ciencia, Interdisciplinariedad, Universidades, Investigación.

Abstract

The article (published by a group of researcher from top universities of the United States, Germany and United Kingdom), highlighting opportunities and challenges for **Computational Social Sciences (CSS)**, as an emergent field. It also recommends aligning the organization of the *21st century university* and the multidisciplinary requirements of the field, in order to offer new light on social problems. The answer to the main challenges for the field group around the need of improving data infrastructure, promoting a wider public/private collaboration, the development of legal and ethical frameworks for the use of any data, and the reorganization of universities in order to avoid siloed research units. The education and training of new scientists, transparency in the use of data, and the questions around funding are key in the debate around this field's growth. It requires an openness of educative institutions, the existences of collaboration incentives and a scientific communication wich transcends th traditional academic circuits to reach society.

Keywords: Computational Social Science, Interdisciplinarity, Sociology of Science, Universities, Research.

Presentación

Oportunidades y obstáculos para el desarrollo de las Ciencias Sociales Computacionales (CSS) es el nombre del artículo publicado en la revista **Science** en Agosto de 2020 por un grupo de científicos de disciplinas y pertenencias institucionales de universidades de Alemania, Estados Unidos e Inglaterra.

Introducción

Estos autores definen a las CSS como el desarrollo y aplicación de métodos computacionales en datos de comportamiento humano, complejos y de gran escala (p. 1060).

Los autores que firman el artículo son: David M. J. Lazer, Alex Pentland, Duncan J. Watts, Sinan Aral, Susan Athey, Noshir Contractor, Deen Frelon, Sandra Gonzalez-Bailon, Gary King, Helen Margetts, Alondra Nelson, Matthew J. Salganik, Markus Strohmaier, Alessandro Vespignani y Claudia Wagner¹.

Las CSS están integradas por científicos sociales, científicos de la computación, físicos estadísticos, etc., y los autores que firman provie-

El artículo resume y identifica los temas alrededor de los cuales se considera fundamental promover mayor colaboración y financiamiento, para la consolidación del campo y cambiar la práctica científico-académica.

nen de una geografía principalmente europea y norteamericana. Sus antecedentes intelectuales incluyen investigaciones sobre datos espaciales, redes sociales, etc.

En su presentación, se diferencian de la ciencia social cuantitativa tradicional (que vincula una fila de variables con una fila de datos) en base a aplicar, por ejemplo lenguajes, modelos estadísticos y más a múltiples dependencias y tipos de datos.

Estos estudios han ayudado a la comprensión de fenómenos como la desigualdad social o las enfermedades infecciosas. Y se apoyan en la crisis de la pandemia por el COVID-19 para llamar la atención de la comunidad científica internacional con respecto a temas de interés para su campo.

Argumentan la explosión de las CSS citando la proliferación de conferencias, workshops, y escuelas de verano, entre disciplinas, y entre distintas fuentes de datos. El artículo presenta las oportunidades y desafíos para la consolidación de este campo científico.

¹Instituciones académicas a la que pertenecen los autores, según orden de aparición: Universidad de Northeastern, Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), Universidad de Pennsylvania (UPenn), MIT, Universidad de Stanford, Universidad de Northwestern, Universidad de Carolina del Norte-Chapel Hill, UPenn, Universidad de Harvard, Universidad de Oxford- Instituto Alan Turing, Instituto de Estudios Avanzados, Universidad de Princeton, Princeton, Universidad Aachen, Alemania, Northeastern, GESIS-Leibniz Instituto de Ciencias Sociales, Alemania

Problemas y soluciones en el horizonte

Si bien en algunos países y universidades ya existe una tendencia a incorporar en las ciencias sociales métodos cuantitativos, las CSS apuestan a una transformación mayor de universidades y científicos ya que sus objetivos requieren de una tarea de tipo o multidisciplinar (p. 1060).

Los autores argumentan que no se incentiva la colaboración, que existen pocos mecanismos y vías de comunicación para que los investigadores computacionales y los científicos sociales se junten, y presupuestos ineficientes.

Debe procurarse una integración del entrenamiento computacional con las ciencias sociales (por ejemplo, enseñarle a científicos sociales a programar) y ciencia social a disciplinas computacionales (por ejemplo, enseñarle a los científicos computacionales/programadores a diseñar una investigación).

Presentan dos preocupaciones con respecto a la disponibilidad y acceso de datos:

- ◊ El cierre de información corporativa, de forma discrecional, arbitraria e imprevisible, que perfila al sistema como sesgado e *intrínsecamente desconfiable* (p. 1060).
- ◊ Los datos disponibles de plataformas privadas no se adecuan a los propósitos de investigación.

Ambas caracterizaciones afectan la reproducibilidad de los datos y la posibilidad de abrir nuevas trayectorias de investigación (p. 1061).

Quienes suscriben al artículo sostienen que a pesar de algunos intentos en el pasado y de problemas de confianza pública, el campo ha fallado en articular principios claros y mecanismos para la recolección y análisis de datos digitales sobre personas al mismo tiempo de minimizar los daños potenciales.

A esto se refieren cuando mencionan los *consent highlights* (*permisos de acuerdo*), ya que en un mundo interconectado, cuando alguien comparte información sobre su vida, también comparte sobre aquellos con los que está conectados. Y en este tema, pocas universidades ofrecen *guidelines* (consejos) técnicos, legales, regulatorios o éticos para contener y manejar datos sensibles.

Se enfatiza la necesidad de debatir qué políticas se podrían implementar para promover el uso de información privada que sirve fines pú-

blicos, ya sea para predecir el contagio de enfermedades, iluminar en aspectos de equidad social o del colapso de la economía. También se insiste en la falta de inversiones en infraestructuras que podrían potenciar la producción de conocimiento y mantener la privacidad.

A partir de estos problemas, los autores hacen 5 recomendaciones:

1. Fortalecer la colaboración público/privada

A pesar de las limitaciones, es caro y difícil recolectar datos de empresas privadas. Mencionan de ejemplo proyectos de la ONU, el de *Infraestructura de Datos Abiertos para las Ciencias Sociales y la Innovación Económica* de Países Bajos, y el de plataformas como Facebook, *Social Science One*, lanzado después de la elección de 2016 en EEUU.

Además, aducen que la pandemia de 2020 reveló la naturaleza contingente de datos públicos acerca de la enfermedad COVID-19. Como consecuencia, surge la necesidad de fortalecer las normas de investigación como la *transparencia, reproducibilidad, replicación y consenso* (p. 1062).

Una pregunta central en CSS, argumentan los investigadores, es *en qué formas particulares los sistemas sociotécnicos están jugando roles positivos y negativos en la sociedad* (p. 1062). Esto también tiene relación con las tensiones que pueden surgir entre los intereses corporativos (que pueden llevar a querer controlar los resultados de una investigación) y los públicos. Deben firmarse acuerdos y requerimientos sobre qué información se comparte, para replicar datos y para que las compañías los curen internamente.

2. Nuevas infraestructuras de datos

Se requiere que los organismos sean *abiertos* en sus datos, y ofrezcan la seguridad y medidas de manejo de información sensible a la orden del día. Es crítico que los marcos legales permitan y obliguen al acceso ético de datos y recolección sobre individuos, y una auditoría rigurosa de plataformas.

3. Implicaciones éticas, legales y sociales

Debido a que las CSS pueden *abrir la caja negra de los datos orientadas por algoritmos que hacen decisiones con muchas consecuencias que pueden incluir sesgos* (p. 1062), deben elaborarse marcos regulatorios para que la sociedad vea las oportunidades científicas como así también los riesgos emergentes del siglo XXI. El **Proyecto Genoma Humano**, o las guías de la **Asociación de Investigadores de Internet (AoiR)**, son ejemplos para orientar este tema. En este punto confluyen las responsabilidades institucionales, corporativas, y las capacidades pedagógicas del campo.

4. Reorganizar las universidades

Ya que la computación es *adyacente a un número creciente de campos, desde la astronomía a las humanidades* (CITA). Tiene que haber una innovación en la organización de áreas de investigación que conecten a investigadores de campos diversos, en los que la colaboración sea recompensada. En síntesis, la disponibilidad de fondos internos en cola-

boración multidisciplinar es señalada como clave en la reorganización de la universidad porque la CSS surge de mirar de otra forma la información sobre fenómenos diversos, y en construir de manera interdisciplinar un objeto de estudio entre investigadores con mindsets diferentes.

5. Resolver problemas del mundo real

Debido a que los objetivos y reestructuraciones institucionales de este naciente campo requieren fondos, públicos y privados, extraordinarios para los estándares del financiamiento científico, los científicos sociales computacionales deben no sólo publicar papers en revistas académicas sino articular la colaboración académica, industrial y gubernamental para mostrar cómo este campo puede ser aplicado a problemas como la pandemia, la mejora de la democracia, etc.

Los autores señalan que *la búsqueda de este objetivo debe llevar a una ciencia más replicable, acumulativa y coherente* (p. 1062). Con esto muestran la necesidad de constituirse como una disciplina o campo científico, y una concepción positivista, propia de las ciencias naturales.

Evitar la dictadura de los datos y el *branding* universitario

La recurrente mención a la disponibilidad de fondos y estructuras financieras, por seguro necesaria en la tarea de las CSS no sólo lleva a reformular el funcionamiento de disciplinas, laboratorios, *escuelas* o tradiciones científicas. Además, implica reformular organismos de datos y estadísticas, información pública, acceso a la información, ciencia abierta, etc.

¿Los autores están siendo críticos de la constitución misma de su quehacer? ¿O es un pedido de que liberen el camino administrativo y burocrático del mundo académico para la misión que los une?

Sin embargo, un peligro latente en nuevas dinámicas de financiamiento es la entrada de un capital privado que busca invertir siguiendo la lógica de la ganancia y la marketinización de la investigación; algo que Naomi Klein describió en *No logo* (2000) hace ya unas décadas como el avance de empresas en universidades con mecanismos como *endowments*² que van dando forma a cátedras y a la actividad docente (Klein, 2000:101)³.

Con respecto al capital privado, si bien es necesario encontrar un nuevo esquema en un mundo con financiamiento cada vez más restringido, es justamente este interrogante el que hay que abordar con mayor cuidado a la hora de redefinir las estructuras universitarias para las CSS.

Estas preocupaciones deben apuntar principalmente a las empresas de tecnología, quienes hoy detentan el monopolio no sólo de los datos, sino de financiamiento orientado a mejorar su imagen tras escándalos como el de la elección de 2016 en EEUU que llevó a Facebook a desarrollar **Social One**, tal como mencionan los autores.

Estas plataformas poseen gran cantidad de datos, están embebidas en la vida diaria de gran

parte de la sociedad y avanzan a una velocidad mayor a la del mundo científico académico.

Por otro lado, este artículo señala un problema generalizado: la hiperespecialización de la ciencia y la disminución del financiamiento público en investigación en todo el mundo⁴.

Si bien se señalan alertas en cuanto a la lógica del sector privado a la hora de producir y compartir datos de uso público, se destaca la necesidad de construir puentes más que cerrar puertas entre actores que en muchos casos tienen intereses contradictorios.

Aquí reside el mayor desafío para las ciencias sociales en general y para las CSS como campo que se presenta distinto a las primeras. Se advierte en el artículo una preeminencia de los datos como decisivos en la configuración de un campo disciplinar diverso, mientras que el factor pedagógico, y el ético en particular, son los que en efecto podrán asegurar o no la difusión de esta filosofía de la investigación en el futuro.

El artículo ofrece la posibilidad de dejar de hacer un cuestionamiento o crítica a todo lo que provenga del mundo de los datos y de la tecnología, para abrazarlo con una visión ética que redefine la construcción de objetos de investigación a partir de un acercamiento disciplinar. Es clave que dicha sinergia público/privada cuide a la ciencia como bien público.

Por último, este artículo refleja una reconfiguración de la categoría *ciencias sociales* sumando lo computacional. Cabe preguntarse: ¿es un nuevo campo o es un nuevo método que revoluciona un campo disciplinar? (Kuhn, 2012).

La respuesta que se obtenga a estas preguntas provendrá de la formación y de la revisión del objeto de las ciencias sociales según estos autores. La sinergia también entre estas dos *escuelas* es interesante de seguir.

² La traducción del término al español sería *dotación* o *subsidio*, aunque en universidades norteamericanas, por ejemplo, son más bien aportes de empresas privadas.

³ La autora da ejemplos como el *Profesor Distinguido Taco Bell de Hotelería y Administración Hotelera* en la Universidad de Washington, *Titular Yahoo! en Sistemas de Información* en la Universidad de Stanford o la *Cátedra de Investigación en Aprendizaje* en el MIT.

⁴ En 2020 la Unión Europea anunció recortes en su organismos **ERC (European Research Council)** (Nature, 2020).

Referencias bibliográficas

- Lazer, D. et al (2020). “Computational Social Sciences: Obstacles and Opportunities” [Ciencias Sociales Computacionales: Obstáculos y Oportunidades]. *Revista Science*, N° 369, 28 de agosto, pp. 1060-1062. Recuperado de <https://science.sciencemag.org/content/369/6507/1060>.
- Klein, N. (2000). *No logo*. Estados Unidos: Harper Collins Publishers.
- Kuhn, T. (2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. Estados Unidos: The University of Chicago Press.
- “A pandemic is no time to cut the European Research Council’s funding” (2020) [Una pandemia no es el momento de cortar el financiamiento del Consejo de Investigaciones de Europa ERC]. *Revista Nature*, N° 585, pp. 323-324.