

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate

Artículos

De la nueva economía institucional de los comunes a lo común como un modo de producción
Alfonso Giuliani y Carlo Vercellone

Tecnología como bien común. Implementación de Blockchain en la educación y la investigación
Santiago José Roca P.

Tecnología y educación en América Latina. De los 'códigos de la modernidad' a los 'códigos del informacionalismo'
Fernando Peirone

Una aproximación a la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino
Mauro Alejandro Soto

Aportes para el análisis de la rotación laboral tecnológico-informacional
Elizabeth Lopez Bidone

Presencia de los memes de Internet en la campaña presidencial México 2018. Caso Instituto del Meme Electoral (IME)
Gabriela González Pureco y Sergio Rivera Magos

Una ventana hacia una configuración social tecnológica posible. Reseña del anime Psycho-Pass (2012)
Martín A. Gendler

Debates: Momento de pensar en Tecnología Pública
Pablo Vannini

Vol.8 N°13
Enero/
Junio
2020

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad
en debate

Hipertextos es una publicación académica de ciencias sociales semestral con referato externo, editada en forma conjunta por el colectivo de investigadores y docentes de la Cátedra de **Informática y Relaciones Sociales** de la Carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (UBA), el **Equipo e-TCS** (Centro CTS, Universidad Maimónides) y el **Laboratorio de Estudios en Cultura y Sociedad** (FTS-UNLP). Su mirada e interés abarca diversos aspectos del capitalismo actual, con un particular énfasis en el conocimiento y la técnica en general, y la informática y las tecnologías digitales en particular, interrogando acerca de las diversas consecuencias sociales, culturales, económicas y políticas de su penetración en la sociedad.

Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate.

Publicación conjunta de equipo e-TCS, centro CTS Universidad Maimónides, Cátedra Informática y Relaciones Sociales, Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires (UBA) y Laboratorio de Estudios en Cultura y Sociedad (FTS-UNLP).

Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate.- Vol. 8, No 13
Ciudad de Buenos Aires, Enero/Junio, año 2020.

ISSN 2314-3924



Hipertextos se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported.

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad
en debate

Volumen 8 Número 13
Enero/Junio de 2020
Ciudad de Buenos Aires

Directora

Ana Marotias (UBA-UNRaf)

Comité Científico Asesor

Atilio Borón (CLACSO)

Beatriz Busaniche (Fundación
Vía Libre)

Valentina Delich (FLACSO)

Emilio De Ípola (CONICET)

Esther Díaz (UBA)

Christian Ferrer (UBA)

Susana Finquelievich
(CONICET)

Néstor Kohan (UBA)

Pablo Kreimer (CONICET)

Silvia Lago Martínez (UBA)

Mario Margulis (UBA)

Pablo Míguez (UNGS)

Alejandro Piscitelli (UBA)

Luis Alberto Quevedo
(FLACSO)

Martha Roldán (CONICET)

Agustín Salvia (CONICET)

Federico Schuster (UBA)

Sebastián Sztulwark (UNGS)

Hernán Thomas (UNQ)

Fernando Tula Molina (UNQ)

Marcelo Urresti (UBA)

Ariel Vercelli (CONICET)

Ana Wortman(UBA)

Consejo Editorial

Emilio Cafassi (UBA)

Bernadette Califano (CONICET- UBA-
UNQ-eTCS-Umai)

Agostina Dolcemáscolo (IPEHCS,
CONICET-eTCS-Umai)

Lucila Dughera (CONICET-eTCS-Umai)

Martín Gendler (IIGG-CONICET-UBA)

Martina Lassalle (IIGG-UBA)

Santiago Liaudat (UNLP-Umai)

Esteban Magnani (UNRaf)

Lucas Malaspina (Inv. Indepte)

Ana Marotias (UBA-UNRaf)

Ignacio Perrone (UBA)

Guillermo Quiña (CONICET/UNRN-
UNCo)

Andrés Rabosto (CONICET-eTCS-Umai)

Guillermina Yansen (CONICET-eTCS-
Umai-UBA)

Mariano Zukerfeld (CONICET-e-TCS-
Umai-UBA)

Editora en Jefe

Guillermina Yansen (CONICET-eTCS-
Umai-UBA)

Índice

Editorial. Tecnologías digitales, sociedad e Hipertextos en cuarentena..... 9

Artículos

De la Nueva Economía Institucional de los Comunes a lo Común como un Modo de Producción. *Por Alfonso Giuliani y Carlo Vercellone*21

Tecnología como bien común. Implementación de Blockchain en la educación y la investigación. *Por Santiago José Roca P* 47

Tecnología y educación en América Latina. De los ‘códigos de la modernidad’ a los ‘códigos del informacionalismo’. *Por Fernando Peirone* 83

Una aproximación a la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino. *Por Mauro Alejandro Soto*..... 115

Aportes para el análisis de la rotación laboral tecno-informacional. *Por Elizabeth López Bidone* 151

Presencia de los memes de Internet en la campaña presidencial México 2018. Caso Instituto del Meme Electoral (IME). *Por Gabriela González Pureco y Sergio Rivera Magos* 187

Reseñas

Una ventana hacia una configuración social tecnológica posible. Reseña del anime Psycho-Pass (2012) del estudio Production I.G. *Por Martín Ariel Gendler*217

Debates

Momento de pensar en Tecnología Pública. *Por Pablo A. Vannini*239

La Revista

Instrucciones para autores247

Objetivos y alcances253

Contacto y envío de artículos.....256

Editorial. Tecnologías digitales, sociedad e Hipertextos en cuarentena

Cómo citar: Dirección y Consejo editor Hipertextos (2020). Editorial. Tecnologías digitales, sociedad e Hipertextos en cuarentena. *Revista Hipertextos*, 8(13), pp. 9-19. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e008>

El presente número de Hipertextos ve la luz en un contexto inédito e impredecible para la humanidad como es una pandemia que solo irresponsables niegan simulando normalidad y evitando toda prevención.

Por otra parte, asistimos a la revalorización reciente del Estado y la ciencia pública en Argentina, que no solo aumentó el presupuesto dedicado a este sector, sino que devolvió a su categoría de Ministerio a la ciencia, la tecnología y la innovación y, también, a la salud, incorporando perfiles académicos a los cargos políticos y de gestión que hicieron posible, entre muchos otros aspectos, avanzar en la investigación acerca de temáticas relacionadas con la pandemia, tanto desde el ámbito médico y epidemiológico como desde el técnico, organizacional y económico.

Esta situación no solo atraviesa todos los órdenes de la vida social, colectiva e individual, sino que, para una publicación de este tipo, abre un sinnúmero de interrogantes, reflexiones, análisis que involucran todas las dimensiones del vínculo entre capitalismo, tecnologías digitales y sociedad. No es que antes de la pandemia estuviéramos exentos de interrogaciones, incertezas y angustias. En la edición anterior editorializábamos alarmados la erección del terrorismo de Estado en Bolivia. Cada entrega de la revista se fue sucediendo en un creciente arrasamiento ambiental y no hace tanto que veíamos el derrumbe civilizatorio europeo en las costas de Lampedusa, el amurallamiento y fortificación de los estados-nación de la riqueza, particularmente al norte del Río Bravo (y escasos kilómetros al sur del Silicon Valley) o las crecientes expresiones del racismo que hace días apenas nos exhibieron la blanca rodilla uniformada apresando hasta la muerte el cuello de un afrodescendiente. La asfixia literal de los ahogados por ríos, mares o rodillas es la consecuencia inevitable de la creciente ola neofascista que se despliega de manera desigual aunque extendida y persistente en el mundo entero. La degradación moral de las pulsiones discriminatorias cifradas en apariencias, residencias, posesiones o fenotipos, lejos de avergonzar a diversos líderes e inciertas proporciones de la ciudadanía, parece estimularles la

absurda creencia de su propia inmunidad y hasta la celebración de la vulnerabilidad e infección a la otredad.

En este contexto económico-social, político y sanitario, Hipertextos inicia lo que en la editorial del número previo hemos caracterizado como su cuarta etapa. En efecto, esta cuarta temporada nos encuentra con nuevos integrantes en el comité editorial, que representan una incorporación valiosísima tanto por sus trayectorias y saberes como por sus aportes. Ellos son: Martín Gendler, Esteban Magnani, Lucas Malaspina y Guillermo Quiña. También, continuando con la lógica rotativa de tareas y roles que desde el comienzo nos propusimos, Ana Marotias asumió la dirección de la revista y Guillermina Yansen, la jefatura editorial.

Centrándonos en el contexto específico de la pandemia, comenzaremos por la cocina: si bien durante las regulares reuniones del comité editorial siempre hubo algún integrante participando a través de una pantalla (algunos viven lejos de la ciudad de Buenos Aires, otros pueden encontrarse de viaje) la mayoría de nosotres se reunía alrededor de una mesa institucional compartiendo el mate como es común en el sur de América. Ahora nos reunimos pixelando nuestros primeros planos con el telón de fondo de nuestros hogares y algún eventual audio superpuesto de compañía que hasta puede no ser humana. Del mate solo aparece la bombilla y a veces el termo, posando ante la cámara.

La elección de la plataforma a través del cual realizamos nuestras reuniones no resultó fortuita. Elegimos Jitsi porque no limita la duración del carácter gratuito de las reuniones (todas son gratuitas), pero sobre todo porque adoptamos una posición de principio sobre la producción, utilización y expansión del software libre en las tecnologías digitales. Aquel que permite acceder a su código fuente para ser examinado por la comunidad experta y -entre otras cosas- saber por caso qué hace exactamente con nuestros datos y, como todo software de este tipo, se apoya en una comunidad de usuarios y desarrolladores que lo mejora constantemente. También utilizamos una plataforma de código abierto para administración de revistas llamada OJS, creada por el Public Knowledge Project que liberó su código fuente bajo licencia GNU General Public License.

Al mismo tiempo, la propia Hipertextos pretende ser una contribución modesta al engrandecimiento del dominio público a través de su licencia Creative Commons (CC), pero mucho más que su aporte, siempre apoyará

militantemente todos los desarrollos comunitarios, la socialización cultural, la producción y libre acceso a los bienes informacionales y las políticas públicas de construcción de infraestructura comunicacional, de conectividad y de distribución de hardware y recursos materiales. La función de esta revista no es enriquecer “emprendedores” ni celebrar nuevos modelos de negocios.

Detrás de la recientemente popular Zoom y de otros menos populares, en cambio, además de fallos de seguridad, hay un modelo de negocios que afecta la intimidad de los usuarios, acumulando y utilizando sus datos no solo para trazar un perfil de consumidor, sino para conocer sus vínculos y, también, controlar qué hacen en sus pantallas mientras están en una reunión, sin descartar tampoco el ejercicio de tal control por fuerzas represivas o de inteligencia.

Dicho esto, pasemos a ocuparnos de algunos de los tópicos que suele tocar esta Revista y que se han visto afectados por la pandemia y por la creciente digitalización de la vida que esta situación ha impuesto.

I. Trabajo, tecnologías digitales y COVID-19

En relación con el trabajo, asistimos a la profundización de la brecha tanto entre los trabajadores registrados y los informales, cuanto entre quienes realizan labores manuales e intelectuales. Entre estos últimos, debemos subrayar a los trabajadores cognitivos, particularmente los informacionales. Aquellos, con mayores posibilidades de seguir realizando sus tareas a través de las tecnologías digitales, con el consecuente traspaso de la obtención y manutención de los medios de producción bajo su propia responsabilidad, que conlleva frecuentemente un aumento del volumen de trabajo habitual.

La pandemia pone de manifiesto la diversidad de grados de informacionalización en las distintas actividades. Así, aunque potencialmente es tan informacionalizable la docencia como la programación de software, su grado de informacionalización es completamente desigual, de manera tal que encuentra, en este momento, a algunos con importantes limitaciones en términos de acceso a infraestructura y conocimientos, y a otros con una buena parte del terreno ya transitado.

Si bien se han desarrollado o experimentado capacitaciones para los docentes en el manejo de herramientas digitales para la virtualización de sus

clases en muchas unidades académicas, se suma a la lista de tareas que impactan sobre la jornada laboral, extendiéndola, sin atender a la dedicación horaria por la que cada docente recibe un salario.

Además, considerando que el sistema educativo no estaba preparado para el devenir virtual, encontramos situaciones en donde docentes, prioritariamente de los niveles primario y secundario, de escuelas públicas, deben acudir a plataformas privativas (como Google Classroom) para poder llevar a cabo sus actividades, con todo lo que esto implica a nivel de seguridad, datos, etc.

Para unos y para otros, no solo urge garantizar condiciones de acceso, sino asimismo establecer claridad regulatoria tanto sobre los medios y espacio de trabajo, como sobre las condiciones de la jornada laboral. En esta materia, se necesita, desde luego, la participación del Estado. Pero también es importante el involucramiento de sindicatos y gremios, tanto los tradicionales, que escasamente han prestado atención a las condiciones del trabajo digital o informacional, como los emergentes, aún no reconocidos.

II. Educación, tecnologías digitales y COVID-19

En el ámbito educativo, aquí aludimos sobre todo a la educación formal aunque no exclusivamente, la pandemia dejó al descubierto algunas limitaciones respecto a la incorporación de tecnologías digitales en las escuelas y universidades. En primer lugar, puso de manifiesto la brecha de acceso a artefactos y conexión a Internet que padecen algunos estudiantes y docentes.

En segundo lugar, dejó al descubierto la falta, cuando no la nula discusión acerca de la regulación y cuidado de datos de los docentes y estudiantes. A ello se agrega la ausencia de discusiones gremiales al respecto. Claro que en ningún caso estas cuestiones resultan novedades. De hecho, desde hace ya varias décadas este tipo de tecnologías vienen intentando permear la educación formal, ¿será entonces que la plataformización del sistema conlleva a su informacionalización? De ser así, urge definir, por un lado, qué tipo de informacionalización es la que queremos para nuestros pibes y, por otro, en el mismo movimiento, cuáles son las plataformas disponibles libres para ello. Dicha urgencia está dada no solamente por intentar transitar esta irregularidad

de la mejor manera posible, sino y sobre todo por el después, por la vuelta a las aulas.

En tercer lugar, consideramos que las acciones para mantener la continuidad educativa están íntimamente ligadas al rol central que debe tener el Estado en este aspecto, como en tantos otros. ¿Qué historia estaríamos contando hoy si el Programa Conectar Igualdad no hubiera sido desmantelado? ¿Cómo podemos garantizar el acceso si la conectividad depende de un puñado de empresas? En este sentido, aunque en niveles diferentes, se destaca, por un lado, la iniciativa reciente de un amplio conjunto de investigadores, rectores universitarios, representantes de movimientos sociales y docentes, reclamando el acceso gratuito a todo aquello necesario para acceder a la educación en tiempos de pandemia (conectividad, uso de plataformas educativas, mensajes de texto y WhatsApp gratuitos y accesibles). Por otro lado, las iniciativas de movimientos sociales y redes comunitarias, tales como Atalaya Sur por ejemplo, que proveen infraestructura y capacitación para su mantenimiento en barrios vulnerables. Ambas cuestiones ponen de manifiesto la necesidad de seguir avanzando en la soberanía tecnológica.

Por otra parte, consideramos que las acciones realizadas por los educadores para mantener la continuidad educativa están siendo muy diversas y valiosas. Aquí cabe mencionar la adopción de las tecnologías digitales en el ámbito universitario para garantizar la cursada. Esto se está haciendo de maneras muy heterogéneas y en función de las posibilidades tecnológicas, pedagógicas y de gestión de cada institución. En ese sentido, es importante pensar en el rol que la Educación a Distancia (EAD) va a tener en el futuro cercano dentro del ámbito universitario, donde existe desde hace más de tres décadas, pero aún persiste cierto prejuicio y/o desconocimiento en torno de esta opción pedagógica, como la caracteriza la Resolución Ministerial 2641/17, que equipara en los planes de estudio y las titulaciones -entre otras medidas- a la educación presencial y a la que se realiza a distancia. Sin embargo, todavía falta desarrollar, en muchas universidades, áreas de EAD que formen parte de los órganos colegiados y adquieran visibilidad e importancia en la estructura institucional, lo que redundará en condiciones laborales más estables para quienes forman parte de estos equipos, siempre interdisciplinarios.

Este escenario abre una serie de preguntas que merecen una urgente reflexión y el abandono de cierto romanticismo en torno de la presencialidad

no mediada, para encarar una transformación que tome en cuenta las potencialidades de la inclusión de tecnologías digitales que, combinadas con las prácticas tradicionales de enseñanza, puedan enriquecer la educación en general. Esto hará posible el alcance de la educación a poblaciones que por diversos motivos no pueden cumplir con los requisitos de una cursada tradicional, complementando las clases presenciales con materiales educativos digitales. De esta manera se agrega a la cursada la posibilidad de realizar actividades que solo pueden hacerse a través de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) y que enriquecen las clases presenciales. También esto da espacio a los docentes para realizar devoluciones que pueden ser releídas, vistas o escuchadas (dependiendo del formato) con facilidad, así como a la consulta de materiales, de las interacciones a través de un foro, de videos explicativos, agregando precisión a la clase presencial.

En ese contexto, caben interrogantes como: ¿cuál será el rol del Estado y del sector privado en esta inclusión de tecnologías digitales en el aula y fuera de ella, que sirvan a fines educativos?, ¿cómo acompañar a nivel pedagógico y didáctico estas iniciativas?, ¿qué desarrollos de software serán necesarios y cómo se producirán?, ¿de qué manera se reconocerá la labor de los docentes en este nuevo escenario?, ¿cómo se incluirán otros perfiles que integran el rol docente en la educación mediada por tecnologías digitales?, ¿cómo lograr que la EAD sirva para la democratización y la inclusión educativa?

III. Política, redes sociales y COVID-19

En el ámbito político hemos visto profundizarse la tendencia ya existente a que las redes sociales constituyan una especie de nueva arena política en la que se mezclan las declaraciones de los principales referentes, las opiniones de los usuarios devenidos en ciudadanos digitales, las noticias falsas, los *trolls*, la manipulación de datos. En lo que respecta a las elecciones, en muchos países suspendidas a causa de la pandemia, se retoma la polémica en torno del voto electrónico y sus garantías en materia de seguridad.

También se abre una serie de interrogantes en torno de la expresión de los movimientos sociales, de las manifestaciones políticas que, si bien continúan realizándose en las calles, la mayoría ha debido trasladarse a balcones y ventanas. ¿Qué rol juegan las tecnologías digitales para la expresión política?,

¿qué pasa con el control de estas expresiones a través del rastreo de datos y perfiles? Estos son apenas dos de los grandes interrogantes que se abren en torno de esta temática.

IV. Cultura, Tecnologías digitales y COVID-19

El ámbito cultural y artístico asiste a una crisis económica de grandes magnitudes por el cierre de las salas, cese de rodajes, baja de contenidos, entre otros; que deja al descubierto el grado de precarización e informalidad que ya predominaba en este sector. Al mismo tiempo existe una enorme oferta de opciones a través de sistemas de *streaming*, la mayor parte de las veces gratuitos, o a través de modelos de negocios novedosos, donde quienes pagan acceden al enlace del espectáculo en vivo, mientras que el resto puede verlo de forma gratuita a partir del día siguiente. Aquí puede citarse al escritor argentino Hernán Casciari, quien cambió sus presentaciones de lectura en vivo por el acceso a través de streaming, al que se suma un cupón para pedir comida por delivery o el envío de libros digitales. El link del evento llega al espectador unos minutos antes del comienzo y puede ser distribuido por él a otras personas, también queda disponible en Youtube ni bien termina el show. Probablemente estas modalidades persistan una vez que se reabran las salas y se agreguen al ecosistema de ofertas culturales y artísticas. Sin embargo, es necesario recalcar que gran parte del sector artístico sufre de precariedad laboral y estas nuevas formas de exposición constituyen la única posibilidad de supervivencia.

Las relaciones interpersonales, completamente afectadas por el aislamiento social, encontraron en las videollamadas un nuevo espacio de encuentro. Familiares y amigos se reúnen allí, intentando hablar cada uno a su turno para poder escucharse, haciendo casi imposible la conversación entre subgrupos. También pasaron a la virtualidad las reuniones de trabajo, los ensayos musicales, los congresos académicos. Esto abre varios interrogantes en torno de la necesidad de algunos encuentros presenciales, de la optimización del tiempo, del contacto físico.

Esta escueta descripción parece mostrar que muchas de las prácticas llevadas a cabo a través de las tecnologías digitales para sortear este momento particular, continuarán una vez superado este escenario, adaptándose a la “nueva normalidad” que comenzaremos a experimentar.

En este sentido, si bien celebramos las posibilidades abiertas por el uso de las tecnologías digitales a partir de este contexto, no ignoramos que el control que posibilitan los algoritmos de los sistemas y plataformas privadas cobra total protagonismo, por lo que consideramos necesario un debate profundo que lleve a acciones concretas para preservar la libertad y privacidad de las personas, al mismo tiempo que concientice a la población para que pueda utilizar las tecnologías digitales que acorten las distancias pero que también eviten, o al menos minimicen, las posibilidades de control, tanto por parte del sector privado como del público.

Los artículos que componen este número

Los dos primeros artículos abordan, con distintos niveles de abstracción y enfoques, el tema de los comunes, al que Hipertextos ha venido prestando atención en números previos¹.

En primer lugar, como es habitual, Hipertextos pone a disposición de los lectores de habla hispana la traducción de un texto originalmente escrito en inglés, que por su temática es afín a los intereses de los lectores de la Revista. Se titula “De la nueva economía institucional de los comunes a lo común como un modo de producción”, cuyos autores son Alfonso Giuliani y Carlo Vercellone. La traducción fue realizada por Emilio Cafassi, Agostina Dolcemáscolo, Martina Lassalle, Ignacio Perrone y Guillermina Yansen, todos integrantes del Comité Editorial de Hipertextos, y revisada cuidadosamente por sus autores, a quienes Hipertextos agradece especialmente. El artículo describe el debate que tiene lugar en una nueva área de investigación relacionada con los comunes, para reformular la noción de lo común en un contexto post-socialista de superación del capitalismo. Hace foco en la idea neo-operaísta de lo común como un modo de producción y muestra de qué manera constituye un sistema socio-económico derivado de las contradicciones internas del capitalismo cognitivo, para ofrecer una alternativa global a una representación de la sociedad y la economía basada en la dupla Estado-Mercado.

En segundo lugar, el artículo de Santiago José Roca “Tecnología como bien común. Implementación de Blockchain en la educación y la investigación” analiza algunas experiencias de uso de Blockchain para la gestión del

¹ Brikinbine, 2017; Lund; 2017; Bauwens, 2014.

conocimiento que dan cuenta del diseño de organizaciones económicas que conciben la tecnología como bien común. En este sentido, afirma que la gestión colaborativa de bienes comunes con base en la filosofía del conocimiento libre puede servir para el manejo de recursos tecnológicos y la prestación de servicios informáticos.

El siguiente artículo corresponde a Fernando Peirone y se titula “Tecnología y educación en América Latina. De los ‘códigos de la modernidad’ a los ‘códigos del informacionalismo’” y encuentra un nexo entre la temática de los comunes y la educación. Hace un recorrido histórico por la definición de los códigos de la modernidad en general y su relación con la educación en particular, para proponer una revisión de la vigencia de aquellos códigos ante la reconfiguración cultural actual, relacionada con avances informacionales sin precedentes que comenzaron a establecer nuevas prácticas sociales y culturales vinculadas a la tecnosociabilidad y que aún no son comprendidos y asimilados en su dimensión y alcance.

El artículo “Una aproximación a la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino”, escrito por Mauro Alejandro Soto, representa un aporte fundamental al poner sobre la mesa aspectos centrales de la educación inclusiva en sentido amplio. Muestra los avances de una investigación que indaga en la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino, teniendo en cuenta que el acceso a las tecnologías digitales es un derecho humano ampliamente garantizado para las personas con discapacidad, ya que aportan a su inclusión social, su autonomía y su independencia, al mismo tiempo que, si se tiene en cuenta los principios de accesibilidad universales, pueden contribuir a los procesos de educación inclusiva del colectivo con discapacidad.

El artículo de Elizabeth López Bidone, “Aportes para el análisis de la rotación laboral tecno-informacional” se enmarca en la temática del trabajo informático, que representa otro de los ámbitos de interés de Hipertextos, que ha publicado un dossier específico sobre trabajo en el Vol. 7, Nro. 11. Este texto analiza las relaciones de producción dentro del sector informático y algunas causas de la rotación laboral en ese ámbito, entendiéndola como un proceso vinculado con las relaciones capital – trabajo, teniendo en cuenta las especificidades propias de quienes trabajan en esa industria y las características concretas de las relaciones de producción que se desarrollan allí.

El último artículo “Presencia de los memes de Internet en la campaña presidencial México 2018. Caso Instituto del Meme Electoral (IME)” es de Gabriela González Pureco y Sergio Rivera Magos. Este trabajo realiza un análisis de contenido con base en un modelo de dimensiones meméticas para estudiar los memes con contenido político en Internet durante la campaña presidencial mexicana de 2018. Entiende los memes como un producto cultural digital creado, difundido y consumido dentro de estructuras culturales específicas: la convergencia cultural y mediática, la cultura participativa y los procesos de resemantización de los productos digitales. En ellos coexisten lenguajes y fenómenos mediáticos, así como la despolitización del discurso y la presencia predominante de una función comunicativa emotiva.

Reseñas

Desde hace algunos números, Hipertextos incorporó la sección de Reseñas, dedicada a brindar al lector pautas de lectura en torno de producciones escritas, podcast, audiovisuales, relacionados con las temáticas que aborda esta Revista. En este número la reseña está a cargo de Martín Gendler y se centra en la serie de anime Psycho-Pass. Esta serie aborda una sociedad caracterizada por un gran control y vigilancia capilar, por parámetros y coeficientes de medición que reglamentan y parametrizan la vida y por dilemas éticos, filosóficos y prácticas de resistencia frente al orden establecido.

Debates

A partir de este número se abre la sección de Debates. Aquí se presentan textos provocadores, que dialogan y contraponen diversos autores o hechos relacionados con el momento de publicación de cada número de Hipertextos. Además de su incorporación en la edición del número correspondiente, los lectores encontrarán la sección de Debates periódicamente actualizada en el sitio web de la Revista (Véase <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/debates>). Inaugura la sección Pablo Vannini, con el texto “Momento de pensar en Tecnología Pública”, que aporta una mirada desde la perspectiva del Software Público para repensar el Estado y sus capacidades de acción a partir los desafíos abiertos en torno de la situación planteada por el Covid 19 en materia de las capacidades del Estado en relación con las tecnologías digitales.

Referencias

- Bauwens, M. (2014). La economía política de la producción entre iguales. *Hipertextos*, 2(1), pp. 15-29.
- Birkinbine, B. J. (2017). Praxis de los comunes: Hacia una economía política crítica de los comunes digitales. *Hipertextos* 8 (5), pp. 15-36
- Fixman, V., Blanco, M. y Gómez, M. (2014) La recepción del Programa Conectar Igualdad en los alumnos de escuelas secundarias. Análisis de caso en escuelas de Quilmes y Avellaneda. *Hipertextos*, 3(2), pp. 95-125.
- Lund, A. (2017). Un Marco desde la economía política crítica sobre la relación de la producción entre pares y el capitalismo. *Hipertextos* 7 (5), pp. 15-40.

La dirección y el consejo editor

Junio de 2020

De la Nueva Economía Institucional de los Comunes a lo Común como un Modo de Producción

Alfonso Giuliani¹ y Carlo Vercellone²

El presente artículo es una traducción³ de Giuliani, A., & Vercellone, C. (2019). From New Institutional Economics of the Commons to the Common as a Mode of Production. *South Atlantic Quarterly*, 118(4), 767-787. <https://doi.org/10.1215/00382876-7825600>

Cómo citar: Giuliani, A. y Vercellone, C. (2020). De la Nueva Economía Institucional de los Comunes a lo Común como un Modo de Producción (Traducción de Emilio Cafassi, Agustina Dolcemáscolo, Martina Lassalle, Ignacio Perrone y Guillermina Yansen). *Revista Hipertextos*, 8(13), pp. 21-45. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e009>

Resumen

El objetivo de este artículo es describir el origen, el significado y las cuestiones que están en juego en el debate que se ha desarrollado alrededor de la reciente área de investigación sobre los comunes y reformular la noción de lo común en un contexto *post-socialista* de superación del capitalismo. Consideraremos, en primer lugar, las contribuciones y limitaciones del enfoque de Ostrom, el cual ha conducido a una cantidad de investigadores a formular planteos alternativos. En segundo lugar, presentamos las teorías de lo común en singular. Luego de un análisis crítico de los aspectos más salientes de la teoría política y normativa de Dardot y Laval (2014), pondremos la atención en la idea neo-operaísta de lo común como un modo de producción. Presentamos el marco teórico y conceptual de esta idea para mostrar cómo lo común constituye un sistema socio-económico que se deriva de las contradicciones internas del capitalismo cognitivo y ofrece una alternativa global a una representación de la sociedad y la economía que se basa en la *diarquía* Estado-Mercado.

Palabras clave: comunes, común en singular, modo de producción, economía política de los comunes, capitalismo cognitivo.

¹ Investigador en el Centre d'Economie de la Sorbonne, Université, París.

² Profesor titular de la Universidad de París 8, Francia, Departamento de Cultura y Comunicación. También es miembro del Centre d'Etudes sur les Médias et l'Internalisation (CEMTI) y es investigador asociado del CNRS- Centre d'Economie de la Sorbonne (CES).

³ La traducción fue realizada por Emilio Cafassi, Agustina Dolcemáscolo, Martina Lassalle, Ignacio Perrone y Guillermina Yansen, y revisada por los autores del texto original.

Abstract

The purpose of this article is to describe the origin, the meaning, and the issues at stake in the debate that has developed around this recent area of research of the common and reformulate the notion of the common in a post-socialist context of overcoming capitalism. This article will first of all consider the contributions, but also the limits, of Ostrom's approach, which have led a number of researchers to formulate alternative approaches. Secondly, therefore, we will present the theories of the common in the singular. After a critical analysis of the most salient aspects of Dardot and Laval's (2014) political and normative theory, we will turn our attention to the neo-operaista idea of the common as a mode of production. We will present the theoretical and conceptual framework of this idea to show how the commons constitutes a social-economic system that is derived from the internal contradictions of cognitive capitalism and offers a global alternative to a representation of society and economics based on the State-Market diarchy.

Keywords: commons, common in the singular, mode of production, political economy of the commons, cognitive capitalism

Resumo

O objetivo deste artigo é descrever a origem, o significado e as questões em jogo no debate que se desenvolveu em torno desta recente área de pesquisa do comum e reformular a noção do comum num contexto pós-socialista de superação do capitalismo. Este artigo considerará, em primeiro lugar, as contribuições, mas também os limites, da abordagem de Ostrom, que têm levado uma série de pesquisadores a formular abordagens alternativas. Em segundo lugar, portanto, vamos apresentar as teorias do comum no singular. Depois de uma análise crítica dos aspectos mais salientes da teoria política e normativa de Dardot e Laval (2014), vamos voltar nossa atenção para a idéia neo-operaista do comum como modo de produção. Apresentaremos o quadro teórico e conceitual dessa idéia para mostrar como o comum constitui um sistema sócio-econômico que deriva das contradições internas do capitalismo cognitivo e oferece uma alternativa global para uma representação da sociedade e da economia baseada na diarquia Estado-Mercado.

Palavras-chave: comum, comum no singular, modo de produção, economia política do comum, capitalismo cognitivo

1. Introducción

Comenzando con los trabajos fundantes de Elinor Ostrom y la Escuela de Indiana durante los '80s y los '90s, el redescubrimiento del tema de los comunes ha ido codo a codo con una multitud de estudios que definitivamente han enriquecido el pensamiento tanto en la esfera empírica como teórica. Sin embargo, la vitalidad de este nuevo campo de investigación, que cubre el abanico de las ciencias sociales, ha revelado al mismo tiempo notables divergencias. Estas se vinculan tanto a los fundamentos epistemológicos como ontológicos de lo común y su devenir, esto es, el rol que podría jugar en términos de la transformación social.

Estas divergencias son evidentes en la terminología misma adoptada por diferentes académicos. Siguiendo a Ostrom, la nueva economía institucional emplea el término “comunes” exclusivamente en plural con el objetivo de dar cuenta de la pluralidad de las formas institucionales que regulan el funcionamiento de la economía. En contraste, otros enfoques, que se centran en elementos que subvierten el capitalismo, originados en la contra-revolución neoliberal, insisten en usar el concepto de *común en singular* entendido como un principio general para reorganizar la economía y la sociedad.

El objetivo de este artículo es describir el origen, el significado y las cuestiones que están en juego en el debate que se ha desarrollado alrededor de esta reciente área de investigación, aunque intentando ir más allá del legado de Ostrom y reformular la noción de lo común en un contexto *post-socialista* de superación del capitalismo. Con eso en mente, este artículo considerará, en primer lugar, las contribuciones, y también las limitaciones, del enfoque de Ostrom, el cual ha conducido a una cantidad de investigadores a formular planteos alternativos. En segundo lugar, presentaremos las teorías de lo común en singular. Luego de un análisis crítico de los aspectos más salientes de la teoría política y normativa de Dardot y Laval (2014), pondremos nuestra atención sobre la idea neo-operaísta de lo *común como un modo de producción*. Presentaremos el marco teórico y conceptual de esta idea para mostrar cómo lo común constituye un sistema socio-económico que se deriva de las contradicciones internas del capitalismo cognitivo y ofrece una alternativa global a una representación de la sociedad y la economía que se basa en la *diarquía* Estado-Mercado.

2. Contribuciones y cuestiones irresueltas del Nuevo Enfoque Institucional de los comunes de Elinor Ostrom

Ostrom ha jugado indudablemente un rol pionero en el resurgimiento del tema de los comunes en la teoría económica y la ciencia política. El trabajo de la ganadora del Premio Nobel de Economía, ganado junto a Oliver Williamson, otro exponente de la Nueva Escuela Institucional, realizó una decisiva contribución al cuestionar las afirmaciones sobre la ineluctable “tragedia de los comunes” (Hardin, 1968) y la idea según la cual los comunes se encuentran estructuralmente condenados a una auto-destrucción ambiental y económica a menos que sean regulados por el Estado o privatizados.

Empezando por una crítica interna del paradigma neoclásico, Ostrom introdujo la noción de *recursos comunes* (CPR, por su sigla en inglés)⁴ permitiendo un considerable enriquecimiento de la tipología samuelsoniana tradicional de los bienes públicos y privados. Esto demostró la posibilidad de superar la dicotomía simplista estado-mercado, dividiéndola en dos contribuciones principales: la aplicación de la teoría del conjunto de derechos [bundle of rights theory] para establecer una clara distinción entre *res nullius de acceso abierto*, y *CPRs gobernados, en cambio, por formas específicas de propiedad y regulación de acceso a los recursos*; la identificación de una serie de principios de gestión institucionales que permiten la reproducción y la sostenibilidad de los *comunes*.

A pesar de estas contribuciones, su enfoque continúa viciado por numerosas limitaciones que no le permiten formular lo común como un verdadero modo de producción alternativo a la lógica del capitalismo. En particular, el resurgimiento de los *comunes* como un potencial tercer modelo de propiedad y gestión de recursos, junto con los modelos privado y público, pone en duda la hegemonía de la economía capitalista de mercado. Ostrom se limita a “solo reconocer el hecho de que hay otras actividades por fuera del mercado que crean valor y que es, por tanto, necesario tomarlas en consideración” (Loveluck 2015: 222) como una dimensión complementaria y solo parcialmente alternativa. No es casual que las configuraciones de los *comunes* estudiadas por Ostrom correspondan esencialmente a experiencias en el nivel micro-social y

⁴ Nota de los traductores: la sigla proviene del término “common-pool resources” (CPR) y puede ser también traducido como “recursos de uso común”. En términos de Ostrom, el término refiere a recursos (naturales o artificiales), cuya cantidad es suficientemente grande como para hacer difícil o costosa (aunque no imposible) la exclusión de potenciales beneficiarios que obtengan beneficios de su uso (Ostrom, 1990: 30).

comunitario sin considerar condiciones para extenderlas de forma más amplia a la economía.

Esta dificultad de considerar los comunes como algo más que un tercero, intruso en la tradicional representación de la economía, está basado en tres principales límites epistemológicos y analíticos. El primero es que Ostrom permanece atada a una representación samuelsoniana de la economía que se basa en las características intrínsecas de los bienes, aunque efectivamente introduce clarificaciones conceptuales significantes. En particular, en lugar del tradicional concepto de *rivalidad*, introduce el concepto de *substractabilidad*. Esta noción permite establecer una gradación de la rivalidad y hacer más elástica la frontera entre los diferentes bienes, en comparación con la tipología neoclásica estándar. Además, poner el acento en la substractabilidad de los bienes se adecúa más a los problemas ambientales típicos de los bienes comunes de la tierra que estudia Ostrom (1990: 32).

Sin embargo, sobre esta base, para Ostrom los únicos bienes, o más precisamente recursos, considerados como *comunes* son aquellos que son difíciles de excluir y que son rivales, o que tienen alta substractabilidad, tales como las tierras de pastoreo, bosques y pesquerías.

Por supuesto, el enfoque de Ostrom se define por una tipología puramente naturalista de bienes comunes en la medida en que ella insiste en el hecho de que son también, y sobre todo, una construcción social, que es el producto de una acción colectiva. No obstante, esto no parece desplazar una tipología de los comunes limitada a dos tipos de recursos. En primer lugar, los llamados bienes basados en la tierra rivales y no excluibles, que, como mencionamos, son declarados como los únicos bienes comunes auténticos. Los bienes de información y el conocimiento codificado fueron posteriormente añadidos a estos. Hay que señalar que, sin embargo, estos últimos siguen siendo considerados en principio como bienes públicos puesto que son no rivales y difíciles de excluir (Tabla I). Estos recursos son a menudo incluidos en los CPRs, pero esto es solo por las medidas de privatización y el cercamiento del código, lo cual suscita preguntas sobre su inclusión dentro de la categoría de bienes públicos.

Tabla nº I. Tipos de bienes

EXCLUSIÓN	SUBSTRACTABILIDAD	
	Baja	Alta
Difícil	Bienes públicos	Recursos comunes (CPRs)
	Conocimiento útil	Bibliotecas
	Atardeceres	Sistemas de regadío
Fácil	Bienes de pago o de club	Bienes privados
	Suscripciones de revistas	Ordenadores personales
	Guarderías	Rosquillas

Fuente: Hess y Ostrom, 2009: 11.

De este modo, en la teoría de Ostrom, el desarrollo de los *comunidades del conocimiento* no aparece como la expresión de un movimiento fundamental hacia la auto-organización de la producción conducida por la expansión de una inteligencia colectiva. En cambio, se presenta ante todo como el resultado de una reacción defensiva por parte de la sociedad cuando se enfrenta a nuevos cercamientos del conocimiento. Este esquema compuesto por dos bienes parece atribuir a los comunes un rol esencialmente subsidiario comparado a las fallas respectivas del mercado y el Estado. La verdadera *raison d'être* de los *comunidades del conocimiento* desaparecería en gran parte si la lógica neoliberal se pusiera en cuestión y fuera introducido un estilo social-demócrata de regulación.

La segunda limitación concierne a la persistente adhesión al individualismo metodológico, aun cuando este sea revisitado integrando la hipótesis de los comportamientos cooperativos y altruistas y la comunicación entre sujetos, a diferencia de los modelos clásicos de la teoría de juegos. Pero la atenuación de las hipótesis más rígidas del modelo *homo oeconomicus* no libera a Ostrom de otras limitaciones del enfoque neoclásico.

El rol de las estructuras sociales y económicas en las que los *comunidades* se desarrollan nunca se aborda: se limita a una representación atomista de la sociedad basada en una multitud de individuos situados, en principio, en pie de igualdad. Sobre esta base, el pasaje de la tragedia a lo que podríamos llamar el milagro de los *comunidades* permanece parcialmente anclado a un juicio sobre la mala o buena naturaleza de los instintos y comportamientos humanos. Desde este punto de vista, es revelador que la crítica ostromiana de los argumentos presentados en “La tragedia de los comunes” de Hardin (1968) nunca se centra en refutar históricamente el análisis, en particular, respecto de la

responsabilidad que cargan los *cercamientos* por la sobre-explotación de las tierras de pastoreo.

La tercera limitación concierne a la *exclusión* de las relaciones de poder, de propiedad y de explotación reales que están enmarañadas alrededor de la organización de las relaciones de producción. Esta limitación es particularmente evidente cuando Ostrom analiza las formas de propiedad común. Según Ostrom, la definición de un *común* no excluye en modo alguno la existencia de una jerarquía social y de profundas desigualdades entre los comuneros [*commoners*]. Utilizando la teoría del conjunto de derechos [*bundle of rights theory*] como base, Ostrom argumenta que hay toda una gradación de formas híbridas posibles para organizar los CPRs, que pueden ir entre dos extremos: uno corresponde a una situación en la que los derechos se distribuyen igualitariamente entre todos los participantes y evita cualquier forma de apropiación y transferencia para el uso privado de los recursos. Desde nuestro punto de vista, este es el modelo más cercano a la idea normativa de democracia de los *comuneros* y de propiedad basada en lo común. El otro es donde el *común* se basa solo en una distribución limitada de ciertos derechos de uso sin erosionar la primacía de los atributos esenciales de la propiedad (gestión, transferencia) bajo su lógica capitalista. Aunque es claro que estas dos configuraciones son irreconciliables, la posición de Ostrom permanece prisionera, también respecto de este punto, de una profunda indecisión. El resultado es un enfoque que, por ejemplo, es incapaz de decirnos cómo la lógica de lo común es diferente de la empresa capitalista y cómo podría representar una alternativa. Frente a la ausencia de un análisis de las relaciones sociales de producción, la impresión es que Ostrom, con su teoría de la propiedad como un conjunto de derechos, a veces halla un camino para ubicar toda forma de distribución de los derechos de propiedad que no se corresponde con los principios estrictos del individualismo propietario en la categoría de propiedad común.

De este modo, en ciertos pasajes, ella va tan lejos hasta considerar la sociedad anónima como una forma de propiedad común en el sentido de que la distribución de las acciones entre los accionistas la hace propiedad compartida. Desde la perspectiva de Schlager y Ostrom (1992), y de Ostrom y Hess (2010: 72), hay incluso un grado de semejanza entre el régimen de propiedad de los comuneros y el de una corporación:

La corporación moderna es frecuentemente pensada como el epítome de la propiedad privada. Mientras que comprar y vender acciones del stock

corporativo es un claro ejemplo de los derechos de la alienación en el trabajo [work]⁵, las relaciones dentro de una firma están lejos de ser derechos de propiedad ‘individuales’. Puesto que el ingreso que será compartido entre los accionistas, los gerentes, y los empleados es en sí mismo un fondo común a ser compartido.

De esto se desprenden dos corolarios importantes:

- a) Ostrom parece no poder ver el modo por el cual la diseminación de los derechos de propiedad no mitiga, sino que acentúa su propósito social: extraer plusvalía del trabajo [labor] de los trabajadores sujetos a la gestión de la empresa que personifica los intereses de los dueños de acciones. Ahora, como indican algunos teóricos próximos a la teoría de Ostrom (Coriat 2015; Weinstein 2013), a menos que lo vaciemos de todo su significado preciso, es claro que el modelo de una corporación es exactamente el opuesto al del común.
- b) La imposibilidad de decirnos lo que la corporación podría ser como un “común productivo” y por ende la negación a pensar en la extensión de los comunes más allá de la esfera económica en relación con la gestión de un número limitado de recursos.

Debería estar claro que el principal límite del enfoque de Ostrom es no poder entender que lo común es un modo de producción genuino basado en relaciones sociales muy específicas. Este límite lleva a la autora a sostener, muchas veces contradiciéndose a sí misma, una serie de argumentos confusos. La insistencia en los principios de gobernanza pueden así ir de la mano, como se ha mencionado, de un análisis que en un extremo relega lo común a un conjunto predeterminado de bienes, y, en el otro extremo, extiende el concepto

⁵ El equipo de traducción de Hipertextos se enfrenta permanentemente con dificultades relativas a la distinción anglosajona entre *work* y *labour* en inglés o *werk* y *arbeiten* alemán. En efecto, a pesar de que la palabra *labour* tiene una raíz latina (*laborem*), cuando se introduce en la lengua inglesa en el siglo XIV, queda ya asociada inequívocamente al sufrimiento, al padecimiento y la aspereza. Como reconoce Raymond Williams, *labour* designa formas de organización del trabajo bajo relaciones de clase, o en otros términos, relaciones de poder en las que el trabajador no domina y dirige su fuerza de trabajo o es compelido a trabajar por otros. Aquello que Marx, apelando a Hegel, designa con el término “alienación” y entiende la unidad de estas formas de alienación como explotación de la fuerza de trabajo. Como reconoce uno de los traductores de Williams, la traducción como *labor* resulta insatisfactoria. Otro tanto sucede con la expresión germana *arbeit*, que deriva del término *arba* que significa esclavo. Inversamente tanto *work* como *werk* aluden a la creatividad, a la ejecutividad y si se nos permite la hipótesis antropológica, a la realización humana. Ante la recurrencia nada casual de esta diada contradictoria entre los artículos que la nuestra revista pone a disposición de los lectores de lengua española, el equipo de traducción de Hipertextos, seguirá intentando utilizar un significante en español que mejor se adapte al espíritu del texto, pero indicando entre paréntesis el término originalmente utilizado por los autores (Véase la traducción de Allmer, 2018, en *Hipertextos*, 6(10)).

infinitamente hasta que se convierte en una simple forma de distribución de derechos de propiedad compatible con el modelo capitalista de una sociedad anónima por acciones. En este marco, conceptos como común, *communes*, bienes comunes, propiedad común, etc., corren el riesgo de perder toda coherencia tanto en términos teóricos como políticos. La coherencia entre estos conceptos emerge claramente, por contraste, cuando lo común es considerado como un modo de producción basado en la auto-gestión y en principios que conciernen a la inapropiabilidad de los medios de producción y el producto del trabajo [labor], que claramente excluyen relaciones de explotación.

3. Enfoques sobre lo común en singular y la idea de lo *común* como un modo de producción

Según el pensamiento de Ostrom, los comunes solo pueden existir en plural. Son una excepción que no puede ir más allá de la esfera micro económica. Su rol es sacar a la luz el pluralismo de los mecanismos de coordinación y gobernanza, sin que implique “un cuestionamiento de la forma de regulación del capitalismo... y sus consecuencias sociales” (Lomazzi 2018:222). En contraste con esta visión, se desarrollaron enfoques sobre lo común en singular⁶ principalmente en Francia. Para estos enfoques, lo común no es ni un conjunto predeterminado de bienes ni un tercero entrometiéndose entre el Estado y el mercado, sino un principio general de organización de la sociedad. Más allá de este elemento de acuerdo, hay diferencias fundamentales entre la noción de lo común esencialmente “política” y jurídica de Dardot y Laval (2014) y la que se desarrolla en el marco de las teorías neo-operaístas del capitalismo cognitivo. Antes de continuar con nuestra presentación de lo común como un modo de producción, parece apropiado, entonces, resumir los rasgos característicos y los puntos de desacuerdo con el marco teórico de Dardot y Laval.

3.1. Lo común en singular como un principio político

Según Dardot y Laval (2014:23) lo común en singular sería esencialmente un principio político de transformación social basado en la co-obligación que surge de la co-actividad y del proceso de “agregación” [pooling]. Con esta base, “la

⁶ Un momento importante en su presentación fue el seminario Du Publica u Commun organizado en París entre 2010 y 2013 por Pierre Dardot, Christian Laval, Antonio Negri, Judith Revel y Carlo Vercellone.

estrategia de institución política de lo común se caracteriza por cómo involucra el establecimiento de un derecho al uso fuera de la propiedad, la relativización del Estado gracias a la institución autónoma de una ley del común y su objetivo de sustituir a la democracia representativa con una democracia de participación” (Sauvêtre 2016:5).

Sin embargo, en una jugada aparentemente sorprendente, Dardot y Laval simultáneamente afirman que lo común en singular no es de ningún modo un *nuevo modo de producción* (Dardot y Laval 2014:582). Hay de hecho una contradicción teórica entre estas dos ideas, dado que no está claro cómo lo común puede tomar la forma singular, como un principio revolucionario *de la auto-institución de la sociedad*, sin sentar las bases de un sistema económico y social alternativo, es decir, lo que Marx llamó un modo de producción.

En particular, respecto a lo común siendo definido como una co-actividad, para estos autores no habría un sujeto colectivo o productivo que pre-exista y pueda constituir la base de lo común. Este sujeto solo puede ser el resultado, *ex post*, de la institución política de lo común. Esto sería particularmente cierto dado que el trabajo cognitivo [labor], para estos autores, no posee autonomía y está dominado por el capital a través de métodos que son aún más abarcativos que aquellos de la era Fordista. Se afirma que *la subsunción real* ha dado un nuevo salto cualitativo, asumiendo la misma subjetividad del trabajo [labor] y cancelando cualquier posibilidad de implementar un proceso de reapropiación de la producción. Como resume Vibert (2016:6), lo común aparece así “como encadenado a una co-actividad sin anclaje cultural o histórico”. Dardot y Laval “tienden de este modo a opacar las relaciones entre lo común como una praxis instituyente y la situación socio-histórica” (Lomazzi y Ménard 2018:82).

Pese a que es definido como una co-actividad, toda la atención se centra en el momento político y jurídico que instituye a lo común, sin identificar a los sujetos de producción social que, en nuestra opinión, tienen la facultad de establecerlo y hacer de esto una virtualidad inscrita en las contradicciones de la relación capital/trabajo propias de una economía basada en el conocimiento.

El problema es que, de este modo, el enfoque de Dardot y Laval se desliza hacia una suerte de idealismo⁷, en el sentido noble de la palabra, pues ya no queda claro de qué condiciones materiales puede emerger políticamente lo común. De hecho, es la *idea* de lo común como un principio político que precede tanto su institución como la subjetividad que luego será su simple

⁷ Este punto fue enfatizado particularmente por Negri (2014).

soporte. Esta noción de lo común es similar a lo que podríamos llamar una utopía sin sujeto, y esta ausencia es el rasgo que, sin saberlo, Dardot y Laval comparten con los enfoques naturalistas sobre los comunes. Mientras que en esos enfoques tenemos, de hecho, un catálogo de bienes comunes definidos independientemente de los sujetos que son capaces de instituirlos y efectivamente producirlos, en Dardot y Laval tenemos una “capacidad de actuar” que es similar a un puro imperativo categórico desconectado de las condiciones históricas mediante las cuales esta fuerza de invención toma forma en la subjetividad del trabajo [labor]. Según la visión utópica y normativa de Dardot y Laval (en términos de lo que debe ser), el enfoque de lo “común como un modo de producción” sustituye a un análisis materialista y positivo de lo común y su formación basado en dos premisas metodológicas.

El primer postulado es que lo común no es un simple principio político, sino que debe ser pensado como una relación social de producción que encuentra su fundamento ontológico históricamente determinado en la autonomía potencial del trabajo cognitivo [labor]. Desde esta perspectiva, es posible distinguir, en su articulación, dos dimensiones de la *ontología* de lo común. Por un lado, lo que puede llamarse *lo común en sí*, que corresponde al total de recursos (desde la tierra, la cultura, modos de vida e interacciones sociales y productivas), que pre-existe al capital, aunque el último tiende a asimilarlos a *res nullius* para transformarlos en lo que Karl Polanyi hubiera llamado mercancías ficticias. Por otro lado, lo que puede llamarse *lo común para sí*, que está organizado colectivamente y a sabiendas en torno a la fuerza inventiva de la inteligencia colectiva, que tanto en los sectores de alta tecnología como en los llamados tradicionales lleva el antagonismo capital-trabajo al mismo terreno del desarrollo de las fuerzas productivas. Entonces, las relaciones sociales de lo común estimulan las mismas dinámicas de la innovación tecnológica y social, y es precisamente en éstas dinámicas que lo común se muestra inequívocamente como un modo de producción.

La segunda premisa metodológica se aparta del esquema mecanicista que el marxismo convencional ha establecido entre la estructura y la superestructura. Esta es una condición indispensable para captar el vínculo inextricable que cada vez pone más presión en las esferas de la política y la ley por un lado, y las esferas económica y social por el otro lado. El hecho de que la única forma en la cual la crisis de la ley del valor que aqueja al capitalismo cognitivo pueda ser contrarrestada sea mediante un formidable fortalecimiento y extensión de los derechos de propiedad intelectual (DPI) es un ejemplo perfecto. Los DPI son

lo que permite al capital facilitar la supervivencia de la primacía de la mercancía y capturar plusvalor mediante mecanismos cada vez más rentísticos. Una vez más, como en los albores del capitalismo, es muy difícil distinguir los instrumentos “extra-económicos” de la llamada “acumulación primitiva” de aquellos de la llamada “acumulación ordinaria”.

4. Los principios teóricos y metodológicos de las teorías de lo común como un modo de producción

La noción de lo *común como un modo de producción* descansa entonces en el análisis de las transformaciones históricas de la cooperación en el trabajo [work] y, consecuentemente, de la naturaleza de los productos. En este contexto, lo “común”, como señalan Hardt y Negri (2009) no es un objeto, una sustancia que precede y trasciende la existencia humana. Lo “común” es la actividad social e históricamente determinada que produce incesantemente nuevas instituciones, que son al mismo tiempo condiciones y el resultado del propio “común”.

Respecto a las teorías económicas de los bienes comunes, hay una doble inversión en términos teóricos y metodológicos.

4.1. Desde las características intrínsecas de los bienes hasta el trabajo [work] como el fundamento ontológico de lo común

La primera inversión consiste en cuestionar la idea según la cual la naturaleza intrínseca de ciertos bienes es lo que los hace un bien común, en lugar de uno privado o público.

La relevancia de este concepto es, además, refutada mediante una simple observación de la dinámica real de la economía. Ningún bien está, de hecho, destinado, en función de sus cualidades intrínsecas, a convertirse *ipso facto* en objeto de un determinado método de gestión. Se pueden brindar distintos ejemplos para respaldar esta afirmación.

Bienes como por ejemplo servicios de salud y educación son teóricamente rivales y excluibles a través de la fijación de precios, en el mismo sentido que los bienes privados. Aun así, son producidos con frecuencia por el Estado o por el *tercer sector* en la forma de servicios colectivos y no comercializables. Lo opuesto es también igual de cierto. Esto es, ningún valor de uso escapa como tal de la esfera de la producción comercial y de ganancias, como está

demostrado en la creciente presión ejercida por el sector privado en una variedad de bienes públicos y comunes. El caso del agua es un buen ejemplo. Considerada como un bien común, esta ha sido objeto de un poderoso proceso de privatización, generando numerosos conflictos sociales y políticos en Europa y otros lugares. Por ejemplo, en Italia, en 2011, un referéndum fue aprobado para bloquear el proceso de *mercantilización* del agua impulsada por varias leyes inspiradas por directivas europeas. A pesar del resultado del referéndum, en muchas ciudades la vuelta a la gestión municipal del agua encuentra todavía fuertes resistencias. Aun en el caso de bienes públicos puros, como la defensa, la justicia y la seguridad, pueden ser producidos por los sectores privados dentro de una lógica de *comercialización* y ganancias. En los Estados Unidos, una gran parte del servicio carcelario es operado por el sector privado. Otro ejemplo extremo y emblemático en Italia, es la *empresa de la Mafía*, que en tanto *industria privada de protección* (Gambetta, 1992), comercializa la función relativa al uso de la “violencia legítima estatal”. Otro ejemplo de cómo la clasificación de un bien no determina cómo este es gestionado, es el conocimiento. Por su naturaleza no rival y difícil de excluir, el conocimiento pertenece a la categoría de bienes públicos. En la realidad, su producción y su circulación están lejos de ser aseguradas por el sector público y/o de acuerdo a un modelo no comercial. Por el contrario, el conocimiento hoy en día es sujeto de un poderoso proceso de privatización, llamado por James Boyle (2003) como “el segundo movimiento de cercamiento”. En el sentido opuesto, comunidades densas en conocimiento, como son los casos de *software libre* o *Wikipedia*, pueden producir conocimiento como bien común, haciéndolo disponible y gratis, de una manera alternativa a la lógica tanto del sector privado como público. De esta manera, no existe un criterio objetivo que trace una línea entre las esferas de lo público, lo privado y lo común basada en la naturaleza de los bienes. Estos límites son el resultado, en cambio, de decisiones políticas que traducen las relaciones de poder y compromisos que, en un momento determinado, se establecen entre los sujetos y los intereses que emanan de cada una de las esferas. Lo común es, por lo tanto, producto de una construcción social e institucional que lo elige a este estatuto. Esto no refiere a una esencia que lo precede, sino a una forma de gobernanza y cooperación vinculada al trabajo [work] que asegura su producción, reproducción, y distribución. Como tal, lo común se corresponde potencialmente con todo tipo de recurso, bien, y servicio, incluso si esto no significa ignorar los problemas particulares de gestión que cada una de estos conlleva.

Finalmente, el mismo tipo de bienes, jerarquía de necesidades, y maneras de satisfacerlos no son estáticas, sino que, por el contrario, evolucionan en el tiempo. La misma rivalidad o no-rivalidad, si es excluible o no-excluible, el carácter material o inmaterial de numerosos bienes cambia con el desarrollo tecnológico. Así, por ejemplo, la digitalización de libros, música y películas libera la difusión de bienes culturales de su soporte material, haciendo que teóricamente pasen de ser bienes privados (rivales y excluibles) a bienes colectivos (no-rivales, difíciles de excluir, y reproducibles con un tiempo de trabajo y costo marginal tendientes a cero)⁸. Por último, pero no por eso menos importante, esta contextualización histórica es quizás más importante para los sujetos de la producción. En este contexto, se puede considerar cómo en la era fordista, para la teoría económica, la misma hipótesis de una actividad en innovación e investigación que se desarrollara por fuera de las instituciones académicas o de los laboratorios de I+D de las corporaciones era inconcebible. Hoy en día, sin embargo, con el desarrollo de una *intelectualidad de masas*, se afirma cada vez más la proposición según la cual una gran parte de estas actividades descansan sobre redes sociales y comunidades intensivas en conocimiento. Incluso economistas como David y Foray (2002) lo convierten en uno de los principales rasgos que caracteriza la afirmación de la economía basada en el conocimiento. Por esto mismo, no debemos partir de una tipología abstracta de los bienes, sino de las formas concretas e históricas del trabajo [work] como el productor mismo de estos últimos. De hecho, es la capacidad del trabajo [work] de organizarse a sí mismo de una manera alternativa, tanto a la lógica jerárquica de la corporación como a la lógica burocrática del sector público, que determina en última instancia la propensión de una serie de bienes o recursos a ser gestionados de acuerdo a los principios de *lo común*. Aquí encontramos el fundamento ontológico, histórico, y la precondition en el corazón de *lo común* que recupera su fuerza en el capitalismo contemporáneo.

4.2. Lo *común* como un modo de producción: una nueva perspectiva teórica

La segunda inversión consiste precisamente en discutir *lo común como un modo de producción* y no simplemente como bienes comunes o *comunes*. Para entender el

⁸ La noción de Jeremy Rifkin (2014) del desarrollo de los *comunes* descansa casi por completo en este tipo de determinismo tecnológico, que incluiría una cada vez más amplia gama de bienes y servicios, incluida la energía, dentro del campo de bienes no rivales y no excluibles.

significado de esta innovación teórica, debemos recordar primero que un “modo de producción” es presentado como un sistema orgánico que une, de una manera relativamente coherente, un conjunto de elementos que se refuerzan entre sí: 1) una manera de pensar dominante respecto de la organización de la producción y sus objetivos; 2) formas específicas de propiedad de los medios de producción y los productos; 3) mecanismos correspondientes de distribución de la riqueza producida y validación social de la actividad productiva, lo cual también implica una métrica alternativa a la propia ley del valor del capitalismo; 4) una forma específica de desarrollar *fuerzas productivas* y por lo tanto de la innovación vinculada a esta forma de organizar las *relaciones sociales de producción*; 5) finalmente, lo común, como todo modo de producción, está incrustado en una “formación social” estructurada por una articulación jerárquica de distintos modos de producción. Dicho esto, definir lo común como un modo de producción significa que este contiene potencialmente las características esenciales de un sistema económico y social genuino del cual, así como con el capitalismo, puede ser extraído una suerte de tipo ideal que muestre su coherencia y sus contradicciones. Sobre estas bases, el concepto de común en singular como un modo de producción puede ser caracterizado en dos niveles principales.

4.3. El principio general de lo común como modo de producción⁹

En el primer nivel, este concepto indica, así, un principio general de autogobernanza en relación a la producción y la sociedad. Su fundamento reside en la autogestión y la inapropiabilidad de los principales instrumentos de la producción y de los recursos de los que depende la reproducción de una sociedad. Aquí nos encontramos con la primera diferencia esencial con el sistema capitalista, establecido sobre el binomio Estado-Mercado, en el cual la democracia permanece relegada en términos políticos a una democracia representativa y es enteramente separada de la esfera económica, esfera en la que las decisiones estratégicas dependen de la propiedad privada y/o pública, que comparten el principio de la propiedad absoluta.

Lo mismo podría decirse de la diferencia que lo común encarna en relación con los viejos modelos del socialismo real en los cuales la propiedad colectiva de los medios de producción era puramente formal, en tanto “la verdadera

⁹ Para conocer más discusiones sobre este concepto, véase Vercellone et al. 2015, Negri, 2016, y Vercellone et al. 2017.

propiedad económica” (aquello que Bettelheim -1970- llamó “posesión”) era monopolio de una clase burocrática. El resultado fue la reproducción de los mismos modelos productivos de capitalismo industrial basado en la división vertical del trabajo [labor] entre ideas y ejecución. Esta configuración explica, además, la velocidad con la cual la clase burocrática se hizo cargo de la propiedad privada de las principales empresas soviéticas, seguida de una nueva y fantástica fase de acumulación primitiva, que fue la llamada transición de las economías soviéticas a *las economías de mercado*.

En contraste tanto con el sistema capitalista como con el socialismo real, lo común como un modo de producción hace así que la democracia vuelva a ingresar a la esfera de la economía y de las decisiones estratégicas relacionadas con las siguientes preguntas: ¿cómo se produce? ¿Qué se produce? ¿Para quién? ¿Y para satisfacer qué necesidades?

Más precisamente, considerando a los bienes como un todo y modificando parcialmente la definición que Benkler (2004:1110) utiliza para los bienes comunes informacionales, podemos afirmar que la producción está basada en lo común “cuando nadie utiliza derechos exclusivos para organizar esfuerzos o capturar su valor” y cuando la cooperación en el trabajo [work] se basa en mecanismos sociales que son diferentes comparados con las jerarquías administrativas de la empresa y el objetivo del lucro financiero [financial profitability]¹⁰¹¹.

4.4. Las formas de lo *común como un modo de producción*

En un segundo nivel, la introducción del concepto de común como modo de producción nos permite aclarar el significado y la articulación de los otros conceptos (*comunes, bienes comunes, propiedad común*) utilizados en la economía política de los comunes. Al mismo tiempo, los completa teniendo en cuenta otras dimensiones cruciales, como el tipo de desarrollo para las fuerzas

¹⁰ A diferencia de la definición de Benkler, introducimos la noción lucro en lugar de precios como un criterio especial. La decisión se basa en que, si la vocación no mercantil es una de las características de muchos bienes comunes, entonces el criterio de los precios no discrimina. Lo común es, desde nuestra perspectiva, compatible con la producción de bienes destinados al mercado si el objetivo social es no lucrativo. Numerosas organizaciones del llamado tercer sector que son fieles al espíritu del mutualismo y la solidaridad del primer movimiento de trabajadores del siglo XVIII son una prueba de esto, como lo es particularmente el desarrollo reciente del cooperativismo de plataforma (ver Borrits y Nicolini y Paltrineri, en esta publicación). [Nota de los traductores: refiere a la publicación original (véase South Atlantic Quarterly, 118(4))].

¹¹ Nota de los traductores: la expresión “financial profitability” suele ser traducida como rentabilidad financiera. Sin embargo, dado que para los autores el concepto de renta tiene un papel distinguido y muy relevante en el capitalismo actual optamos por traducirlo en este segundo sentido, relativo al lucro.

productivas y las formas de distribución y validación social de la actividad productiva.

En resumen,

1) La noción de *comunes en plural* designa las expresiones concretas y descentralizadas de este principio general de la organización de la producción, que con métodos específicos y flexibles pueden adaptarse a la gestión de cada tipo de bien, servicio o recurso. Deberíamos recordar, de hecho, que el rechazo de un enfoque que restringe lo común a la naturaleza intrínseca de ciertos bienes, no significa en absoluto ignorar las limitaciones específicas presentadas por la gestión común de diferentes tipos de productos y recursos. Por ejemplo, es evidente que las condiciones de producción de los bienes tangibles estandarizados por un lado, y las condiciones para la *producción de l'humano para y por el humano* (salud, educación, trabajos de cuidados, etc.), por otro lado, tienen características profundamente diferentes. En el primer caso, la organización del trabajo [work] puede seguir estando parcialmente ligada a criterios de eficiencia aplicados a la productividad. En cambio, en el contexto de la producción de *l'humano para y por el humano*, la eficiencia es principalmente cualitativa y el concepto mismo de productividad pierde gran parte de su relevancia. Similares consideraciones son válidas en relación con la dimensión de las unidades productivas y la escala de producción. De acuerdo con una línea de pensamiento que encontró uno de los más refinados exponentes en Gorz (1977, 2008), los principios de la autogestión de los comunes sólo pueden llevarse a cabo en pequeñas unidades [productivas] que conducen a la democracia directa y al uso de instrumentos de producción *convivenciales*. Estos argumentos sin duda conservan un elemento de verdad. Sin embargo, el reconocimiento de la autonomía del trabajo [labor] cognitivo ha inspirado recientemente el desarrollo de nuevas teorías de gestión (Laloux 2015; Robertson 2015) en relación con la autogestión y el autogobierno de las empresas. A pesar de sus contradicciones internas, Thomas Coutrot muestra cómo en estos enfoques¹² encontramos la solución potencial de un modelo de autogestión para los círculos policéntricos que también es aplicable en las grandes unidades productivas, permitiéndoles reformularlos como un genuino “común productivo” (Coutrot, 2018: 194).

¹² Debería hacerse notar que estos nuevos enfoques empresariales, en particular el de Robertson, se basan en una teoría de los sistemas fundada en las ideas de Holon y la Holocracia, de la que De Angelis hace gran uso en este número para analizar la dinámica de los comunes. [Nota de los traductores: refiere a la publicación original (véase South Atlantic Quarterly, 118(4))].

2) La *noción de bienes comunes* designa el conjunto de bienes o recursos producidos y/o administrados por los *comuneros*, independientemente de sus características específicas en términos de rivalidad y exclusividad, y de materialidad e inmaterialidad. Su rasgo común, lo que nos permite llamarlos bienes, proviene de una doble condición cualitativa. Por un lado, son productos de formas horizontales de cooperación basadas en lo común. Por otro, la riqueza producida no puede ser medida, como lo es con los bienes comerciales, en términos de precios, incluso cuando ciertos comunes, como en el caso de las cooperativas, producen bienes destinados al mercado, pero con un propósito completamente diferente al del lucro.

En este contexto, siguiendo la distinción aplicada por Marx (2009) entre el concepto de *valor* y el concepto de *riqueza*¹³ podemos afirmar que la métrica de los bienes comunes es la *riqueza social*, que cumple al menos tres criterios clave:

- Satisface las necesidades colectivas sobre la base de una utilidad social que no tiene nada que ver con la maximización de la utilidad individual tan querida por el *homo economicus* y el neoliberalismo.

- Se centra en los bienes y servicios, que a diferencia de muchos otros bienes, desarrolla la *capacidad* de los individuos, haciendo que, para parafrasear el Manifiesto de Marx y Engels, “el libre desarrollo de cada uno sea la condición para el libre desarrollo de todos”¹⁴.

- En el contexto de la relación hombre/naturaleza, respeta una obligación ambiental de reproducir los recursos de generación en generación para cuya medida la huella medioambiental y las emisiones de carbono son indicadores clave.

3) La *propiedad común* [*commons ownership*] designa relaciones sociales de propiedad basadas en el uso, la mutualización de recursos y la inapropiabilidad. La cuestión de la propiedad común es sin duda uno de los aspectos más controvertidos y complejos de la definición de lo común como modo de producción. Esto es tanto más cierto cuanto que si la *no propiedad* define idealmente lo común (Hardt y Negri; Dardot y Laval), este último sigue inmerso en un universo dominado por el capital. En este contexto, una de las

¹³ Para resumir con dos supuestos: 1) mientras que el valor depende del tiempo de trabajo [labor time] y por lo tanto de la dificultad de la producción, la riqueza depende de la abundancia de valores de uso y, en última instancia, en la no remunerabilidad; 2) la riqueza no sólo proviene del trabajo [work], sino que también es un regalo de la naturaleza que por lo tanto debe ser preservado.

¹⁴ Los indicadores alternativos del PBI (Producto Bruto Interno) derivados de Amartya, la teoría de la capacidad de Sen, como el PNUD (Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas) en los índices de desarrollo humano, están actualmente entre los más cercanos a una métrica de la riqueza de lo común.

funciones clave del derecho de lo común, incluyendo el “secuestro” de los instrumentos del derecho privado y público, será en el futuro seguir protegiendo su desarrollo, amenazado por la combinación de las políticas neoliberales y la finalidad extractiva del capitalismo cognitivo.

Hay, en nuestra opinión, tres impulsores principales en el centro de este debate sobre el derecho de lo común¹⁵.

- El primero, siguiendo el trabajo de la Comisión Rodota (2007) en ItaIy, es la introducción en el Código Civil de una nueva categoría de bienes que se incluirán en el catálogo de derechos universales inalienables. La noción de *bienes comunes de la colectividad* se define, por lo tanto, como “*cosas que expresan utilidades necesarias para el ejercicio de los derechos fundamentales y el libre desarrollo de la persona*” y que, por consiguiente, deben ser salvaguardadas “incluyendo el interés de las generaciones futuras”. Esta definición tiene el gran mérito de estar libre de cualquier referencia naturalista ya que no se basa en las características físicas del bien, sino en su propósito social. Esto también permite una clara redefinición de la relación entre lo común y lo Público, si, siguiendo el argumento presentado por Ugo Mattei (2012: VI), consideramos que en lo que respecta a la gestión de estos bienes, lo Público debe ser presentado “como un simple fideicomisario (basado en un mandato o a lo sumo un fideicomiso) y ciertamente no como un propietario, libre de abusarlos, vendiéndolos y privatizándolos indiscriminadamente”.

- La segunda idea, en el centro de la experiencia neo-municipal en Nápoles, se basa en la revitalización de la carta de uso cívico de los bienes. Con una decisión aprobada oficialmente el 1º de junio de 2016 por el consejo municipal a propuesta de los Comuneros, reconoce a una serie de edificios municipales ocupados como “centros de producción” y “espacios, que por su vocación (ubicación territorial, historia y características físicas) se convierten en lugares de uso cívico y colectivo debido a su valor como bienes comunes”¹⁶. Este es un ejemplo del establecimiento de la propiedad social basado en el uso de un doble interés. En primer lugar, por la relación que establece a través del reconocimiento de la creación por debajo de la ley de lo común. Además, por el paralelismo que establece, en el contexto del derecho y las formas de autogobierno, entre los *comunes urbanos* en la era del capitalismo cognitivo y los derechos colectivos vinculados a las *tierras comunes*

¹⁵ Sobre estas cuestiones véase Brancaccio, Marella, Mattei, y Mancall en este número. [Nota de los traductores: refiere a la publicación original (véase *South Atlantic Quarterly*, 118(4))].

¹⁶ Véase el texto completo de la propuesta en <http://www.exasilofilangieri.it/napoli-7-spazi-liberati-diventano-beni-comuni/>

antes de su demolición progresiva con la primera fase histórica de la acumulación originaria del capital.

- El tercer impulsor se relaciona con el modelo copyleft y las [licencias] *Creative Commons*. Estas licencias han utilizado inteligentemente y subvertido los principios de propiedad privada y del *copyright* desde el interior, para crear un *dominio público protegido* que se enriquece perpetuamente debido a las propiedades del conocimiento, un dominio en el que “ningún *aprovechador [free rider]* puede ya intervenir para despojar a los creadores, que es lo que fue permitido por ausencia de derechos, previo al software con una licencia GPL¹⁷” (Coriat 2015: 3). Por supuesto, desafortunadamente las cosas son a menudo más complejas: el copyleft es de hecho mucho menos inviolable y más frágil cuando se enfrenta a las estrategias de las grandes empresas que Coriat parece imaginar. Por esta razón también, la idea de una licencia de copia justa [copy-fair license] que al menos integre una recompensa financiera en caso de que su uso sea comercial está ganando popularidad (Bauwens, 2016).

En cualquier caso, el concepto de *dominio público protegido* sigue siendo extremadamente fértil para caracterizar la noción de propiedad común, no sólo para los bienes de información, sino también para otros recursos sujetos al principio de escasez. Podríamos definirlo como un conjunto de recursos compartidos al que cada individuo puede acceder y participar en su gestión, tanto contribuyendo a la preservación de los recursos (el caso de los *comunes* ligados a recursos escasos y/o no renovables) como aumentándolos mediante un uso compartido y creativo (el caso de los *comunes* inmateriales). En ambos casos, sin embargo, nadie puede sustraer algún elemento para su beneficio privado y en detrimento de la comunidad.

4) En cuanto al tipo de desarrollo de las fuerzas productivas, en lo común existe una estrecha correlación con las relaciones sociales de producción, que al contrario que en el capitalismo, facilitan una noción abierta de conocimiento y tecnología. Esto es lo que muestra con especial claridad el modelo de *software libre*, el que demostró un nivel de eficacia productiva muy superior al modelo propietario, tanto en términos de calidad del producto como de innovación dinámica. Este círculo virtuoso depende de la articulación coherente entre las

¹⁷ Nota de los traductores: por su sigla en inglés “General Public License”.

formas horizontales de organización del trabajo [work] y los modelos de propiedad común, como el copyleft, que permiten la realización de dos condiciones: la participación más amplia de una multitud de colaboradores dispuestos a participar en un proyecto sabiendo que nadie puede apropiarse del producto de su trabajo [work] y la facilitación de la libre circulación del conocimiento y los efectos acumulativos vinculados a su utilización, ya que el software libre, al excluir la propiedad exclusiva, permite a cualquiera acceder a ella de forma gratuita, introducir mejoras y/o lanzar una bifurcación, es decir, un nuevo proyecto para el desarrollo del software libre.

5) Otro aspecto crucial para definir lo común como un modo de producción es el siguiente: lo común, como cualquier otro modo de producción, debe depender de mecanismos de distribución de la riqueza y de validación social de las actividades que apoyen y garanticen su sustentabilidad. Aquí nos enfrentamos a un punto especialmente importante, ya que estos mecanismos son, al menos en este momento, extremadamente frágiles e incompletos. No hay ninguna forma particular de reconocimiento y remuneración del trabajo [work] productivo realizado en el seno de los comunes. Debido a la naturaleza principalmente no mercantil y *libre* de su actividad (en el sentido de trabajo [labor] que se ofrece tanto *libremente* como *sin pago*), la validación social de la actividad de los *comunes* sigue dependiendo en gran medida del apoyo público o de la financiación de las partes interesadas asociadas a los grandes oligopolios de la economía digital, cuyo riesgo consiste en comprometer la autonomía del proyecto. El establecimiento de una Ingreso Básico Universal, o mejor aún, lo que llamamos una Ingreso Social Básico (Monnier y Vercellone, 2014), concebido como una renta primaria (vinculada a la producción) y una institución de lo común, sería un primer paso importante para resolver esta carencia. Su justificación debería, por lo tanto, basarse también y principalmente en el reconocimiento de que el trabajo [work] social de los comunes es la fuente de una dinámica de innovación social y productiva que irradia a toda la sociedad. En resumen, significa afirmar que el trabajo [labor] puede ser improductivo de mercancías y beneficios y en cambio producir riqueza no mercantil, por lo que requiere la implementación de un tipo de recompensa en forma de ingresos.

En conclusión: el contexto de lo común

La dinámica de lo común es hoy parte de *formaciones sociales* en las cuales lo Público y lo Privado conviven en una compleja relación de conflicto, competencia e hibridación, pero también a menudo de subordinación. La ausencia de un principio autónomo de financiación y validación social y la dependencia de recursos del sector público y privado son pruebas de estas fragilidades indiscutibles. Así, la cuestión a la que nos enfrentamos hoy consiste en averiguar si, y en qué medida, la difusión de los principios de lo común puede dar lugar a una nueva articulación jerárquica entre lo Común, lo Público y lo Privado, en la que lo común jugará un rol dominante. Hay un elemento esencial necesario para responder a esta pregunta. Actualmente, las dinámicas de los comunes no solo se refieren a las condiciones económicas y sociales que forman parte de lo que Rosa Luxemburgo llamó un *exterior* pre-capitalista que el capitalismo inevitablemente habría destruido y absorbido. El regreso a la fuerza de los comunes, incluso en formas aparentemente más tradicionales, radica en elementos que las luchas construyeron en los momentos más avanzados del desarrollo capitalista, estableciendo los fundamentos institucionales y estructurales de una economía que se mueve más allá de la lógica del capital. Son lo que podemos definir, al menos potencialmente, como elementos de un *exterior post-capitalista*. Lo común, así, se presenta a sí mismo, en el sentido marxista, como un nuevo modo de producción en proceso de surgimiento, que se despliega dentro del capitalismo mismo y que puede devenir dominante comparado con las lógicas del Estado y de la economía de mercado capitalista. Reubicándose dentro de la larga historia de las relaciones capital/trabajo [labor], uno de los aspectos clave de la dinámica de auto-organización democrática de los comunes es precisamente generar conflicto, usando nuevas formas y fuerza, al interior del campo de desarrollo de las fuerzas productivas y de una redefinición anti productivista y ecológica de la relación entre hombre y naturaleza.

En suma, ni un simple enclave, ni una mera reacción defensiva de la sociedad en contra de los excesos de los nuevos *cercamientos*, lo común es la expresión de un *movimiento ofensivo real*, que construye las condiciones para otra organización económica y social. Dos observaciones finales en este punto son fundamentales para formular el devenir de lo común en el contexto de la superación del capitalismo. La primera es que la oportunidad de transformación de abajo encarnada por el desarrollo de lo común como modo de producción

resuelve el problema de la transición que caracteriza la tradición socialista, en la que tomar el poder político precede y es la pre condición para un programa de cambio socio económico. La expansión de los principios de democracia directa y auto-organización de lo común reúne estos dos elementos adentro suyo, revirtiendo el sustrato material de las teorías de los dos tiempos (poder político → cambio socio económico), ya sean revolucionarias o reformistas.

La segunda es que el potencial de lo común de convertirse en el modelo dominante no significaría, en todo caso, la desaparición de todo vestigio de lo público y lo privado, o del Estado y el mercado. Implicaría, en cambio, el establecimiento de una nueva jerarquía entre lo común, lo privado y lo público. En particular, la potencial supremacía de la lógica de lo común no significaría la desaparición de las instituciones del Estado de bienestar y de sus garantías, sino la transformación de su modelo de gestión a través de mecanismos de democracia directa y co-producción, inspirados por lo común, que permitirían la transición desde un modelo estatista hacia un modelo *post-burocrático*.

Referencias

- Bettelheim, Ch. (1970). *Problèmes Théoriques et Pratiques de la Planification (Theoretical and Practical Problems of Planning)*. Paris: Maspero.
- Bauwens, M. (2016). *Sauver le monde (Save the World -Toward a Post Capitalist Society with P2P)*. Paris: Les liens qui libèrent.
- Benkler, Y. (2004). Common Based Strategies and the Problem of the Patents. *Science*, 305 (5687): 1110-11
- Boyle, J. (2003) The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain. *Law and Contemporary Problems*, 66: 34-74.
- Coriat, B. (2015) (ed.) *Le Retour des Communs. La crise de l'idéologie propriétaire (The Return of Commons. The crisis of the proprietary ideology)*. Paris: Les Liens qui Libèrent.
- Coutrot, Th. (2018). *Libérer le travail (To Free Work)*. Paris: Seuil.
- Dardot, P. and Laval, Ch. (2014). *Common. On Revolution in the 21st Century*. Translated by Matthew MacLellan. London: Bloomsbury.
- David, P. A . and Foray, D. (2002) Une introduction à l'économie et à la société du savoir (An Introduction to the Economy and Knowledge-Based Society). *Revue internationale des sciences sociales*, 171: 13- 28.
- Comissione Rodotà (2007). Commissione Rodotà -per la modifica delle norme del codice civile in materia di beni pubblici (14 giugno 2007)-Proposta di articolato (Proposal for an amendment of the norms of the civil code on

- matters of public goods).
https://www.giustizia.it/giustizia/it/mg_1_12_1.wp?contentId=SPS47617
- Gambetta, D. (1992). *La Mafia Siciliana. Un'Industria della Protezione Privata* (Sicilian Mafia: a Private Security Industry). Torino: Einaudi.
- Gorz, A. (1977). *The Division of Labour: The Labour Process and Class Struggle in Modern Capitalism*. Hassocks: Harvester Press.
- Gorz, A. (2008). *Ecology as politics*. Translated by Patsy Vidgerman and Jonathan Cloud. Montréal: Black Rose Books Ltd.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 62 (3859): 1243-48.
- Hardt, M. and Negri, A. (2009). *Commonwealth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hess, Ch. and Ostrom, E. (2007) (eds.). *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Laloux, F. (2015). *Reinventing Organizations: Vers des communautés de travail inspirées* (Reinventing Organizations: Towards Inspired Work Communities). Diateino: Paris.
- Lomazzi, L. (2018). Approches critiques de la captation et de l'exploitation des données numérique. Vers une politique du commun? (Critical Approaches to Capturing and Exploiting Digital Data: Toward a Politics of the Common?). In *Big Data and Society: Industrialization of Symbolic Mediations*. Edited by André Mandoux and Mare Ménard, 211-32. Québec: Presses de l'université du Québec.
- Lomazzi, L. and Ménard, M. (2018). Où en est la théorie du/des commun(s)? Vers une économie politique culturelle (Where is the theory of the common(s)? Toward a Cultural Political Economy) *tic&société* 12(1): 69-93. 10-4000/tic&societe.2381
- Loveluck, B. (2015). Internet, une société contre l'Etat? Libéralisme informationnel et économies politiques de l'auto-organisation en régime numérique (Internet, a Society against the State? Informational Liberalism and Political Economies of Digital Self-organization). *Réseaux*, 4 (192): 235-70. 10.3917/res.192.0235
- Marx, K. [1875] (2009). *Critique of the Gotha Programme*. Gloucester, UK: Dado Press.
- Mattei, U. (2012) *Beni comuni. Un Manifesto* (Common Goods: A Manifesto). Laterza: Roma·Bari.

- Monnier, J-M. and Vercellone, C. (2014). The Foundations and Funding of Basic Social Income as Primary Income. A Methodological Approach. *Basic Income Studies*, 9 (2): 59-77.
- Negri, A. (2016). Il commune come modo di produzione (The Common as a Mode of Production). *Euronomade*, March 27. www.euronomade.info/?p=7331
- Negri, A. (2014). La metafisica del comune (The Metaphysics of the Common). *Il Manifesto*, May 6. <https://ilmanifesto.it/la-metafisica-del-comune/>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institution for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. and Hess, CH. (2010) Private and Common Property Rights. In *Encyclopedia of Law and Economics*. Edited by Boudewijn Bouckaert, 53-106. Northampton, MA: Edward Elgar.
- Rifkin, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society: Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism*. New York: Palgrave Macmillan.
- Robertson, B. J. (2015). *Holacracy: The New Management System for a Rapidly Changing World*. New York: Henry Holt and Company.
- Sauv tre, P. (2016). Quelle politique du commun? (Which politics of the common?). *SociologieS*. October 19: 1-13. <https://journals.openedition.org/sociologies/5674>
- Schlager, E. and Ostrom, E. (1992). Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis. *Land Economics*, 68 (3): 249- 62.
- Vercellone, C. et al. (2015) *Managing the Commons in the Knowledge Economy: Decentralized Citizens Engagement Technologies*. Report D3.2, D-CENT. <https://dcenproject.eu/wp-content/uploads/2015/07/D3.2-complete-ENG-v2.pdf>
- Vercellone, C., Brancaccio, F., Giuliani, A. and Vattimo, P. (2017). *Il Comune come Modo di Produzione. Per una critica dell'economia politica dei beni comuni. (The Common as a Mode of Production. Towards a Critique of the Political Economy of Common Goods)*. Verona: Ombre Corte.
- Vibert, S. (2016). L'institution de la communauté (The Institution of the Community). *SociologieS*. October 19. <https://journals.openedition.org/sociologies/5683#quotation>.
- Weinstein, O. (2013). Comment se construisent les communs: questions à partir d'Ostrom (How the commons are built: Cuestions from Ostrom). In *Le retour des communs: la crise de l'idéologie propriétaire*, edited by Benjamin Coriat. 69-86. Paris: Editions les Liens qui libèrent.

**Tecnología como bien común.
Implementación de Blockchain en la
educación y la investigación**

Santiago José Roca P.¹

Recibido: 19/07/2019; Aceptado: 30/09/2019

Cómo citar: Roca P., S. J. (2020). Tecnología como bien común. Implementación de Blockchain en la educación y la investigación. *Revista Hipertextos*, 8(13), pp. 47-81. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e010>

Resumen

La gestión colaborativa de bienes comunes, basada en la filosofía del conocimiento libre, puede apoyar el manejo de recursos tecnológicos y la prestación de servicios informáticos. En este trabajo se examinan algunas experiencias de Blockchain en el campo de la gestión del conocimiento, con el fin de obtener lecciones para el diseño de organizaciones económicas que conciben la tecnología como bien común.

Palabras claves: Economía Digital, Blockchain, Conocimiento Libre, Bienes Comunes, Gestión Colaborativa.

Abstract

The collaborative management of common goods, based on the philosophy of open knowledge, can support the management of technological resources and the provision of computer services. This paper examines some Blockchain experiences in the field of knowledge management, in order to obtain lessons for the design of economic organizations that conceive technology as a common good.

Keywords: Digital Economy, Blockchain, Open Knowledge, Common Goods, Collaborative Management.

¹ Político, Especialista en Sistemología Interpretativa y Magister Scientiae en Ciencias Políticas (Universidad de los Andes, Venezuela). Investigador en el Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres (CENDITEL). Coordinador de proyectos tecnológicos y autor de investigaciones en ciencia abierta. Contacto: roca.santiago@gmail.com.

Resumo

O gerenciamento colaborativo de bens comuns, baseado na filosofia do conhecimento livre, pode apoiar o gerenciamento de recursos tecnológicos e o fornecimento de serviços de informática. Este artigo examina algumas experiências da Blockchain no campo da gestão do conhecimento, a fim de obter lições para o design de organizações econômicas que concebem a tecnologia como um bem comum.

Palavras-chave: Economía Digital, Blockchain, Conhecimento Livre, Bens Comuns, Gerenciamento Colaborativo.

1. Introducción: Si Blockchain es la respuesta, ¿cuál es la pregunta?

La tecnología Blockchain ha cobrado notoriedad mundial gracias a su relación con el incremento del valor especulativo de las criptomonedas. No obstante, se sabe que esta tecnología ha encontrado aplicaciones en diferentes áreas de servicios, por lo cual continúa en constante desarrollo. En este sentido:

Blockchain ha atraído un mayor interés dentro de los gobiernos, las empresas y la comunidad de investigación, con aplicaciones en industrias clave, como finanzas, seguros, logística, energía y transporte. De hecho, la tecnología blockchain está prevista como el eje central de las futuras Ciudades Inteligentes e Internet de las Cosas al mejorar su seguridad, gestión de datos y automatización de procesos (Ben Hamida et al., 2017: 1).

Desde un punto de vista político, el futuro de la tecnología Blockchain permanece tan abierto como las alternativas de adopción institucional que encuentre, en tanto que “debido a que aún inicia su desarrollo, la tecnología Blockchain conserva flexibilidad interpretativa” (Mansky y Mansky, 2018: 154). Así mismo, se trata de una tecnología con potencial de cambio sociopolítico:

No se trata de una tecnología no política, "neutral". En cambio, al ser una tecnología transformadora, sus implicaciones políticas son significativas porque las aplicaciones que la tecnología ofrece pueden reconfigurar relaciones económicas, legales, institucionales, monetarias y, en última instancia, sociopolíticas (Wessel, O'Brolcháin y Haynes, 2016: 147).

Sin embargo, que el desarrollo tecnológico tome un sentido u otro, implica una competencia con la racionalidad que predomina en un momento dado (Mansky y Mansky, 2018). Por lo tanto, en medio de las expectativas generadas por Blockchain, es relevante investigar qué tipos de problemas y necesidades pueden ser atendidas con esta tecnología, en particular desde la perspectiva del diseño de iniciativas socioproductivas autónomas y sustentables.

El auge de la economía colaborativa (Bauwens, 2012), especialmente en su versión comunitaria, comprendida como “una economía basada en el intercambio, la colaboración y la apertura, apoyándose en redes y comunidades horizontales” (Cañigüeral, 2014: 32), representa una alternativa para la

generación de valor en economías de mercado convencional, pero también para formas de economía solidaria que se integren en las dinámicas de la economía digital. Incluso, algunos autores han comenzado a hablar sobre “cooperativismo de plataforma” para distanciarse de las iniciativas de economía colaborativa de corte “corporativo” (Scholz, 2016).

En el caso de las experiencias de educación universitaria y de los servicios vinculados con el sector de ciencia y tecnología, es común hallar talento humano e infraestructura subutilizados con respecto a sus fines primarios. Además, aquellos suelen encontrarse pobremente integrados en actividades de economía digital, a pesar de que profesionales y técnicos pueden formar parte del contingente productivo de la economía del conocimiento. En estos sectores, el enfoque del libre acceso al conocimiento ha permeado, como ilustran conceptos como “recursos educativos abiertos” (OCDE, 2008); no obstante, también ha sido un espacio propicio para el diseño de modelos de negocios en el sentido más convencional (Osterwalder y Pigneur, 2011). Así, las economías emergentes pueden encontrar, en la economía digital, una forma de incorporar talento humano en la generación de ingresos.

Estos aspectos justifican el interés en el diseño de esquemas de trabajo que integren talento humano profesional con experiencias de economía digital basadas en Blockchain, con el fin de favorecer la diversificación de las actividades de sectores como educación universitaria, ciencia y tecnología. En este sentido, el conocimiento y las tecnologías libres, en conjunto con esquemas de economía comunitaria, pueden apoyar a las organizaciones que carecen de grandes capitales de inversión y otros recursos. Conceptos como “innovación abierta” (Chesbrough, 2003) y “código abierto” (Open Source Initiative, 2007) dan cuenta de que ya existen experiencias de mercado que intentan vincular el paradigma del conocimiento abierto con el diseño de modelos de negocios sostenibles, si bien dentro de un modelo “concentrado” más que “distribuido”.

Así mismo, resulta relevante cuestionar si la incorporación de una tecnología como Blockchain es pertinente para el fomento de experiencias colaborativas, en el marco de una economía política de los bienes comunes. En este sentido, el énfasis en la importancia de Blockchain para la reducción de los costos de transacción, puede haber opacado la evaluación de su significado para el desenvolvimiento de actividades colaborativas. Sin embargo, es necesario estudiar si el aporte de esta tecnología para la programación de modos organizativos basados en el consenso, o el diseño de modos de registro y distribución de valor más equitativos, pueden contarse entre las ventajas de la

gestión colaborativa de plataformas basadas en Blockchain (Pazaitis, De Filippi y Kostakis, 2017).

Tomando en consideración estos aspectos, se presentan los resultados de una exploración en el campo de la economía digital, con el fin de observar algunas tendencias en el diseño de organizaciones tecnológicas con Blockchain, especialmente en el sector de gestión del conocimiento. Con ello, se plantea observar los paralelismos entre estas experiencias y las propuestas de gestión participativa de bienes comunes, con el interés de estudiar el posible desarrollo de experiencias colaborativas en este sector.

En este trabajo, se discuten los conceptos de “conocimiento libre” y “criptoeconomía”, considerando sus aportes para un esquema productivo basado en el conocimiento libre. Para ello, se exploran las dimensiones organizacionales y económicas de estos conceptos, a partir del examen de un conjunto de casos de criptoeconomía. Además, se revisan algunas propuestas en torno a la conceptualización de Blockchain como tecnología colaborativa. Para cerrar, se resumen algunos puntos claves para el diseño de iniciativas socioproductivas basadas en el Conocimiento Libre y Blockchain.

2. Criptoeconomía y Conocimiento Libre

2.1. Conocimiento Libre: bienes cognitivos y gobernanza colaborativa

El Conocimiento Libre puede definirse, de forma introductoria, como aquel conocimiento que:

(...) se puede compartir con los demás sin infringir las leyes regulatorias de los derechos de autor, permite su modificación según las necesidades que se presenten y, posteriormente, esas modificaciones se distribuyen de nuevo para beneficiar a todas y todos, revirtiendo ese conocimiento en la humanidad (Figuroa, 2018: 33).

En este sentido, el término pretende crear un contraste con la noción de conocimiento privativo (o conocimiento no-libre), donde el conocimiento es definido como “capital cognitivo cuya acumulación y uso exclusivo tendría impacto en la producción de bienes” (Ochoa, 2011: 3). En el caso del conocimiento libre, se trata de conocimientos/tecnologías que pueden ser reutilizadas y redistribuidas con permiso de los autores, en virtud de una

licencia más o menos permisiva. Algunos ejemplos son el software libre (GNU Foundation, 2016) y la documentación abierta (Creative Commons, 2016).

Desde otra perspectiva, el conocimiento y las tecnologías libres pueden comprenderse como un conjunto de recursos (datos, información y artefactos) que toman parte en esquemas de producción abiertos y colaborativos. Esto incluye algunos aspectos relacionados con el proceso de producción, los permisos de reutilización del producto y la creación de comunidades para su uso y conservación (Roca y Quintero, 2017). En este sentido, los productos basados en el conocimiento libre pueden describirse en dos dimensiones:

1. Interna: la información sobre la fuente del producto (código en el caso de software, diseño en el caso de hardware, etc.) se encuentra disponible al público y se ofrecen posibilidades de reutilización. Los recursos se consideran como parte de un banco de libre acceso, aunque están protegidos por licencias que organizan la relación entre los co-creadores y los usuarios. Este es el caso del software libre, cuyo código fuente se encuentra disponible en repositorios electrónicos y está protegido por licencias como *General Public License (GPL)*.

2. Externa: los productos son resultados de prácticas de trabajo colaborativo que se nutren del acceso a recursos distribuidos (códigos, documentos, infraestructuras, etc.). Además, existen agrupaciones que procuran la conservación de los proyectos, como las comunidades de programadores y ciertas asociaciones sin fines de lucro. Es el caso de *Wikipedia Foundation*, que mantiene el código *wiki* y los repositorios de información que lo utilizan, como *Wikipedia*.

Es claro que existen muchos casos de aplicación que incluyen, por ejemplo, el uso de código abierto en organizaciones con fines privados, dado que “la producción que ocurre entre comunidades de software libre puede ser subsumida en circuitos de acumulación capitalista” (Birkinbine, 2017: 21). Sin embargo, en este trabajo interesa estudiar aquellos casos en que los productos intelectuales cumplen con las dos condiciones descritas, en cuanto se aproximan a la noción de bienes comunes.

Ahora bien, ¿qué puede entenderse cómo bienes comunes? Los bienes comunes son recursos de acceso compartido que son gestionados colectivamente por una comunidad. Sin embargo, no se trata sólo de recursos de acceso abierto, o de recursos compartidos, puesto que pueden involucrar un “sistema social para la gestión sostenible de los recursos, que protege los valores compartidos por una comunidad y su identidad” (Boullier 2016, 173). Por ello, es importante realizar una distinción conceptual:

Los estudiosos de los bienes comunes a menudo han considerado necesario diferenciar entre los bienes comunes como recurso o sistema de recursos y los bienes comunes como régimen con derechos de propiedad. Los sistemas de recursos compartidos – llamados recursos de uso común [*common-pool resources*] – son tipos de bienes económicos, independientes de los derechos de propiedad particular. La propiedad común, por otro lado, constituye un régimen legal, un conjunto legal de derechos de propiedad conjunta. [Por ello] (...) preferimos el término más general de bienes comunes con el fin de describir la complejidad y variabilidad del conocimiento y la información como recursos. Los bienes comunes del conocimiento pueden consistir en múltiples formas de bienes y regímenes y tienen muchas de las características de los bienes comunes (Hess y Ostrom, 2016: 29).

Un ejemplo conocido de gestión de bienes comunes es la gestión de recursos naturales, caso que ha permitido la generalización de un conjunto de reglas para el uso y conservación de los recursos compartidos, como límites definidos participativamente, sistema de supervisión y sanciones, e implementación de órganos de gobernanza, entre otros (Ostrom, 1990: 90-102). En el caso de los bienes digitales, el software libre representa un bien común porque el código de fuente abierta permite su reutilización a través de licencias permisivas, y porque su existencia no se agota como consecuencia del uso de varios agentes. Esto quiere decir que posee las características de baja excluibilidad y baja rivalidad (Birkinbine, 2017: 21).

Sin embargo, los bienes comunes digitales también incorporan elementos diferentes a los bienes comunes naturales. De acuerdo con Hess y Ostrom, “la compleja naturaleza del conocimiento como bien común requiere una triple distinción, porque aquel se compone de materiales tanto humanos como no humanos: instalaciones, artefactos e ideas” (2006: 72). Así, Hess y Ostrom clasifican los recursos en ideas (contenidos intangibles), artefactos (soporte físico) e instalaciones (infraestructura). En este sentido, se trata de bienes que se vinculan directamente con la inversión de saber y trabajo humano, pero que, no obstante, pueden ser manejados con criterios colaborativos.

Benkler (2003) formula una definición de bienes comunes que resulta útil para este trabajo. Pero es necesario aclarar que, en inglés, el término “*commons*”

sirve a la vez para nombrar a los recursos compartidos (“bienes comunes”) y a la figura institucional que sirve para su gestión (“procomún”), lo que puede ser causa de confusión (Helfrich, 2008). Como en el caso anterior, en este trabajo nos inclinamos hacia la segunda interpretación. Así, en palabras de Benkler:

El procomún [*commons*] es un tipo particular de ordenación institucional para gobernar el uso y la disposición de los recursos. Su característica prominente, que la define en contraposición a la propiedad, es que ninguna persona individual tiene un control exclusivo sobre el uso y la disposición de cualquier recurso particular. En cambio, los recursos gobernados por procomún pueden ser usados por, o estar a disposición de, cualquiera que forme parte de un cierto número de personas (más o menos bien definido), bajo unas reglas que pueden abarcar desde «todo vale» a reglas formales finamente articuladas y cuyo respeto se impone con efectividad (2003: 6).

Desde esta perspectiva, la gestión de bienes comunes implica un tipo de institucionalidad que incorpora el manejo de *recursos*, de acuerdo con un conjunto de *reglas* que son implementadas por una *comunidad* más o menos concreta. A partir de esta definición, los bienes comunes pueden ser de distintos tipos, dependiendo de si los recursos están abiertos a todos o a un grupo, y de si se encuentran regulados o desregulados (Benkler, 2003: 7-8).

En cuanto a los bienes digitales, Benkler elabora una clasificación que incluye una infraestructura común, un conjunto de protocolos abiertos y de aplicaciones de software libre, y un conjunto de contenidos abiertos (2003: 8-9). En este sentido, al tratar sobre aplicaciones tecnológicas, podemos referirnos a infraestructuras, servicios/programas y datos como bienes comunes. Como se verá, esta clasificación ha sido utilizada por experiencias como la Telefonía Comunitaria de Oaxaca, México, donde se ha puesto en práctica este enfoque para dar cuenta de la gestión asociativa de recursos tecnológicos y la prestación de servicios comunitarios (Huerta y Lawrence, 2016).

2.2. La gestión colaborativa de recursos cognitivos como modo de producción

La gestión colaborativa puede generar numerosas actividades económicas que, articuladas entre sí, contribuyan con la creación de experiencias socioproductivas en diferentes ámbitos. Por ejemplo, una experiencia de base tecnológica puede beneficiarse del acceso compartido a la infraestructura; el desarrollo colaborativo; la creación de bancos de recursos; las licencias abiertas y el apoyo de organizaciones sin fines de lucro que procuren la formación de comunidades.

En el campo de los recursos digitales, “el talento y la creatividad en la era digital van acompañados de la capacidad de reutilizar, ensamblar, encontrar los recursos y herramientas relevantes, documentar procesos y hacerlos visibles” (Fossatti y Gemetto, 2018: 27), por lo que el repertorio incluye herramientas como el software / hardware libre y la documentación abierta. Sin embargo, cuando pensamos en el conocimiento libre como modo de producción, podemos recopilar un conjunto de iniciativas que facilitan la gestión de recursos de forma colaborativa (Conservas / X.net y otros, 2013):

1. Bases de conocimiento: bancos de conocimientos que incorporen diseños, códigos fuentes, contenidos y otros productos, con licenciamiento que permite su reutilización comunitaria. Un ejemplo son los sistemas de control de versiones de software libre (Git) y los documentos licenciados con *Creative Commons*.
2. Diseño abierto: dinámicas de trabajo que permiten mejorar los diseños o contenidos de forma colaborativa, y compartirlos con licencias permisivas para permitir su reutilización. Un caso de interés es *Open Source Ecology*².
3. Infraestructura compartida: utilización de equipos de forma compartida y responsable. Un caso lo presenta la adquisición de “servidores autónomos”
4. Fabricación distribuida: utilizar diseños con licencias libres para coordinar la fabricación de partes en talleres y laboratorios distribuidos. Podría apalancar la creación de partes y repuestos. Un ejemplo lo presenta el movimiento “Maker”³.
5. Financiamiento colaborativo: convocatorias abiertas a financiar un

2 Véase: <http://opensourceecology.org/gvcs/>

3 Véase: <http://hacedores.com/movimientomaker>

determinado proyecto a cambio de alguna forma de participación. Existen plataformas de financiamiento colaborativo como Goteo, o de donación como LibrePay⁴.

6. Bancos de Tiempo: espacios para ofrecer o solicitar la realización de tareas concretas. Hay plataformas de bancos de tiempo para el intercambio de servicios⁵.
7. Entidades de gestión: organizaciones civiles que promuevan la conformación de redes de productores, coordinen las actividades de producción, gestionen asesorías y trámites. Un ejemplo puede ser *Mozilla Foundation*, como fundación “sin fines de lucro” que gestiona los requerimientos administrativos, técnicos, profesionales y jurídicos del software de Mozilla.

Tomando en consideración que el procomún como institución puede caracterizarse por la integración de *recursos*, gestionados por una *comunidad* de acuerdo con un conjunto de *reglas*, una economía de este estilo vería recursos tangibles e intangibles, procesos de gestión colaborativa y actividades económicas que generen valor interno y externo. La gestión participativa de contenidos, servicios e infraestructuras (de acuerdo con la terminología de Benkler) puede basarse en modelos de servicio que integren el interés colaborativo con el mercado convencional. Así, existen planteamientos que proyectan una comprensión alternativa de las empresas de base tecnológica, tales como el cooperativismo de plataformas (Scholz, 2016) y el cooperativismo abierto (Utratel, 2018).

En el modelo de producción de pares basada en el procomún, “las infraestructuras habilitadas por Internet permiten a las personas comunicarse, autoorganizarse y crear conjuntamente recursos comunes digitales de conocimiento, software y diseño” (Kostakis y Bauwens, 2019: 3). En el plano socioproductivo, un sistema de producción orientado al procomún se caracteriza por: (a) mutualización de recursos digitales y físicos; (b) licenciamiento basado en la reciprocidad; (c) implementación de sistemas abiertos de contabilidad de aportes; y (d) desarrollo de organizaciones orientadas estatutariamente hacia el procomún (Bauwens y Niaros, 2016: 39-40). Se trata de formas de organización que hacen énfasis en la reciprocidad y la complementariedad de las relaciones de intercambio, en las cuales los flujos de

4 Véase, respectivamente: <https://www.goteo.org/> y <https://es.liberapay.com/>

5 Véase: <http://www.bdtonline.org/>

creación de valor deben contribuir a mantener la institucionalidad de los bienes comunes.

Esta economía supone la creación de modelos sociales descentralizados, donde los bienes cognitivos se consideran “bienes comunes”, los recursos productivos se encuentran distribuidos y se manejan criterios de gestión participativa. Así, conceptos como “bienes comunes” incluyen un arreglo institucional que abarca normas de gobernanza colaborativa, y tiene como fin la mutualización de los recursos y la complementariedad de las actividades de producción.

La disposición de bancos comunes de recursos cognitivos e infraestructuras, manejados dentro de regímenes de gobernanza colaborativa, puede resultar en una alternativa para vincular capacidades y activos distribuidos en organizaciones de base tecnológica. Esta perspectiva es interesante para iniciativas de corte público, privado, comunitario o mixto, basadas en recursos tecnológicos distribuidos que puedan engranarse a través de modos de gobernanza colaborativa y esquemas de producción abierta.

2.3. Caso: Red de Telefonía Celular Comunitaria (Oaxaca, México)

Antes de entrar en el tema de Blockchain, se realizará una revisión de una experiencia de gestión comunitaria de recursos tecnológicos, con el fin de identificar las maneras en las que pueden interactuar las comunidades para la gestión de proyectos tecnológicos. La red de Telefonía Celular Comunitaria (Huerta y Lawrence, 2016) es una experiencia surgida en 2013 en Oaxaca, México, que bien puede servir para ilustrar esta perspectiva. Consiste en un esquema de servicios en telecomunicaciones que ha contribuido a fundamentar un modelo organizacional de gestión participativa de empresas tecnológicas. En este sentido:

El modelo se basa en una red local totalmente operada y administrada por la comunidad con la asesoría de una asociación cooperativa a la que las comunidades pertenecen. Las llamadas nacionales se hacen a través de Internet, servicio que es proporcionado por una microempresa y el servicio de voz por Internet (VoIP) es proporcionado por un pequeño operador, que se conecta a la red global de telefonía (Huerta y Lawrence, 2016: 8).

Los componentes de esta experiencia pueden describirse a partir del esquema de Benkler (2003), en el sentido de que se encuentran integradas categorías como las siguientes (Huerta y Lawrence, 2016):

1. Comunidades, como asociaciones indígenas y rurales, que se encargan de establecer las pautas de gestión colaborativa; así como comunidades de activistas y desarrolladores de conocimiento / software libre, que proporcionan respuestas técnicas a los requerimientos.
2. Recursos, en cuanto que bienes gestionados de forma colaborativa, que incluyen la red de telecomunicaciones, integrada por componentes físicos (infraestructura), lógicos (software) y de información (datos).
3. Marco jurídico, integrado por las leyes y reglamentos formales, así como por las normativas y acuerdos que permiten la organización de la experiencia.
4. Organización mixta, integrada por la asociación comunitaria, una microempresa regional y la empresa nacional (privada). Existe un Comité de Gobernanza que administra el espectro como bien de libre acceso.
5. Sistema económico basado en la figura de empresa social, cuya propuesta ofrece atender las necesidades de telecomunicaciones con los aportes de los usuarios.

La experiencia de Telefonía Comunitaria contribuye a ilustrar la manera en que una organización económica basada en la gestión colaborativa podría funcionar. Una red de sujetos, privados y comunitarios, organizados en torno a normativas comunes, manejan un esquema híbrido de gestión de recursos. En el lado comunitario, un órgano de gobernanza es el encargado de procurar la continuidad de la experiencia a través del establecimiento de acuerdos y la gestión de requerimientos. Esta dinámica debe ser autosustentable, a través del aporte de los usuarios y la contribución de los proveedores de recursos especializados. Como resultado, la población beneficiada puede utilizar un bien compartido, como la infraestructura de telecomunicaciones, a la vez que se genera un saldo organizacional y normativo positivo.

Utilizando esta experiencia como ejemplo, en el caso de la gestión colaborativa de proyectos de Blockchain será necesario observar cuáles son las comunidades, los recursos, las normas y la plataforma económico-organizativa que dará sustento a la iniciativa, con el fin de que sea coherente con los intereses de la comunidad y de que encuentre permanencia en el tiempo.

3. Blockchain: criptografía y creación de valor

3.1. Criptoconomía: criptografía y activos digitales

Blockchain puede definirse como un sistema de contabilidad abierta que permite que ciertas transacciones digitales queden registradas de forma permanente, con lo cual se elimina la necesidad de un intermediario que garantice la legitimidad de la transacción. En este sentido:

Blockchain es un marcador digital a prueba de manipulaciones, implementado de manera distribuida (es decir, sin un depósito central) y, generalmente, sin una autoridad central (es decir, un banco, empresa o gobierno). En su nivel básico, permite a una comunidad de usuarios registrar transacciones en un libro mayor compartido dentro de esa comunidad, de modo que, en el funcionamiento normal de la red de Blockchain, no se puede cambiar ninguna transacción una vez publicada (Dylan et al., 2018: iv).

Ahora bien, además de un sistema de contabilidad distribuido, la implementación de Blockchain posee implicaciones organizacionales que influyen en la realización de transacciones económicas. Por lo tanto:

Blockchain se considera la principal innovación tecnológica de Bitcoin porque se presenta como un mecanismo de prueba "sin confianza" de todas las transacciones en la red. Los usuarios pueden confiar en el sistema del libro mayor público almacenado en todo el mundo en muchos nodos descentralizados diferentes mantenidos por "mineros-contadores", en lugar de tener que establecer y mantener la confianza con la contraparte de la transacción (otra persona) o un intermediario de terceros (como un banco). Blockchain, como arquitectura para un nuevo sistema de transacciones descentralizadas y sin confianza, es la innovación clave (Swan, 2015: X).

De acuerdo con Catalini y Gans (2017), entre las ventajas de Blockchain se encuentra que permite reducir los costos de verificación de las transacciones y de formación de redes (*“networking”*), lo que facilita la creación de nuevos mercados sin intervención de intermediarios tradicionales. Esto permite la gestión de diferentes tipos de activos tangibles e intangibles (información,

dinero, contratos, activos físicos y financieros, etc.) y convierte a Blockchain en una tecnología con aplicaciones en diversas áreas. En sus palabras:

Estos datos compartidos pueden representar intercambios de divisas, propiedad intelectual, capital, información u otros tipos de contratos y activos digitales, lo que convierte a Blockchain en una tecnología de propósito general que se puede utilizar para comercializar derechos de propiedad digitales escasos y crear nuevos tipos de plataformas digitales (Catalini y Gans, 2017: 1).

El activo de las cadenas de bloques son unidades criptográficas. Por tanto, “la tecnología Blockchain es la base de las criptomonedas modernas, llamadas así por el uso intensivo de las funciones criptográficas” (Dylan et al., 2018: iv). Las unidades de valor del libro contable son los criptoactivos, o activos digitales con propiedades criptográficas. Estos activos se intercambian como forma de pago por servicios u otros activos con independencia de un ente regulador central, de forma que su autoridad es suplantada por el registro criptográfico.

Aspectos como éstos han generado el término de “criptoeconomía”, es decir, la producción, distribución, consumo de bienes y servicios a través del uso de criptoactivos, tales como las criptomonedas. Las criptomonedas son activos criptográficos que sirven como medio de intercambio, y que pueden convertirse en unidad de cuenta, medio de pago y reserva de valor. En este sentido:

Una criptomoneda es una moneda digital o virtual que utiliza la criptografía por seguridad. Una criptomoneda es difícil de falsificar debido a esta característica de seguridad. (...) Una característica definitoria de una criptomoneda, y posiblemente su mayor atractivo, es su naturaleza orgánica; no es emitido por ninguna autoridad central, lo que lo hace teóricamente inmune a la interferencia o manipulación del gobierno⁶.

Una clase de criptoactivo es el *token*, que funciona como unidad de valor de un modelo de negocio, y que presenta algún tipo de equivalencia con otros criptoactivos y con dinero fiduciario. Por lo tanto, “las criptomonedas son sistemas que permiten el pago seguro de transacciones en línea, denominadas

6 Véase: “Cryptocurrency”. *Investopedia*. Disponible en: <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>

en términos de un “token” virtual, que representan entradas del libro mayor internas al propio sistema” (idem).

Por su parte, “los tokens criptográficos son un tipo especial de tokens de moneda virtual que residen en sus propias blockchains y representan un activo o utilidad”. Una plataforma digital puede crear un *token* para incentivar la oferta y demanda de sus servicios; a la larga, si sus servicios son bien ponderados, el valor del *token* puede incrementarse. De esta manera, las organizaciones (emprendimientos, cooperativas, etc.) pueden recurrir a la creación y la utilización de un *token* para obtener fondos de financiamiento.

Esta dinámica se comprende con el término de “tokeneconomía”, que puede entenderse como el conjunto de actividades económicas relacionadas con el uso de los *tokens*, incluyendo la implementación del *token* como medio de financiamiento (Ennis, Waugh y Weave: 2018). La “*Initial Coin Offering*” (ICO)⁸ es una forma específica de captación de recursos a través de la venta del *token*, que resulta característica de la tokeneconomía actual (Orcutt, 2017).

Las implicaciones del uso de Blockchain para las relaciones colaborativas pueden ser amplias, salvando el hecho de que la “colaboración” es una propiedad de las organizaciones sociales que puede ser potenciada por la mediación de una infraestructura tecnológica, pero no es una virtud inherente a ésta. En este sentido, la lógica descentralizada de Blockchain puede contribuir a la interacción de numerosos actores que compartan un fin común, sin las restricciones que podría imponer un nodo central.

Desde una perspectiva optimista, Blockchain involucra un paradigma de organización más eficiente, que facilita la visibilización de la interacción humana, requiere consenso como condición para operar y puede ayudar a crear mejores condiciones de equidad y empoderamiento (Swan, 2015: 27). En virtud de este planteamiento, puede contribuir con la administración colaborativa de activos tangibles e intangibles; o bien optimizar tareas en áreas tan diversas como las elecciones, el ejercicio de la libertad de prensa, el reconocimiento del arte digital, la transparencia del gobierno y la preservación de la identidad personal (Swan, 2015).

Evidentemente, estas consideraciones pueden quedar anuladas por la adopción de formas de gestión que utilicen Blockchain de modo instrumental, como en ciertos esquemas de negocio orientados a la extracción de valor de los

7 Véase: “Crypto Token”. *Investopedia*. Disponible en: <https://www.investopedia.com/terms/c/crypto-token.asp>

8 Véase: “Initial Coin Offering (ICO)”. *Investopedia*. Disponible en: <https://www.investopedia.com/terms/i/initial-coin-offering-ico.asp>

datos de los usuarios. Así, “igual que Internet ha evolucionado de una infraestructura altamente descentralizada a un sistema cada vez más centralizado controlado por unos pocos operadores (...), siempre existe el riesgo de que eventualmente se formen gigantes en el espacio Blockchain” (De Filippi, 2017). Por lo tanto, es necesario mantener en vista que Blockchain no es una tecnología colaborativa por sí misma, sino que puede apoyar tareas en iniciativas colaborativas que logren obtener ventajas de sus características.

3.2. Blockchain en Aplicaciones Educativas y de Investigación

Las aplicaciones de Blockchain en el ámbito educativo pueden servir ilustrar algunos usos de esta tecnología en la prestación de servicios de conocimiento. Algunas funcionalidades pueden incluir: generación interoperable de certificados, preservación de archivos digitales, registro del origen y autoría de los contenidos, gestión de la identidad digital e incorporación de dinero fiduciario (Grech y Camilleri, 2017). Así mismo, Blockchain permite crear soluciones técnicas a problemas como manejar el historial de formación y mantener un registro verificable de los avances de los estudiantes (Bartolomé et al., 2017). Ahora, si bien estas aplicaciones aprovechan las funcionalidades de Blockchain, no necesariamente contribuyen a fomentar una propuesta de valor distintiva en el campo de las iniciativas económicas.

Para este trabajo, se seleccionaron algunas experiencias basadas en Blockchain que son compatibles con la prestación de servicios en gestión del conocimiento, incluyendo actividades como educación a distancia y creación de contenidos. Este ramo de actividades tiene en común que involucran procesos organizacionales en los cuales se transfiere y valida información entre varios participantes. Por lo tanto, presentan una oportunidad para indagar sobre la creación de conocimientos en esquemas colaborativos.

Los casos de implementación fueron seleccionados por su compatibilidad con las actividades que se realizan comúnmente en organizaciones dedicadas a la gestión del conocimiento, como la prestación de servicios de investigación y desarrollo. Una vez elegidas las experiencias concretas, se realizó un análisis del *whitepaper* y los documentos vinculados con cada una, para observar cómo incorporan Blockchain en su propuesta de valor. Con ello, se buscó ejemplos de uso de esta tecnología en el área de interés.

A continuación presentamos una somera descripción de los casos que consideramos para el estudio:

1. Formación-Asesoría: involucra la transferencia y el intercambio de información de modo interactivo. Ejemplos: cursos en línea, consultorías y tutorías, investigación colaborativa, validación de conocimientos, certificación de saberes.
2. Gestión de Contenidos: involucra la publicación de contenidos con participación de comunidades más o menos formales. Ejemplos: edición y publicación (entradas de blog, noticias, artículos), arbitraje y votación de contenidos, consulta de contenidos, licenciamiento.
3. Actividades de soporte: funciones de apoyo que pueden aparecer en varios casos. Ejemplos: registro de usuarios, registro de metadatos de contenidos, ejecución y registro de transacciones (donaciones, compra-venta), creación de perfiles digitales y programación de interacciones complejas (contratos inteligentes).

A partir de estos casos, tomamos en consideración las siguientes propuestas de servicio:

1. Plataformas que ofrecen recompensar la transferencia de conocimientos entre los participantes (profesores, estudiantes, innovadores, emprendedores). Ejemplos: *Tutellus*⁹ y *Odem*¹⁰ (cursos en línea); *Connecty*¹¹ (investigación y emprendimiento); *Ntok*¹² y *Vanywhere*¹³ (tutorías y consultas). Este tipo de plataformas sirven como ejemplo para la planificación de cursos de formación, consultorías, experiencias de investigación y desarrollo colaborativo.
2. Plataformas que ofrecen recompensar la edición y validación de contenidos. Ejemplos: *Steemit*¹⁴ y *Synereo*¹⁵ (blog y red social); *Lunyr*¹⁶ (arbitraje de artículos); *Civil*¹⁷ y *Publiq*¹⁸ (edición de noticias);

9 Tutellus.io. “Tutellus Whitepaper”. Versión 3.24. Disponible en: https://lib.tutellus.com/ico/pdf/tutellus.io_whitepaper_v3.24_es.pdf

10 Odem.io. “Program Staking & Token Architecture”. Versión 1.4. Disponible en: <https://odem.io/images/ODEM.IO-Technical-Whitepaper.pdf>

11 Connecty. “Connecty Whitepaper”. Versión 2.0.2. Disponible en: <https://www.connecty.io/files/Connecty-WhitePaper-US-LastVersion.pdf>

12 Ntok.io. “Ecosystem for private tutoring and tokenizing talents”. Versión 2.3. Disponible en: <https://ntok.io/docs/en/NTOK%20White%20Paper.pdf>

13 Vanywhere. “Hello and welcome to Vanywhere”. Disponible en: https://vanywhere.com/WhitePaper_en.pdf

14 Steemit. “Steem Blueprint”. Disponible en: <https://steem.io/steem-bluepaper.pdf>

15 Synereo. “Synereo Whitepaper”. Disponible en: <https://synereo.com/wp-content/uploads/WhitePaper.pdf>

16 Lunyr. “Lunyr Whitepaper”. Disponible en: <https://readthewhitepaper.com/lunyr>

17 Civil. “The Civil Whitepaper”. Disponible en: <https://civil.co/white-paper/>

*Creativechain*¹⁹ (contenidos artísticos). Este tipo de plataformas sirven como ejemplo para gestión de contenidos como publicaciones arbitradas, bitácoras y noticias; así como de repositorios de contenidos culturales.

En síntesis, la propuesta de valor de estas plataformas establece que las personas obtienen *tokens* por la utilización de sus funcionalidades. Según el caso, la plataforma sirve de intermediaria para que algunas personas que desean obtener un servicio (p.e., tomar un curso) puedan ponerse en contacto con otras personas interesadas en proveerlo (p.e. impartir el curso). Los *tokens* son necesarios para acceder a los servicios de la plataforma y sirven de recompensa por participar. Así, en estas experiencias se ha optado por un modelo de plataforma multilateral, es decir, “plataformas que reúnen a dos o más grupos de clientes distintos pero interdependientes y actúan como intermediarios entre estos grupos para crear valor” (Osterwalder y Pigneur, 2011: 78).

En este sentido, las acciones que se ofrecen en la propuesta de valor pueden ser variadas. Por ejemplo, una plataforma especializada en contenidos como noticias o artículos, ofrece *tokens* al autor por la publicación, mientras recompensa a otros participantes por el arbitraje o la votación de los mismos. Las plataformas vinculadas con actividades educativas (cursos, tutorías) ofrecen recompensas a los profesores por la publicación de los cursos y a los estudiantes por aprobarlos. Así mismo, se facilitan recompensas por la ejecución de otros tipos de funciones de la plataforma, como la realización de transacciones económicas. Los participantes acumulan las recompensas y periódicamente pueden utilizarlas en los servicios de la plataforma o para adquirir otro tipo de criptoactivo.

¿Cómo se utilizan los *tokens* en estas experiencias? Cada plataforma se propone motivar a los participantes a interactuar a cambio de la oportunidad de obtener *tokens*, que pueden ser intercambiados por servicios o por la criptomoneda de la plataforma. En este sentido, se basan en la implementación de un *token* de utilidad (“*utility token*”) y un *token* de seguridad (“*security token*”).

Los *tokens* de utilidad permiten “comprar diferentes servicios, para así financiar proyectos con una infraestructura común, facilitando así la inyección de capital”; mientras que los *tokens* de seguridad “le dan a su propietario el derecho de implementar sus intereses de inversión (...) para aportar capital,

18 Publiq. “Publiq Whitepaper”. Disponible en: <https://publiq.network/en/white-paper/>

19 Creativechain. “Creativechain Whitepaper”. Versión 1.2. Disponible en: <https://stem.io/stem-bluepaper.pdf>

obtener ganancia, ser acreedor o prestamista, etc²⁰. El *token* de utilidad sirve para interactuar con los servicios de la plataforma, y se obtiene con la realización de actividades como la publicación y votación de contenidos. En cambio, el *token* de seguridad posee equivalencia en criptomoneda o dinero fiduciario, y se obtiene por la ejecución de transacciones como compra, canje o servicios como fidelización (Díaz, 2018). Por ejemplo, una plataforma educativa se propone recompensar a estudiantes y profesores con *tokens* de utilidad por participar en cursos, y otorgan *tokens* de seguridad por canje de los primeros, compra en las casas de cambio digitales o la prestación de servicios a terceros.

En este esquema reside la base del modelo de negocio de experiencias como las estudiadas. Las plataformas aspiran a generar una alta demanda de sus servicios, con el fin de que los *tokens* de intercambio incrementen su importancia y, por tanto, su valor en las casas de cambio virtuales, de manera de obtener ingresos en el mercado de criptomonedas (Mougayar, 2016). Este esquema resulta relativamente novedoso, en el sentido de que es similar a una venta pública de acciones, pero no existen autoridades centrales que fiscalicen el desarrollo de las actividades económicas. Claro está, el riesgo financiero y la ausencia de autoridades centrales son aspectos que inciden negativamente en los resultados de algunas de estas experiencias (Vasconcelos, 2018).

Ahora bien, ¿cómo agrega valor la implementación de Blockchain? Esta tecnología provee las ventajas de una base de datos criptográfica, lo que resulta útil para tareas como el registro de datos de autoría y certificaciones. Además, favorece el desarrollo de formas de interacción complejas. Por ejemplo, en una plataforma de contenidos artísticos se puede realizar el registro de autoría y licencia de las obras, así como de las transacciones asociadas con la misma. Además, es posible programar interacciones más complejas, como la distribución de cuotas de pago en correspondencia con la participación en una obra colectiva de licenciamiento abierto. Esto puede ser útil en casos de producción colaborativa donde el producto ofrece una licencia de reutilización, como la *Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual*, y es necesario hacer el seguimiento de la creación de obras derivadas y de su utilización comercial.

No obstante, es claro que, para las experiencias examinadas, la principal ventaja de Blockchain es la gestión de los diferentes tipos de *tokens*. La plataforma Blockchain proporciona una forma auditable de ejecutar transacciones económicas para el acceso a los servicios de la plataforma y el intercambio de criptomonedas. Por lo tanto, un aspecto central de la propuesta

20 Véase: Token. *Bitcoin Wiki*. Disponible en: <https://es.bitcoinwiki.org/wiki/Token>

de valor de las experiencias examinadas se basa en la interacción con los mercados de criptomonedas. En general, son las propias empresas quienes deciden cómo se adquieren los *tokens* y cómo pueden ser invertidos.

4. Diseño de experiencias económicas con Blockchain

4.1. ¿Otro modelo de criptoconomía es posible?

En cuanto que se trata de una tecnología en desarrollo, Blockchain puede ser comprendida desde diferentes perspectivas. Incluso, aunque tiende a fomentar organizaciones distribuidas, sus ventajas también pueden ser aprovechadas por actores centralizados, como Estados y empresas convencionales. Sin embargo, la idea de diseño basado en intereses ciudadanos puede encontrar fundamentación en que “gran parte de la ideología motivadora y la práctica diaria de los codificadores de Blockchain es idealista, utópica, descentralista y cooperativa” (Mansky y Mansky, 2018: 159).

En este sentido, ¿pueden plantearse reformas en la manera en que se desarrolla Blockchain -y la criptoconomía- para favorecer otros tipos de dinámicas económicas? Ya existen experiencias que afirman que pueden convertirse en una alternativa a las criptomonedas tradicionales. Por ejemplo, Faircoin²¹ es una criptomoneda que puede facilitar transacciones con menor costo energético, gracias a la implementación de la “Prueba de Cooperación” (PoC) como mecanismo para la generación de nuevos bloques. Otra experiencia, MonedaPar, se presenta como una iniciativa de crédito mutuo basada en Blockchain y vinculada con las dinámicas de la economía solidaria²². Se trata de casos que se plantean fomentar propósitos sociales pero que incorporan las características técnicas de Blockchain. En la siguiente Tabla se presentan algunos ejemplos de proyectos que comparten este propósito (Stanford, 2019).

21 Véase: <https://fair-coin.org/es>

22 Véase: <https://www.monedapar.com.ar/>

Tabla n° 1: Ejemplos de implementación de Blockchain con fines sociales

NOMBRE	OBJETIVO	USO DE BLOCKCHAIN
AgUnity ²³	Prestación de servicios de cooperativas en el sector agrícola	Servicios financieros: bancos, micro-créditos, compra-venta, análisis de datos, redes, etc.
Bitland Global ²⁴	Registro de títulos de tierra para la gestión de activos agrícolas	Registro de propiedad de activos agrícolas
Blockchain Commons ²⁵	Plataforma para organizaciones descentralizadas	Gestión organizacional: documentación, activos digitales, identidad, seguridad, etc.
Coinsence ²⁶	Tokens para el financiamiento de proyectos de impacto social	Gestión financiera de proyectos sociales
Fair Coin ²⁷	Criptomoneda con protocolo de cooperación que reduce el uso de hardware	Gestión financiera con menor impacto ambiental
Moneda Par ²⁸	Intercambio de bienes y servicios a través de prácticas de economía social	Unidad de cuenta y registro de transacciones
Plastic Bank ²⁹	Reducción del uso de plástico y de la contaminación ambiental	Certificado de reducción de uso de plástico
WFP Innovation Accelerator ³⁰	Gestión de recursos de ayuda social del World Food Programme (WFP)	Transacciones de los recursos de ayuda social de la WFP

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, aunque existen diferentes aplicaciones “secundarias” de Blockchain, en las experiencias que hemos examinado la justificación se encuentra en la implementación del *token* como parte de la actividad económica.

23 Véase: <https://www.agunity.com/>

24 Véase: <http://landing.bitland.world/>

25 Véase: <https://www.blockchaincommons.com/>

26 Véase: <https://coinsence.org/>

27 Véase: <https://fair-coin.org/>

28 Véase: <https://www.monedapar.com.ar/>

29 Véase: <https://www.plasticbank.com/>

30 Véase: <https://innovation.wfp.org/project/building-blocks>

La “tokenización” genera la expectativa de que la participación en la plataforma permitirá la adquisición de activos digitales que, como es conocido, pueden servirle a los participantes como medio de intercambio o de ahorro. Probablemente, las empresas prefieren la tokenización como modo de obtención de ingresos porque se trata de organizaciones centralizadas, que realizan una gestión privativa de los recursos.

Por una parte, resulta ventajoso que se propongan incentivos no convencionales para la provisión y adquisición de bienes y servicios, más allá de las relaciones normales entre profesores y universidades, o periodistas y medios de prensa, por ejemplo. Además, experiencias como éstas pueden proporcionar oportunidades para experimentar otros esquemas de gobernanza de las actividades económicas, en las cuales las recompensas se distribuyan mediante el consenso, como resultado del desenvolvimiento de los participantes en la plataforma.

Sin embargo, al mismo tiempo resulta una desventaja que el principal incentivo para la utilización de un servicio sea la adquisición de criptoactivos, en el sentido de que puede haber un debilitamiento de los fines formales de las actividades educativas. Además, el carácter especulativo del valor de la criptomoneda puede introducir distorsiones en la interacción entre los participantes, como la aparición de coaliciones que “compran” poder de voto o relevancia en las plataformas, o bien presionan para generar cambios inducidos en el valor de los criptoactivos en las casas de cambio virtuales.

Estas desventajas podrían superarse con ciertas decisiones en el diseño de los modelos de negocio. Por ejemplo, parece conveniente la elección de criptomonedas con valor estable o poco volátil, como las denominadas *stablecoin*³¹, que generalmente están respaldadas por algún tipo de activo de reserva (como ciertos *commodities*), incluso tomando en consideración las variaciones de estos activos (Orcutt, 2018). No obstante, esta opción se enfrentará en algún punto con las características de la economía que le sirve de correlato.

Así mismo, es importante que se recompensen las actividades productivas por encima de las que favorecen intereses especulativos, como por ejemplo, la producción de contenidos por encima de la “compra” de estatus. Con aspectos como éstos, se podría establecer una relación proporcional entre “esfuerzo” y “logro”, que favorezca el acceso a criptoactivos a través de incentivos

31 Véase: “Stablecoin”. *Investopedia*. Disponible en: <https://www.investopedia.com/terms/s/stablecoin.asp>

productivos y fomenten la creación de conocimientos en diferentes sectores. En este sentido, las alternativas de desarrollo de una propuesta de valor basada en Blockchain pueden ser muy amplias.

4.2. Propuestas de valor basadas en Blockchain

En principio, la implementación de Blockchain comienza por preguntarse qué papel cumplirá esta tecnología en la cadena de valor de una propuesta socioproductiva. Una empresa de educación *online*, por ejemplo, no requiere Blockchain para presentar su oferta a profesores y alumnos a menos que se proponga crear incentivos de criptoconomía. Así, el diseño de modelo de negocios con Blockchain exige que se responda cómo esta plataforma nutre la propuesta de valor.

Es claro que una tecnología como Blockchain contribuye a que surjan alternativas de nuevas propuestas de valor, como la capacidad de mantener registros transparentes (p.e. títulos de propiedad) y de facilitar pagos internacionales (Nowiński y Kozma, 2017). La adopción de esta tecnología genera variaciones en el diseño de modelos de negocio, como por ejemplo en las categorías de talento técnico, servicios o infraestructura. Por tanto, reconocer el posible impacto de esta tecnología es vital para procurar la sustentabilidad de cada experiencia. A continuación, nos servimos del esquema de Osterwalder y Pigneur (2011) para explorar estas relaciones.

El *segmento de mercado* de estas experiencias, está integrado por personas que reconocen la utilidad de los criptoactivos, y que tienen capacidad para ofrecer y solicitar servicios por medios digitales. En este sentido, se trata de un segmento de mercado global. La oportunidad de obtener ingresos por la vía de los criptoactivos forma parte de la *propuesta de valor*, en conjunto con la oferta específica de cada experiencia (educación, comercio, etc.). Como en los casos revisados, pueden ofrecerse alternativas en economía digital que generen ventajas en criptoconomía. Vale mencionar que Blockchain también puede formar parte de otros tipos de propuestas de valor, además de las reseñadas aquí, tales como integridad y seguridad de los datos.

El dispositivo de la propuesta de valor suele consistir en una plaza (*marketplace*) que oferta planes educativos, paquetes de asesoría o contenidos digitales. Existen diferentes tipos de plataformas, pero las experiencias examinadas optaron por la plataforma multilateral, es decir, un tipo de plataforma que permite la vinculación entre diferentes segmentos de mercado

(profesores-estudiantes; científicos-innovadores; etc.). De esta manera, cada plataforma se convierte en un canal para ofrecer y adquirir productos basados en la gestión del conocimiento. Este aspecto particular abre la posibilidad de una versión de estas plataformas basada en el intercambio colaborativo.

Es claro que entre los *recursos clave* se encontrarán las infraestructuras y servicios necesarios para gestionar una plataforma de servicios en Blockchain. Así mismo, se requerirán técnicos y profesionales capaces de integrarse en estas actividades. Las *actividades clave* incluyen la gestión de las áreas de desarrollo de tecnología, del modelo económico de la propuesta y de la prestación de servicios. Además, en el caso de las experiencias de gestión colaborativa, se incluyen las actividades de gobernanza. Los *aliados clave* serán todos aquellos entes públicos, privados y asociativos que sean requeridos para cumplir alguna tarea sustantiva en la plataforma.

Entre los *costos*, habrá que considerar todo lo necesario para cubrir las actividades de arranque y mantenimiento de la plataforma, para lo cual puede ser pertinente recurrir a captación de capitales (vía *crowdfunding* o *Initial Coin Offering*, en este caso); contar con el apoyo de entes públicos o privados que puedan co-financiar la iniciativa, o facilitar la participación de otros actores que proporcionen algún recurso por vía de contraprestación. Finalmente, la economía digital proporciona diferentes oportunidades de *ingreso*, desde la publicidad *online* hasta la afiliación de terceros, incluyendo la venta directa de productos digitales.

En el campo del conocimiento libre existen dinámicas que pueden contribuir a nutrir este marco, tal como muestran diversos casos prácticos (Conservas / X.net, 2013). Por ejemplo, las bases de conocimiento académico y los repositorios de software sirven a la creación de experiencias técnicas que reutilizan el conocimiento generado anteriormente por otros actores. La mutualización de infraestructura, como servidores y servicios de conectividad, como en el caso de la Telefonía Comunitaria, pueden contribuir a sostener organizaciones de base tecnológica. El financiamiento colaborativo puede proporcionar fondos financieros a iniciativas de tipo colaborativo. Las licencias abiertas establecen pautas que ayudan a mantener la cohesión de comunidades y organizaciones, y así sucesivamente. En este sentido, un banco común de recursos cognitivos puede beneficiarse del aporte de diferentes participantes como contraparte de dar respuesta a sus necesidades de formación y acreditación.

No obstante, no resulta sencillo generalizar un esquema de trabajo para la gestión de experiencias. Por ejemplo, podríamos encontrar propuestas como la “empresa distributiva” de *Open Source Ecology*, inclinada a facilitar “la capacidad de otros para replicarla sin restricciones”, y que dispone de “un amplio acceso a las tecnologías requeridas y otros elementos que permiten una producción colaborativa y resultados repetibles” (Colby y Jakubowski, 2012: 62). Pero por otro lado, podrían ubicarse las experiencias de innovación abierta de tipo corporativo, incluyendo aquellas que incorporan el software libre y la documentación abierta (Lerner y Tirole, 2002; Evans, 2006; Jullien y Zimmermann, 2011). En el medio, podrían anotarse diferentes iniciativas para implementar propuestas de conocimiento libre con un enfoque comunitario o empresarial y, alternativamente, abierto o restringido.

Otros esquemas que pueden apoyar este tipo de experiencias son los patrones de *open source* y de innovación abierta, que representan dos enfoques que apuntan a incrementar las fortalezas en investigación y desarrollo. En el caso del *open source*, se ofrece un producto que debe cumplir características como permisos de libre distribución, código fuente disponible, posibilidad de derivar trabajos, integridad del código del autor, no discriminación y licencias no restrictivas (Open Source Initiative, 2007). En compensación, este patrón permite ofrecer servicios de asistencia técnica y mejoras para aplicaciones específicas. Por otra parte, puede considerarse la investigación y el desarrollo tecnológico como insumos de innovación abierta (Chesbrough, 2003), a pesar de que en este concepto no se abandonan las tradiciones jurídicas en torno a la propiedad intelectual.

4.3. Blockchain y la gestión de los bienes comunes

Ahora bien, vale la pena cuestionarse si un sistema basado en Blockchain es compatible con la orientación al procomún. Por una parte, los recursos de infraestructura, protocolos informáticos y contenidos pueden compartirse dentro de un régimen de gobernanza colaborativa que promueva la realización de actividades económicas complementarias. A la vez, esta tecnología puede ayudar a atender antiguos problemas de registro y distribución de valor desde una perspectiva participativa, a través de la implementación de programas basados en el diseño por consenso. Pero sería necesario encontrar casos concretos para concebir cómo las experiencias de gestión colaborativa de

bienes cognitivos pueden incorporar las dinámicas sociales que ofrece Blockchain.

Por ejemplo, si bien la necesidad de registro de las colaboraciones no es obvia, parece importante que las organizaciones colaborativas puedan observar cómo aportan valor diferentes factores a las obras colectivas. En este sentido, las iniciativas de gestión colaborativa hallan entre sus compromisos el establecimiento de nuevos regímenes de valor que salvaguarden la integridad del valor generado en el procomún. Así, en contraste con modelos de extracción, la circulación de valor en el ecosistema del procomún puede requerir formas inéditas de contabilizar el aporte de todos los integrantes. Por ello, se ha considerado necesario el desarrollo de sistemas abiertos de contabilidad colaborativa, en cuanto que “no es posible un nuevo régimen de valor sin nuevas formas de contabilidad del valor” (Bauwens y Niaros, 2016: 40).

Evidentemente, la tecnología Blockchain puede ser objeto de diferentes interpretaciones económicas, e incluso, políticas (Wessel, O'Brolcháin y Haynes, 2016; Mansky y Mansky, 2018). Desde la perspectiva del procomún, es posible que contribuya a resolver problemas propios de la producción y la cooperación en torno a los bienes comunes, tomando en cuenta que permite la codificación de pautas de interacción económica a través de sistemas criptográficos. Esto permitiría, por ejemplo, establecer contratos inteligentes que codifiquen reglas de gobernanza colaborativa, en términos similares a los utilizados en la gestión de bienes comunes naturales. En este sentido:

Blockchain es un bien común en el que las reglas efectivas están integradas en contratos inteligentes que son criptográficamente seguros, e implementados cripto-económicamente. La hipótesis de trabajo es que la estructura de estas reglas probablemente sea similar a las ocho “reglas de diseño” identificadas por Ostrom (Davidson et al., 2016: 13).

Esto no significa que no existan dudas con respecto a la implementación de Blockchain en experiencias colaborativas. Una de las preocupaciones en torno a la integración entre Blockchain y el enfoque de bienes comunes yace en el problema de la generación y distribución de valor entre los productores y colaboradores; o bien “cómo se puede evaluar y distribuir el valor que se crea a través de mecanismos de intercambio social” (Pazaitis, De Filippi y Kostakis, 2017: 2). De acuerdo con estos autores, una posible solución involucra un

sistema de tres capas: (a) producción de valor relacionada con la producción de pares; (b) medios para el registro y contabilidad del valor con Blockchain, basados en aspectos como el consenso participativo, la evaluación de los aportes y la reputación; y (c) un modelo económico basado en *tokens*, que sirven para recompensar los aportes de forma proporcional con su importancia.

En este sistema, las normas de gobernanza definirían las reglas de valoración de cada aporte y las traduciría en pautas de asignación de recompensas de forma armónica con los principios que establezca la comunidad, tomando en cuenta que una de las ventajas de Blockchain está en la posibilidad de “codificar” las pautas de interacción social en una plataforma. Un caso de referencia es *Backfeed*³², cuyo modelo podría contribuir a afianzar posibles paralelismos entre el modo de producción basada en el procomún y la interacción en una plataforma Blockchain (Bauwens y Niaros, 2016; Pazaitis, De Filippi y Kostakis, 2017).

Backfeed se define como un sistema operativo para organizaciones descentralizadas, que se propone facilitar la colaboración abierta en ausencia de una autoridad central, y que se basa en la tecnología Blockchain para “desarrollar un modelo de gobernanza distribuida para la creación y distribución de valor” (Bauwens y Niaros, 2016: 31). Esta plataforma se plantea reflejar la interacción de los productores en un sistema Blockchain, y establece un protocolo de consenso denominado “prueba de valor” (“*Proof-of-Value*”), caracterizado por un sistema de evaluación, un sistema de reputación y un sistema económico basado en *tokens*.

De forma similar a los casos estudiados, en *Backfeed* se gana reputación a través de la aprobación que realiza la comunidad de un producto, y por el aporte realizado al evaluar otros productos. Los *tokens* pueden obtenerse por recompensa gracias a evaluaciones positivas, bien a través de la compra en mercados o directamente en la comunidad. Su valor dependerá de la percepción del valor de uso de los bienes o servicios, el precio de mercado -que fluctúa de acuerdo con el anterior- y el precio en comparación con dinero fiduciario. Incluso, se plantea un modelo económico basado en distintas funcionalidades de los *tokens* (Bauwens y Niaros, 2016: 31-34).

Este tipo de propuestas podría ayudar a las asociaciones de productores a implementar sus propios sistemas de valor basados en el consenso. No

32 Véase: “Backfeed. Decentralized Value Distribution System for Blockchain-Based Applications”. Recuperado de: <http://backfeed.cc/assets/docs/TechnicalSummary.pdf>; y “Backfeed. An economic model for blockchain-based applications”. Recuperado de: <http://backfeed.cc/assets/docs/BackfeedEconomicModel.pdf>

obstante, dentro la lógica de la economía solidaria, también se perciben riesgos en el intento de evaluar el aporte de quienes participan en procesos de producción colaborativa, como en la dificultad para cuantificar los aportes y en el incremento de la competencia entre productores. En este sentido, un protocolo como *Backfeed*, basado en Blockchain:

Plantea ciertos desafíos a las relaciones internas en las comunidades productivas, relacionadas con la confianza, la reciprocidad y los motivos intrínsecos (...). De manera más general, existen dudas bien justificadas sobre la medida en que Blockchain puede ayudar a las comunidades a resolver problemas relacionados con el poder y la influencia (Pazaitis, De Filippi y Kostakis, 2017: 25).

Como ilustra el caso comentado, el *token* posee un lugar central en el ecosistema digital ya que, como en los casos anteriores, permite valorar el aporte y la interacción entre los usuarios. Considerando que las funcionalidades del *token* están dadas por el diseño técnico de la plataforma en Blockchain, las diferencias con las experiencias comerciales estarían en los acuerdos de gobernanza y las pautas de generación de valor. Estos dos aspectos pueden ser “codificados” como funciones de una plataforma digital (a través de “contratos inteligentes”) y reglamentados como parte de la dinámica económica de los productores. Incluso, podría eliminarse la salida del *token* al mercado de criptoactivos como un componente especulativo que distorsiona la relación entre los productores, y mantenerlo sólo como un índice de valor del ecosistema de intercambio. En este sentido, las ventajas de registro y auditoría de Blockchain estarían al servicio de una formación económica orientada a la generación de bienes comunes en el campo de la economía digital.

Es claro que existen numerosos retos para la gestión comunitaria de proyectos tecnológicos en cualquier área. Por ejemplo, pueden presentarse problemas de acceso a conocimientos técnicos y servicios de infraestructura, o de formación de inteligencia de negocios y de modelos de gobernanza, por nombrar algunos. La clave para enfrentar estos retos está en el carácter distribuido de los recursos de conocimientos, infraestructura y organización, que pueden entretenerse con un enfoque asociativo y colaborativo. En ese contexto, toma importancia la gestión colaborativa como modo de producción. Por lo tanto:

En la medida que las tecnologías Blockchain sean públicas (o privadas con una estructuración no jerárquica), con usos sociales y ambientales (o económicos, siempre y cuando sean respetuosos con la sostenibilidad), con algoritmos basados en pruebas que minimicen la huella ecológica, con libertad de acceso (o con un acceso restringido minimizado) y con un posicionamiento mucho más transformador que no conservador, estas tecnologías se alinearán en mayor medida con los ejes vertebradores y transformadores de la Economía Social y Solidaria: la gestión democrática y participativa, la orientación a las necesidades humanas, y el compromiso con el entorno (Corrons y Gil, 2019: 213).

La prestación de servicios de educación e investigación puede servir como columna de la integración de redes comunitarias (gestores, técnicos, usuarios) que utilicen recursos y servicios de infraestructura pública o de propiedad común, abrigados por un marco legislativo y normativo-comunitario que proporcione reglas de juego claras y estabilidad a la iniciativa. Esta posibilidad se sustentaría en la creación de organizaciones socioeconómicas mixtas que reconozcan la gestión colaborativa y la distribución equitativa de los beneficios entre sus fines estatutarios. Pero la realización de este esquema no depende de Blockchain, sino que puede ser igualmente útil para estudiar la incorporación de tecnología mucho menos sofisticadas en organizaciones de base tecnológica.

Otra cuestión de suma importancia es el impacto ambiental de las tecnologías de información, que crea problemas como el alto consumo energético o la generación de calor, lo que no es menos notable en el caso de Blockchain (Stevenson, 2016; Bastardo, 2017). El impacto ambiental de la tecnología es un problema global, pero se encuentra relacionado con el predominio de esquemas de gestión privativos basados en una economía de escala. El enfoque colaborativo podría contribuir a establecer los límites del ciclo de fabricación, uso y descarte de insumos tecnológicos, por nombrar un caso, pero es evidente que se trata de una cuestión abierta a debate.

Conclusiones

La tecnología Blockchain ha cobrado fama como vehículo de intercambio de criptomonedas, pero sus aplicaciones económicas favorecen el surgimiento de diferentes actividades en el campo de la economía digital. No obstante, la irrupción de una nueva tecnología genera diferentes formas de apropiación, de

manera que pueden surgir propuestas en el ámbito capitalista convencional y en el campo de la gestión colaborativa del conocimiento.

En el campo de las actividades que integran conocimiento especializado, pocas veces es posible contar con todos los recursos necesarios para establecer las bases de una experiencia con Blockchain. Incluso, en el caso privado, se requiere la captación de aliados clave que contribuyan con el acceso a diferentes tipos de recursos: materiales, personales, financieros, etc. Por lo tanto, parece conveniente desarrollar actividades basadas en un modo de gestión colaborativo y distribuido. Entonces, ¿qué puede aportar Blockchain a una empresa digital basado en la gestión colaborativa de recursos distribuidos?

En este trabajo se seleccionaron algunos casos de implementación de Blockchain afines con las actividades del sector de educación universitaria, ciencia y tecnología, tomando como referencia ciertos casos de tipo comercial, con el fin de explorar de qué manera incorporan esta tecnología en su propuesta de valor. Se consideraron los casos de Educación-Asesoría y Gestión de Contenidos, como ámbitos en donde son fundamentales procesos de transferencia e intercambio de información y la generación de productos digitales. Además, se incluyeron actividades de soporte, como el manejo de información asociada a un perfil personal.

Se encontró que las distintas iniciativas comerciales utilizan los *tokens* para motivar a los usuarios a participar en su modelo de negocio. Con ello, aspiran a lograr la capitalización del emprendimiento, a través de la venta de un criptoactivo intercambiable en los mercados virtuales. Este aspecto posee implicaciones en el ámbito de la gestión del conocimiento, las cuales se deben revisar con detenimiento en el diseño educativo y en la propuesta de valor de cada caso.

También se exploraron algunas formas de gestión basadas en el acceso a recursos compartidos con acuerdos de gobernanza colaborativa, como en el caso de la Red de Telefonía Comunitaria de Oaxaca. En cuanto a propuestas de Blockchain, se revisó el caso de *Backfeed*, donde el *token* posee un papel central dada su función como ficha de valor y mediador en la interacción de los participantes. En contraste con los casos comerciales, una experiencia de gestión colaborativa debe hacer explícita las pautas de gobernanza de los bienes compartidos y las distintas formas de generación de valor que condicionan el acceso a recursos como infraestructura, servicios informáticos, contenidos e ideas. Además de sus aplicaciones convencionales, Blockchain puede contribuir para codificar las pautas de interacción que se derivan de un sistema de

gobernanza colaborativa, como la distribución de recompensas entre distintos tipos de colaboradores en un esquema de producción abierta.

La infraestructura, los servicios informáticos y los contenidos de una experiencia de servicio basada en Blockchain, son susceptibles de ser gestionados como recursos comunes de acuerdo con las pautas examinadas en este trabajo. Para casos concretos, haría falta especificar el esquema de gobernanza, que permitiría a todos los actores interesados definir la manera de participar en la experiencia tecnológica (toma de decisiones, reglas de uso, generación de valor, etc.). Y, por otra parte, habría que conocer los requerimientos de la propuesta de valor para que la experiencia económica pueda funcionar de manera autónoma y sostenible.

Blockchain puede ser una oportunidad para visualizar experiencias concretas de producción de bienes y servicios en economía digital, donde se cumplan reglas de gestión colaborativa basadas en el conocimiento como bien común. En principio, se requiere la mutualización de activos distribuidos, modelos de servicio participativos y acuerdos de gobernanza. Este escenario resulta de interés para iniciativas privadas, públicas, comunitarias o mixtas, lo que representa una ventaja para el impulso de las actividades de los centros universitarios, centros de investigación y desarrollo, y otras organizaciones de base tecnológica. Por lo tanto, aún es necesario comprender cómo desarrollar experiencias tecnológicas basadas en un modo de gestión colaborativo y distribuido, que incorpore el conocimiento y las tecnologías libres como bien común.

Referencias

- Bartolomé, A.; Bellver, C.; Castañeda, L.; Adell, S. (2017). Blockchain en educación: introducción y crítica a la cuestión. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 61. Recuperado de: www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/915
- Bastardo, J. (2017). Impacto ambiental de blockchain: reducción de costos vs. aumento de la demanda eléctrica. *Criptonoticias*. Recuperado de: <https://www.criptonoticias.com/comunidad/adopcion/impacto-ambiental-blockchain-reduccion-costos-vs-aumento-demanda-electrica/>
- Bauwens, M. (2012). *Synthetic overview of the collaborative economy*. Orange Labs – P2P Foundation.
- Bauwens, M.; Niaros, V. (2016). *Value in the Commons Economy: Developments in Open and Contributory Value Accounting*. Heinrich Böll Stiftung.

- Ben Hamida, E.; Brousmiche, k.; Levard, H.; Thea, E. (2017). Blockchain for Enterprise: Overview, Opportunities and Challenges. *Thirteenth International Conference on Wireless and Mobile Communications (ICWMC 2017)*. Niza, France. Recuperado de: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01591859/document>
- Benkler, Y. (2003). La economía política del procomún. *Novática*, (163); 6-9.
- Birkinbine, B. (2017). Praxis de los comunes: hacia una economía política crítica de los comunes digitales. *Hipertextos*, 5 (8); 15-36.
- Cañigual, A. (2014). *Vivir mejor con menos. Descubre las ventajas de la nueva economía colaborativa*. España: Conecta.
- Catalini, Ch.; Gans, J. (2017). *Some Simple Economics of the Blockchain*. Massachusetts Institute of Technology. Recuperado de: <https://j2-capital.com/wp-content/uploads/2017/11/Some-Simple-Economics-of-the-Blockchain.pdf>
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. EUA: Harvard Business Review Press.
- Colby, C.; Jakubowski, M. (2012). Toward an Open Source Civilization. Innovations Case Narrative: Open Source Ecology. *Innovations*, 7 (3); 53-70.
- Conservas / X.net y otros (2013). *Sustainable models for shared culture. Case studies and policy issues*. Barcelona: CONSERVAS/Xnet.
- Corrons, A, y Gil, M. (2019). ¿Es la tecnología blockchain compatible con la Economía Social y Solidaria? Hacia un nuevo paradigma. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 95; 191-215.
- Creative Commons. (2016). Frequently Asked Questions. Recuperado de 2019: <https://creativecommons.org/faq/>
- Davidson, S.; De Filippi, P.; Potts, J. (2016). Economics of Blockchain. *Proceedings of Public Choice Conference*. Fort Lauderdale, EUA.
- De Filippi, P. (2017). What Blockchain Means for the Sharing Economy. *Harvard Business Review*. Recuperado de: <https://hbr.org/2017/03/what-blockchain-means-for-the-sharing-economy>
- Díaz, G. (2018) Qué son los tokens y cómo se diferencian de las criptomonedas. *Criptonoticias*. Recuperado de: <https://www.criptonoticias.com/mercado-valores/que-son-tokens-como-diferencian-criptomonedas/>
- Dylan, Y.; Mell, P.; Roby, N.; Scarfone, K. (2018). *Blockchain Technology Overview*. EUA: National Institute of Standards and Technology.

- Ennis, P.; Waugh, J. y Weave, W. (2018). Three Definitions of Tokenomics. *Coindesk*. Recuperado de: <https://www.coindesk.com/three-definitions-tokenomics/>
- Evans, H. (2006). *Invisible Engines: How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries*. Schmalensee.
- Figueroa, M. (2018). *El sentido del Conocimiento Libre. Algunas nociones comunes desde un activismo enunciado en el norte del sur*. Caracas: Fundación Editorial el perro y la rana.
- Fossatti, M.; Gemetto, J (2018). La sostenibilidad de los bienes comunes culturales. En Magnani, E. (Ed). *Cultura libre: crear, modificar, compartir* (20-28). Rafaela: Ediciones UNRaf.
- Grech, A.; Camilleri, A. (2017). *Blockchain in Education*. Luxemburgo: European Union. Recuperado de: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC108255/jrc108255_blockchain_in_education%281%29.pdf
- GNU Foundation. 2016. ¿Qué es el software libre? Recuperado de: <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- Helfrich, S. (2008). *Commons: ámbitos o bienes comunes, procomún o “lo nuestro”*. *Genes, bytes y emisiones: Bienes comunes y ciudadanía*. (42-48). Compiladora: Silke Helfrich. México: Fundación Heinrich Böll.
- Hess, Ch.; Ostrom, E. (2016). *Los bienes comunes del conocimiento*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Huerta, E.; Lawrence, P. (2016). *Manual de Telefonía Celular Comunitaria. Conectando al siguiente billón*. México: Redes por la Diversidad, Equidad y Sustentabilidad A. C.
- Jullien, N.; Zimmermann, J. (2011). FLOSS in an industrial economics perspective. *Revue d'économie industrielle*, (136); 39-64.
- Kostakis, V.; Bauwens, M. (2019). How to Create a Thriving Global Commons Economy. *The Next System*. Recuperado de: <https://thenextsystem.org/learn/stories/how-create-thriving-global-commons-economy>
- Lerner, J.; Tirole, J. (2002). Some Simple Economics of Open Source. *The Journal of Industrial Economics*, 50 (2), 197-234.
- Mansky, S.; Mansky, B. (2018). No Gods, No Masters, No Coders? The Future of Sovereignty in a Blockchain World. *Law Critique*, 29, 151-162.
- Mougayar, W. (2016). *The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology*. EUA: Wiley.

- Nowiński, W., & Kozma, M. (2017). How Can Blockchain Technology Disrupt the Existing Business Models?. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 5(3), 173-188.
- OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2008). *El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos*. España: Junta de Extremadura.
- Ochoa, A. (2011). Conocimiento Libre y Desarrollo. *Revista Conocimiento Libre y Licenciamiento*. 2 (2). Mérida: CENDITEL.
- Open Source Initiative (2007). The Open Source Definition. Recuperado de: <https://opensource.org/osd>
- Orcutt, M. (2017). What the Hell Is an Initial Coin Offering?. *MIT Technology Review*. Recuperado de: <https://www.technologyreview.com/s/608799/what-the-hell-is-an-initial-coin-offering/>
- Orcutt, M. (2018). “Stablecoins” are trending, but they may ignore basic economics. *MIT Technology Review*. Recuperado de: <https://www.technologyreview.com/s/611370/stablecoins-are-trending-but-they-may-ignore-basic-economics/>
- Osterwalder, A; Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Barcelona: Libros PAPP.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The evolutions of institutions for collective action*. Londres: Cambridge University Press.
- Pazaitis, A.; De Filippi, P.; Kostakis, V. (2017). Blockchain and Value Systems in the Sharing Economy: The Illustrative Case of Backfeed. *Technological Forecasting & Social Change*, 125. Elsevier.
- Roca, S. y Quintero, D. (2017). Economía del Conocimiento: del Capitalismo Cognitivo a la Economía del Procomún. *Revista Conocimiento Libre y Licenciamiento*. 8 (16). Mérida: CENDITEL.
- Scholz, T. (2016). *Cooperativismo de plataforma. Desafiando la economía colaborativa corporativa*. Barcelona: Dimmons.net.
- Stanford (2019). *Blockchain for Social Impact 2019*. Stanford Graduate School of Business. Center for Social Innovation. Recuperado de: <https://www.gsb.stanford.edu/sites/gsb/files/publication-pdf/csi-report-2019-blockchain-social-impact.pdf>
- Stevenson, D. (2016). Bitcoin = Death Processors. *Medium*. Recuperado de: <https://medium.com/ill-ixi-lli/-da9326e97d1f>
- Swan, M. (2015). *Blockchain. Blueprint for a New Economy*. EUA: O’Reilly Media.

- Utratel, A. (2018). “Del cooperativismo de plataforma al cooperativismo abierto”. *Guerrilla Translation*. Recuperado de: <http://www.guerrillatranslation.es/2018/06/06/del-cooperativismo-de-plataforma-al-cooperativismo-abierto/>
- Vasconcelos, G. (2018). ICOs - The Good, The Bad And The Ugly. *Forbes*. Recuperado de: <https://www.forbes.com/sites/goncalodevasconcelos/2018/05/31/icos-the-good-the-bad-and-the-ugly/>
- Wessel, W.; O'Brolcháin, F.; Haynes, P. (2016). Governance in Blockchain Technologies & Social Contract Theories. *Ledger*. 1, 134–151.

Tecnología y educación en América Latina. De los ‘códigos de la modernidad’ a los ‘códigos del informacionalismo’.

Fernando Peirone¹

Recibido: 05/03/2020; Aceptado: 28/05/2020

Cómo citar: Peirone, F. (2020). 'Tecnología y educación en América Latina. De los 'códigos de la modernidad' a los 'códigos del informacionalismo'. *Revista Hipertextos* 8 (13), pp. 83-114. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e011>

Resumen

En 1992, la CEPAL publicó la propuesta “Transformación productiva con equidad” como parte de un plan estratégico regional. El eje “Educación y conocimiento” definió los códigos de la modernidad, como el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna. Hoy, en el contexto de una reconfiguración cultural y de avances informacionales sin precedentes, no contamos con una codificación equivalente que dialogue con nuestra época y que pueda ser incorporada al sistema educativo, al orden laboral y a la organización de las instituciones. El presente trabajo propone una revisión de la vigencia que tienen aquellos códigos de la modernidad frente a la emergencia del extenso cambio que transita el mundo, cambio que todavía dista de ser comprendido y asimilado en su dimensión y alcance verdaderos, aunque ya ha comenzado a establecer nuevas prácticas sociales y culturales vinculadas a la tecnosociabilidad.

Palabras clave: tecnosociabilidad, Latinoamérica, educación, estrategias de desarrollo, juventud.

¹ Doctorando del Doctorado en Estudios Sociales de América Latina, Centro de Estudios Avanzados (CEA), de la Universidad Nacional de Córdoba. Director del Observatorio Interuniversitario de Sociedad, Tecnología y Educación (UNSAM – UNPAZ – UNIPE). Director del Programa de Saber Juvenil Aplicado (UNSAM). Coordinador de las Tecnicaturas Informacionales de la Universidad Nacional de José C. Paz. Docente concursado de Tecnología y Sociedad (UNPAZ). Docente e Investigador del Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES – UNSAM). Fundador de la Facultad Libre de Rosario. Director del proyecto “Profesiones invisibles. Proyecto académico 2016-2020” (UNSAM – UNPAZ – UNVM). Contacto: fpeirone@facultadlibre.org

Abstract

In 1992, CEPAL published the proposal "Productive transformation with equity" as part of a regional strategic plan. The axis "Education and knowledge" defined the codes of modernity, as the set of knowledge and skills necessary to participate in public life and productively function in modern society. Today, in the context of a cultural reconfiguration and unprecedented informational digital advances, we do not have an equivalent codification that dialogues meets the challenges of our current times and that can be incorporated into the educational system, the labor order world of work and the organization of institutions. This work proposes a revision of the validity of those codes of modernity in the face of the emergency of the extensive change that the world is going through, a change that is still far from being understood and assimilated in its true dimension and scope, although it has already begun to establish new social and cultural practices linked to technosociability.

Keywords: technosociability, Latin America, education, development strategies, youth

Resumo

Em 1992, a CEPAL publicou a proposta "Transformação produtiva com equidade" como parte de um plano estratégico regional. O eixo "Educação e Conhecimento" definiu os códigos da modernidade, como o conjunto de conhecimentos e habilidades necessárias para participar da vida pública e funcionar produtivamente na sociedade moderna. Hoje, no contexto de uma reconfiguração cultural e de avanços informacionais sem precedentes, não temos uma codificação equivalente que dialogue com nossos tempos e que possa ser incorporada ao sistema educacional, aos espaços do trabalho e à organização das instituições. Este trabalho propõe uma revisão da vigência desses códigos de modernidade diante da emergência da extensa mudança pela qual o mundo está passando, uma mudança que ainda fica longe de ser compreendida e assimilada em sua verdadeira dimensão e metas, embora já tenha começado a estabelecer novas práticas sociais e culturais ligadas à tecnossociabilidade.

Palavras-chave: tecnossociabilidade, América Latina, educação, estratégias de desenvolvimento, juventude

1. Introducción

El ingreso a la última década del siglo pasado, tras la caída del Muro de Berlín, como sabemos, dio inicio a una serie de transformaciones que iban a reconfigurar el orden mundial. Fue un período de convulsiones, incertidumbres e hipótesis teóricas que, sumado a la aceleración tecnológica y comunicacional, abrieron el camino franco hacia la globalización y hacia una mutación cultural que aún no culminó ni se conoce su desenlace. En ese contexto de desconcierto y vicisitudes germinales, la CEPAL publicó *Industrialización en América Latina: de la “Caja Negra” al “Casillero Vacío”. Comparación de patrones contemporáneos de industrialización* (1990). Su autor, Fernando Fajnzylber, un renombrado economista chileno que en ese momento conducía la Dirección de Industria y Tecnología del organismo. El libro, que recuperaba la historia de las discusiones regionales sobre el desarrollo y las enmarcaba en la nueva realidad internacional, se convirtió rápidamente en una referencia para los científicos sociales de América Latina y en el foco de un debate que iba a ser trascendente. No sólo porque se sumaba con autoridad a una larga tradición que incluía, desde polémicas memorables como la de Rodolfo Puiggrós y André Gunder Frank, hasta estudios señeros como los de Medina Echavarría, Raúl Prebisch, Aníbal Quijano y Francisco Delich, entre otros; sino también por el modo en que incorporaba las nuevas variables tecnológicas a la teoría social, como parte de un proceso socio-técnico incipiente y complejo.

En opinión de Fajnzylber, era imprescindible asumir que el reordenamiento del mundo no era sólo político y macroeconómico sino también un nuevo paradigma de organización y gestión; lo cual conllevaba una serie de interpelaciones disciplinares que América Latina iba a tener que afrontar de cara al futuro. Era preferible asumir y enfrentar esa realidad que rehuirla. En este sentido, el trabajo de Fajnzylber fue premonitorio pero al mismo tiempo incómodo y hasta provocador para quienes permanecían atrapados en los debates del llamado “giro democrático”, para quienes no se involucraban demasiado en la praxis económica y para quienes veían a la tecnología como un mundo de *expertise* separado de la teoría social.

Fajnzylber observaba la región latinoamericana en tres dimensiones: 1] el reordenamiento político-cultural que se desplegaba en el escenario mundial tras la finalización de la Guerra Fría; 2] los signos de una modernidad que mostraba síntomas cada vez más ostensibles de agotamiento modélico y conceptual; 3] la progresiva reformulación de los procesos productivos que iban a impactar en el futuro del trabajo y en las economías regionales. La singularidad, sin embargo,

estaba en el modo que él veía ese escenario: mientras algunos veían un nudo gordiano en el que se enredaban las filosofías de la posmodernidad, el fin de la historia y la crisis de representación, él veía una oportunidad. Por eso, en línea con su propia obra, Fajnzylber promovía la modernización tecnológica latinoamericana como la condición para lograr una “integración activa en los mercados mundiales” y distanciarse de las políticas económicas (*anche* culturales) que recetaban el Consenso de Washington y el Banco Mundial para los llamados países en vía de desarrollo, en cuya lista figuraba la mayoría de los países latinoamericanos².

Es bueno decir que, como muchos otros autores latinoamericanos, Fajnzylber asumía las dificultades analíticas y categoriales que presenta nuestra región, debido a la diversidad de los procesos que constituyeron la realidad de los distintos Estados nacionales; pero lo hacía advirtiendo que “hay realidades internas e internacionales persistentes”, cuyas causas, dinámicas y efectos dialogaban entre sí. La reestructuración industrial y tecnológica internacional que analiza en el segundo capítulo, es una de esas realidades dialógicas. Por eso recorre el proceso de industrialización, desarrollo y progreso técnico de América Latina en toda su complejidad, para analizarlo en relación a sí misma y en relación a países o regiones de Europa y Asia que en algún sentido resultaban comparables; cotejando y evaluando la correlación que había entre las contribuciones efectivas de ese derrotero y los objetivos de crecimiento y equidad que se plantearon en cada etapa.

Por todo esto, el trabajo de Fajnzylber y de la CEPAL —que contaban con una valiosa contraparte en la producción de CLACSO—, tiene un carácter explícitamente prospectivo, elaborado de cara a un horizonte cercano que comenzaba a delinear los requerimientos —y los desafíos— para ingresar acompasadamente al siglo XXI. Y aunque la respuesta de los países frente a ese devenir no tenía que ser la misma ni uniforme, era necesario —y estratégico— blandir lineamientos comunes que fortalecieran y reposicionaran a la región en un proceso internacional que aún no había terminado y donde todos los actores iban a tener que revalidar sus dotes. Esos lineamientos fueron reunidos en la propuesta *Transformación productiva con equidad* (TPE) (CEPAL, 1990), una iniciativa que le da continuidad al libro de Fajnzylber tratando de articular diferentes líneas de acción y diferentes actores sociales en un horizonte de desarrollo común. Lo cual no era poco si pensamos que la propuesta fue

² Estas recetas, por supuesto, incluían una dimensión educativa. Ver “Las propuestas del Banco Mundial para la educación: ¿sentido oculto o problemas de concepción? (Coraggio 1999)

presentada de gran desencanto, tras una década de reformas estructurales dictadas por el llamado Consenso de Washington y, por lo tanto, “en una atmósfera de perplejidad y pesimismo respecto de las perspectivas de la región” (CEPAL, 2008: 5).

La línea educativa de la TPE se conoció dos años después, cuando la CEPAL publicó *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva*. Fue presentada como parte de “un esfuerzo sistemático para profundizar en las interrelaciones entre el sistema educativo, la capacitación, la investigación y el desarrollo tecnológico” (CEPAL, 1992: 15). El eje, decía, “destaca el fortalecimiento de la base empresarial, la infraestructura tecnológica, la creciente apertura a la economía internacional y, muy especialmente, la formación de recursos humanos y el conjunto de incentivos y mecanismos que favorecen el acceso y la generación de nuevos conocimientos” (CEPAL, 1992: 15) y —como sostenía Fajnzylber— presenta al campo educativo como el más propicio para 1] asimilar críticamente el cambio cultural, 2] observar comparativamente los modelos de desarrollo más avanzados del mundo y 3] resignificarlos a la luz de la propia experiencia, con la innovación económica y social que históricamente surgieron de las propias carencias y potencialidades de Latinoamérica.

Con el presente trabajo, en línea con trabajos anteriores (Peirone et al., 2019; Peirone, 2019; 2016; 2015a; 2014a; 2014b), me propongo repasar las estrategias y propuestas que el eje *Educación y conocimiento* planteó en aquel contexto tan particular, especialmente las que presentan y hablan de los ‘códigos de la modernidad’, para luego analizar su vigencia en el marco de la llamada sociedad informacional, entendida como el “orden social emergente que derivada de las nuevas pautas de organización tecno-social y las trayectorias específicas de cada asentamiento humano según su historia y su geografía.” (Castells, 2017).

2. El eje Educación y conocimiento

El eje *Educación y conocimiento* fue presentado en marzo de 1992 por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), como un primer paso tendiente a la construcción y sistematización de los “lineamientos para la acción en el ámbito de las políticas e instituciones que pueden favorecer las vinculaciones sistémicas entre educación, conocimiento y desarrollo” (CEPAL, 1992: 15). El documento, aunque no figura en los créditos —pudimos saber por la CEPAL chilena— contó con la

participación protagónica de tres científicos destacados: José Joaquín Brunner, Ernesto Ottone y Juan Carlos Tedesco. Bajo esa mirada colegiada y complementaria, el eje presenta un análisis retrospectivo del proceso de desarrollo económico-educativo que transitó América Latina en el siglo XX, para luego, a partir de “las condiciones existentes en el decenio de 1990”, proponer “un conjunto de políticas (...) con el objetivo de contribuir a crear, en el próximo decenio, ciertas condiciones educacionales de capacitación y de incorporación del progreso científico-tecnológico que hagan posible la transformación de las estructuras productivas de la región en un marco de progresiva equidad social” (CEPAL, 1992: 16).

El repaso inicial, en concordancia con otros informes de la CEPAL, reconoce que hubo un patrón de desarrollo económico que rigió desde la Segunda Guerra Mundial, al cual también le reconoce haber realizado aportes significativos; pero al mismo tiempo remarca dos cuestiones fundamentales: 1] había “diversos signos de agotamiento a fines de los años setenta y comienzos de los ochenta” que ya no se podían soslayar (CEPAL, 1992: 23); 2] los países en donde se produjeron niveles aceptables de dinamismo económico —a diferencia de otros países con una industrialización tardía similar— no consiguieron articular el crecimiento con una equidad acorde, que incluyera y renovara las políticas educativas. La confluencia de estas variables y de algunas otras como la desoída necesidad de ampliar y diversificar los canales de comunicación, los lleva a concluir que hay un ciclo de políticas que ha llegado a su fin (CEPAL, 1992: 39). No sólo por la disparidad de los resultados alcanzados en la región, tanto sea en el interior de los países como entre los propios países; sino también por la magnitud de los cambios que transitaba el mundo, que por cierto excedían largamente a Latinoamérica. Era un contexto complejo y todavía confuso, en el que no se podía ofrecer ventajas, porque el mundo estaba ingresando en una globalidad indetenible, que instituía sistemas de información, telecomunicaciones y transporte que articulaban todo el planeta a través de una red de flujos en la que progresivamente iban a confluir todos los ámbitos de la actividad humana (Castells, 2003: 19). Sin embargo, para incorporarse competitivamente a esa nueva etapa, se requería una ‘transformación productiva con equidad’ que reposicionara a la región en su conjunto; y eso no iba a ocurrir sin una dignificación social acorde, sin una reelaboración de las oportunidades educativas y sin un empoderamiento de los nuevos agentes de cambio. En palabras del propio documento de la CEPAL: sin reconocer “los cambios que se observan en la realidad regional e

internacional, en la valoración de las ideas-fuerza emergentes que influyen en las posiciones, aspiraciones y percepciones de los distintos protagonistas del proceso de generación y difusión de conocimientos, y en el análisis de experiencias específicas en curso, en la región y fuera de ella, que sugieren tendencias susceptibles de generalizarse” (CEPAL, 1992: 18). Por lo tanto: sin que se lleven adelante “modificaciones profundas en los sistemas de educación, capacitación e innovación tecnológica” (CEPAL, 1992: 39).

Nada de eso era sencillo. Requería 1] asimilar la dinámica del nuevo contexto mundial mientras la inercia cultural, económica y política que había dominado durante el siglo XX seguía vigente y gravitando en la realidad latinoamericana; y, complementariamente, 2] incorporar a las discusiones del campo educativo una perspectiva socio-técnica que —como decía el nuevo constructivismo— permitiera abordar, entender y explicar lo social (Hughes, 1983, 1987; Latour, 2007; Thomas y Buch, 2013) como un orden dinámico y generativo donde lo técnico y lo social se imbricaban co-operando en la construcción de artefactos, produciendo grupos sociales relevantes y desencadenando hechos trascendentales (Bijker, 1995: 274).

En términos prácticos, significaba perforar las barreras que impedían dialogar con prácticas y dispositivos que poco a poco —aunque lejos del desarrollo actual— ponían en riesgo la armonía de la escuela con su tiempo; y significaba articular las políticas educativas nacionales, incorporando y vinculando la transformación productiva, la democratización política, el crecimiento económico y la equidad social. Porque “la defensa de la identidad de sectores y grupos supone una necesaria elevación de las capacidades técnicas en el ámbito de la actividad política y social para resolver los problemas concretos que enfrenta la comunidad” (CEPAL, 1992: 28).

En función de lo cual, el documento señala y describe siete ámbitos de incumbencia política con “lineamientos que influyen en los diversos componentes de la educación formal (preescolar, primaria, secundaria y superior), la capacitación y el esfuerzo científico-tecnológico y, muy especialmente, en los vínculos entre ellos y con el sector productivo” (CEPAL, 1992: 19):

El primero enfatiza el propósito estratégico de superar el relativo aislamiento del sistema de educación, de capacitación y de adquisición de conocimientos científico-tecnológicos, abriéndolo a los requerimientos sociales (...). Los dos ámbitos siguientes se refieren a los resultados buscados con esta apertura: asegurar el acceso universal a los **códigos de**

la **modernidad**, e impulsar la creatividad en el acceso, la difusión y la innovación en materia científico tecnológica. Los siguientes cuatro son de carácter instrumental: gestión institucional responsable; profesionalización y protagonismo de los educadores; compromiso financiero de la sociedad con la educación, la capacitación y el esfuerzo científico-tecnológico, y cooperación regional e internacional (CEPAL, 1992: 19).

El acento, sin embargo, como explicitarían más tarde Calderón, Hoppenhayn y Ottone (1996) en *Esa esquiva modernidad* —una suerte de línea cultural tardía de la TPE—, estaba puesto en los códigos de la modernidad, debido a la centralidad que en todo ese proyecto tenía el eje ‘educación y conocimiento’. A partir de lo cual, proponían los siguientes imperativos:

- a) democratizar el acceso a los códigos de la modernidad³; b) democratizar el acceso a una oferta de formación de recursos humanos que se traduce en elevar, difundir y actualizar los usos de la educación y del conocimiento; y c) difundir de manera más igualitaria la incorporación del progreso técnico y del valor intelectual a las actividades productivas (Calderón *et al*, 1996: 46).

Porque se

(...) requiere de la difusión de **códigos de modernidad** que permitan mayor capacidad de adaptación a nuevos escenarios productivos, mayor participación del intercambio comunicativo de la sociedad, y un acceso más igualitario a la vida pública. Para esto se precisan activos que las personas tendrán que adquirir mediante distintas fuentes de producción/difusión de conocimientos: deben poder expresar sus demandas y opiniones en los medios de comunicación de masas y aprovechar la creciente flexibilidad de los mismos; manejar los códigos y las destrezas cognoscitivas de la vida moderna para adquirir información estratégica y expandir sus opciones vitales; manejar las posibilidades comunicativas y el ejercicio de derechos para defender sus diferencias

³ CEPAL-UNESCO han definido los códigos de la modernidad como “el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna”. Tales capacidades, agrega el texto, “suelen definirse como las requeridas para el manejo de las operaciones aritméticas básicas; la lectura y comprensión de un texto escrito; la comunicación escrita; la observación, descripción y análisis crítico del entorno; la recepción e interpretación de los mensajes de los medios de comunicación modernos; y la participación en el diseño y la ejecución de trabajos en grupo.” (CEPAL, Educación y conocimiento: eje de la Transformación Productiva con Equidad, *ibíd.*, p.157).

culturales y desarrollar sus identidades de grupo o de territorio; y tener la capacidad organizativa y de gestión para adaptarse a situaciones de creciente flexibilización en el trabajo, y para hacer respetar sus reivindicaciones socioeconómicas (Calderón *et al*, 1996: 55).

Casi como un llamado de atención sobre la omisión en la que incurría el eje *Educación y conocimiento*, Calderón, Hopenhayn y Ottone —este último, recordemos, fue uno de los redactores del eje— entienden que la dimensión cultural y la dimensión política deben ser incorporadas a los códigos de la modernidad. Lo dicen en *Esa esquina modernidad* (1996) y lo reafirman, dos años más tarde, en *Hacia una perspectiva crítica de la modernidad: las dimensiones culturales de la transformación productiva con equidad* (1998). Lo cultural porque es un factor indispensable para entender los cambios en curso dentro de un contexto y porque permite prefigurar el futuro en relación a la historia y las tradiciones (Calderón *et al*, 1996). Lo político porque el recurso fundamental para la consecución de una participación equilibrada y argumentativa de los diversos actores en el sistema de toma de decisiones (Calderón *et al*, 1996: 101).

Por supuesto que cada una de las dimensiones que forman parte de los códigos de la modernidad, tanto en el eje *Educación y conocimiento*, como en los trabajos de Calderón, Hopenhayn y Ottone, merece ser analizada en profundidad, sobre todo a la luz de lo ocurrido con su implementación. Como hicieron, sin ir más lejos, los pedagogos chilenos que relevaron los resultados de la políticas educativas que en su país tuvieron como eje central el concepto “transformación productiva con equidad” (Silva-Peña, 2003). O como hizo la propia CEPAL durante la gestión de José Luis Machinea como Secretario Ejecutivo del organismo, con *La transformación productiva 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades* (2008). El documento, en el que participa un equipo de destacados investigadores bajo la supervisión —nuevamente— de Ernesto Ottone, analiza retrospectivamente los resultados obtenidos por aquella acción conjunta que se había planteado “promover, simultáneamente y no de manera secuencial, tanto el crecimiento económico como la equidad social” (CEPAL, 2008: 13) en todos los países de la región. Y, en el contexto de la crisis financiera de 2008, remarca “las oportunidades y desafíos que enfrenta América Latina y el Caribe en el nuevo contexto económico internacional marcado por el surgimiento de nuevos actores, la naturaleza e intensidad de las corrientes comerciales, la dinámica de los cambios estructurales y la continua aceleración del progreso técnico, a medida que se presentan y se consolidan nuevos paradigmas tecnológicos que afectan profundamente la dinámica

competitiva de numerosos sectores” (CEPAL, 2008: 8). Es bueno aclarar, sin que sea una digresión, que a lo largo de las 345 páginas que tiene esta evaluación, no hay ninguna mención al eje *Educación y conocimiento*, ni siquiera en la bibliografía; tampoco a *Esa esquivada modernidad* y lo *Hacia una perspectiva crítica de la modernidad: las dimensiones culturales de la transformación productiva con equidad*, donde se hacía hincapié en las dimensiones cultural y política de la TPE.

Como decía más arriba, aunque merecería que nos extendiéramos en cada una de los ámbitos de incumbencia que involucra el eje *Educación y conocimiento*, tanto en su concepción como en su implementación, para no extenderme demasiado, a continuación voy a enfocarme —de acuerdo con los objetivos de este trabajo— en un análisis de los ‘códigos de la modernidad’.

3. Los códigos de la modernidad

La primera mención que se hace en el documento a los ‘códigos de la modernidad’, más allá de su expectante presencia en el índice, es en la Presentación. Allí, en una nota a pie de página, se hace una primera y breve aproximación a su significado que luego es retomado y ampliado en el Capítulo VI, “Acceso universal a los códigos de la modernidad”:

Toda población debe estar capacitada para manejar los códigos culturales básicos de la modernidad, o sea, el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna. Dichas destrezas constituyen la base necesaria para futuros aprendizajes, sea en la escuela o fuera de ella (CEPAL, 1992: 157).

Aunque la mención no tiene un mayor desarrollo sobre la especificidad de los conocimientos y destrezas que se necesitan para “participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna”, la evocación del binomio ‘sociedad moderna’ añade una nota al pie para realizar un desagregado más detallado, aunque —todavía— sin trascender la generalidad:

Estas capacidades suelen definirse como las requeridas para el manejo de las operaciones aritméticas básicas; la lectura y comprensión de un texto escrito; la comunicación escrita; la observación, descripción y análisis crítico del entorno; la recepción e interpretación de los mensajes de los

medios de comunicación modernos; y la participación en el diseño y la ejecución de trabajos de grupo (CEPAL, 1992: 157).

A continuación el documento retoma el hilo para completar las implicancias de la sociedad moderna en América Latina y el Caribe, detallando las cuestiones humanas y sociales que ponen en juego los conocimientos y las destrezas que promueve el eje:

Al referirse a la sociedad moderna se debe considerar que no se caracteriza sólo por la incorporación de la racionalidad instrumental y el progreso técnico, sino también por ser un conjunto orgánico de ciudadanos, capaz de reflexionar sobre sí mismos, de determinar sus demandas, de integrarse internamente, de responder a un entorno cambiante y de resolver problemas complejos. De esa definición se deduce que la adquisición de las destrezas necesarias para desenvolverse en la sociedad sólo podrá hacerse efectiva mediante la revalorización de la propia identidad cultural, lo que proporciona un punto de partida que permite asimilar de manera selectiva y útil los avances globales de la ciencia y la tecnología y aprovechar las respuestas que surgen de la propia acumulación cultural. Como resultado de esa valorización la apropiación de los conocimientos universales adquiere sentido y se transforma en factor de progreso. En América Latina y el Caribe, tal proceso de valorización significa concretamente aceptar el carácter cultural propio de la región, producto de la pluralidad de sus raíces y de su particular trayectoria histórica (CEPAL, 1992: 157).

Como vemos, el eje revaloriza la identidad cultural latinoamericana como la condición para asimilar, códigos mediante, los avances globales de manera crítica, selectiva, efectiva y provechosa. Porque, en línea con lo que decía Fajnzylber cuando refutaba algunos prejuicios muy arraigados en el sentido común, el eje considera que las respuestas que surgen de nuestra acumulación cultural no son un obstáculo para integrarse a la modernidad ni un factor de aislamiento, sino la singularidad que puede distinguarnos y reubicarnos en el renovado tablero mundial. Sobre todo en una coyuntura mundial donde se estaba produciendo un reordenamiento de todas las piezas que forman parte del tablero global, y donde todos los jugadores estaban obligados a repensar sus estrategias. Por eso, como parte de los ‘códigos de la modernidad’, el eje apuesta a ampliar la capacitación:

Para muchos jóvenes de la región, la educación básica es una formación terminal. Sin embargo, la creciente importancia de la información en la sociedad moderna y la naturaleza cambiante del conocimiento hacen necesario que todos los individuos estén capacitados para aprender mediante los múltiples canales de comunicación y, por ende, de enseñanza, disponibles en esta sociedad (CEPAL, 1992: 157).

Tras lo cual, trascendiendo el plano de las recomendaciones y aproximándose a la exhortación, dice:

...hay que universalizar la cobertura de la escuela primaria [en zonas rurales, aisladas y vulnerables] e introducir cambios en sus modalidades de acción para que el acceso a la escuela lo sea efectivamente al aprendizaje de las destrezas fundamentales para desenvolverse en la sociedad (CEPAL, 1992: 157).

En este sentido, el eje relaciona el acceso a los ‘códigos de la modernidad’ no sólo con la ampliación de la cobertura educativa, sino también con el mejoramiento de la enseñanza y la expansión de las ciencias en general, como un eje prioritario para la región.

Las políticas destinadas a garantizar el acceso universal a los **códigos de la modernidad** deberían otorgar una especial atención al mejoramiento de la enseñanza de las ciencias en los niveles básico y medio. La incorporación de áreas indispensables para la comprensión del mundo y la sociedad modernos (educación ambiental y en materia de población, prevención de enfermedades como el SIDA y del uso de drogas, etc.) resulta fundamental en un proceso de preparación para desempeñarse en la sociedad. Al integrarlas al currículo no sólo se fortalece la formación científica de los alumnos sino que esta aproximación al tema de la enseñanza de las ciencias supone —además de una más completa formación ciudadana— un mayor estímulo a las vocaciones científicas (CEPAL, 1992: 162).

La última mención aparece sobre el final, en la página 205, encabezando el tercer inciso del Capítulo IV, donde se analizan los costos para financiar la propuesta. A propósito de esto, aunque no es el foco de este trabajo, resulta interesante que nos detengamos un momento en las fluctuaciones de la inversión educativa, por la gran disparidad que hay entre los diferentes países de la región: “el gasto público en educación de los países de América Latina y el

Caribe en su conjunto se contrajo marcadamente en la primera parte del decenio de 1980 desde 32.700 millones de dólares en 1980 a 28.600 millones en 1985, una merma de 12% en términos nominales y más de 30% en términos reales” (CEPAL, 1992: 201). El eje atribuye la merma al contexto recesivo y al retraimiento del Estado, que sólo contó con un acompañamiento bajo y oscilante del sector privado. Hoy sabemos que ese retraimiento del Estado era parte de un proceso que recién se iniciaba, en el marco de un largo y abarcador período neoliberal que, entre otras muchas consecuencias devastadoras para la región, iba a menguar la intervención del estado y a producir un importante enajenamiento de los recursos naturales y las empresas de servicios públicos, incluida la educación pública⁴. De todos modos es bueno aclarar que en ese momento, a pesar de la preocupación que manifiesta el eje, la región le asignaba “alrededor de un 7% de su PIB a la educación y a la formación de los recursos humanos, con una relativa disminución del aporte del sector público y un aumento de la contribución del sector privado” (CEPAL, 1992: 205). Lo cual contrasta con el actual 5,1% que —en promedio— le destina América Latina y el Caribe a la educación, y a la media mundial que —según el reporte anual de UNESCO 2019⁵— ronda el 4,4%. Sobre todo si tenemos en cuenta que han pasado casi treinta años y que estamos en una realidad demográfica y social que vuelven aún más preocupante la situación.

Por todo esto, después de haber transitado casi treinta años desde aquel momento y habiendo ingresado globalmente en la sociedad informacional, se podría decir que los ‘códigos de la modernidad’ que promovía la TPE, merecen una actualización sino una revisión sustancial vinculada a la emergencia y afianzamiento de la cultura digital. Esto coincide con el diagnóstico general de los actores educativos (docentes, estudiantes, familias, administrativos, directivos, etc.) que señalan el desajuste que se experimenta entre aquello que se enseña y se aprende dentro de las aulas respecto de los saberes que demanda la llamada Sociedad Informacional (Peirone *et al*, 2019). Lo cual habla, tanto de la magnitud y la profundidad de la convulsión cultural que estamos experimentando, como de las dificultades que conlleva su asimilación. Porque

⁴ Para una mayor comprensión de este proceso y su desenlace en América Latina, ver: 1] García Delgado, Daniel; Ruiz del Ferrier, Cristina y de Anchorena, Beatriz (comps) (2019), *Élites y captura del Estado. Control y regulación en el neoliberalismo tardío*, Flacso, Buenos Aires; 2] Calderon y Castells (2019:17-51), “La Globalización en América Latina: de la crisis del neoliberalismo a la crisis del neodesarrollismo”, en *La nueva América Latina*, Fondo de Cultura Económica, México

⁵ Ver detalles en el resumen del Informe 2019 de seguimiento de la educación en el mundo, UNESCO: <https://www.acnur.org/5bf4858d4.pdf>

no podemos dejar de reconocer que el campo educativo, con buenos reflejos, 1] fue uno de los campos que primero acusó recibo de esta realidad y 2] uno de los que mayores esfuerzos realizó para asimilar, debatir y acompañar la complejidad de los cambios que transita el mundo. Pero, también hay que decirlo, los aciertos fueron parciales o desparejos. Ya sea porque se trató de investigaciones que no encontraron las condiciones de posibilidad para ser aplicadas; o porque fueron “voluntades aisladas” y “experiencias acotadas a establecimientos puntuales” que no contaron con la contraparte necesaria en “políticas educativas elaboradas a partir de la identificación del problema, del intercambio con los diferentes actores del sector, de investigaciones con base empírica, y de conclusiones teóricas consensuadas” (Peirone, 2019).

El último reporte sobre la educación en el mundo (UNESCO, 2019), en parte se refiere a esta dificultad cuando habla —aunque sin especificarlas— de las competencias que requiere el trabajo en el siglo XXI:

Los indicadores mundiales y temáticos sobre las TIC y la alfabetización digital apuntan a captar unas competencias que van más allá de la lectoescritura y aritmética y están cobrando una importancia casi universal en el mundo del trabajo. Para estos indicadores, los gobiernos deben tomar en cuenta la adquisición de competencias fuera de la escuela (UNESCO, 2019: 112).

Por añadidura, el reporte interpela la vigencia y la gravitación, tanto de las competencias que se adquieren en la escuela (Peirone *et al*, 2019), como del campo epistémico (García y Piaget, 1982; García, 2000; Becerra y Castorina, 2015) que contenía y organizaba a los ‘códigos de la modernidad’. Dicho de otro modo, para interactuar con la sociedad actual e insertarse en el nuevo mundo laboral ya no alcanza —por así decirlo— con la lectoescritura y la aritmética tradicionales; se requiere —entre otras cosas— incorporar el conjunto de habilidades que pone en juego la narrativa transmediática (Jenkins, 2008, 2009; UNPAZ, 2015; Scolari 2018a, 2018b), como parte de una nueva alfabetización. El propio Juan Carlos Tedesco (2008), uno de los autores de *Educación y conocimiento*, hizo una aproximación de este tipo en ocasión del seminario internacional de la UNESCO sobre “Cómo las TIC transforman las escuelas”, homologando el alcance de la alfabetización escritural con el de la alfabetización digital:

(...) las TIC no son en sí mismas un código nuevo sino que utilizan los tradicionales (letras, íconos, números) pero, al usarlos de una forma

integrada, con unas características particulares, podrían suponer un cambio de tipo cualitativo. Como sucedió con la alfabetización en un momento determinado del desarrollo de la humanidad (Tedesco, 2008: 57).

En este sentido, la necesidad de establecer una actualización de los códigos epocales y una nueva alfabetización, son concomitantes y complementarias; pero entendiendo, como dice Emilia Ferreiro, que “estar alfabetizado en el inicios del siglo XXI requiere mucho más que lo que se pretendía de la alfabetización para inicios del siglo XX. Y esto es grave, porque los rezagos que arrastramos no se van a solucionar tratando de hacer más de lo mismo, ya que los desafíos son otros” (Ferreiro, 2015: 42).

4. Nuevos códigos epocales

Como un adelanto de lo que más tarde será el eje *Educación y conocimiento*, Fajnzylber había advertido que la incorporación de equipamiento moderno no implicaba necesariamente un aumento automático de la productividad ni garantizaba una mayor equidad social si, como hacían los países de mayor significación industrial, no se reconsideraban las condiciones generales de “cada uno de los trabajadores”, en relación al capital disponible, la organización, las relaciones interpersonales, los niveles de comunicación y la motivación (Fajnzylber, 1990: 118). Es decir, y como completa más adelante, si no se entendía que el progreso técnico implicaba una asimilación social tan o más importante que la industrial y empresarial; y por lo tanto, una modificación de las elites de la cual nacen los valores y orientaciones que se difunden al conjunto de la sociedad (CEPAL, 1992: 166).

Hoy no contamos con un trabajo sistemático como el de Fajnzylber, que — como en aquel momento— analice minuciosamente el convulsionado escenario latinoamericano en el contexto del orden socio-técnico emergente y que formule una propuesta acorde a esa realidad⁶. Tampoco contamos con un eje de *Educación y conocimiento* que, en función de ese escenario, presente acciones y medidas con objetivos estratégicos de mediano plazo. Sólo contamos con diagnósticos como el que, tempranamente y casi sin repercusiones, realizó la

⁶ Tal vez el trabajo que más se aproxime en la actualidad a un análisis de la situación latinoamericana como el que hizo Fajnzylber, sea el que realizaron —y no casualmente— Fernando Calderón y Manuel Castells en *La nueva América Latina* (FCE, 2019). Pero se trata de un trabajo muy reciente, que todavía no alcanzó su repercusión ni su proyección, aunque deja planteadas las bases para un debate regional acorde al contexto del afianzamiento informacional.

Organización Internacional del Trabajo en su International Labour Conference 102nd Session (ILO, 2013)⁷. El informe reveló que 1] más de un tercio de los empresarios del mundo son conscientes de haber ingresado en una época donde los procesos productivos son sustancialmente diferentes, y que dicha situación demanda una actualización organizacional, comunicacional y logística, que debe ser acompañada por el ingreso de nuevos perfiles profesionales; 2] pero a pesar de esa consciencia, los empresarios reconocieron que no sabían cuáles son los perfiles que necesitan ni dónde podían procurarlos.

Poco tiempo después, un estudio del World Economic Forum que se llevó a cabo entre encargados de recursos humanos de grandes empresas, arrojó que sólo un 53% de los encuestados tenía confianza en las estrategias de su empresa para adecuar la fuerza laboral a las cambiantes necesidades del futuro próximo (WEF, 2016:27). Confianza que, debemos decir, no suele estar respaldada por un plan estratégico ni por políticas públicas tendientes a recortar la financiarización de la producción y a acompañar la conversión —técnica, organizacional y mental— que demandan los nuevos procesos productivos. Con un agravante más: las profesiones que podían cubrir esa demanda no figuraban en la oferta académica existente; por lo tanto no estaban debidamente sistematizadas ni acreditadas por titulaciones oficiales. Por esta razón, durante algún tiempo se las llamó ‘profesiones invisibles’, debido al modo errático e impreciso con que eran referidas y buscadas (UNPAZ, 2015; Peirone, 2015b).

En Argentina algunas instituciones vinculadas al Estado registraron esta situación y, durante los años 2014 y 2015, por iniciativa del *Programa de Saber Juvenil Aplicado* (UNSAM) y del Diputado Nacional Martín Gill, en ese momento presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados de la Nación, se llevó adelante una investigación sobre estas vacancias profesionales que no tuvo demasiada difusión ni trascendencia, pero que permitió 1] identificar un conjunto significativo de habilidades y destrezas tecnosociales que formaban parte de las ‘profesiones invisibles’; y 2] relevar las áreas de vacancia laboral que demandaban esas profesiones. Los saberes, que ya venían siendo investigados por el Programa de Saber Juvenil Aplicado, formaban parte de un lote de habilidades y destrezas aplicadas que eran adquiridas de manera informal —fundamentalmente por jóvenes—, a partir del vínculo con las tecnologías digitales; eran saberes que, en los términos del eje *Educación y conocimiento*, portaban los códigos culturales que permitían interactuar

⁷ Tal vez lo más aproximado sea el trabajo de Fernando Calderón y Manuel Castells (2003), *¿Es sostenible la globalización en América Latina? Debates con Manuel Castells. Vol. I y II*. Santiago de Chile, FCE-PNUD. Aunque sin una profundización de la dimensión educativa

con la época actual; sólo que de un modo ‘prefigurativo’ (Mead, 1970) que no permitía sistematizarlos ni incorporarlos a una política educativa programática (UNPAZ, 2015; Peirone, 2015b)⁸. Las áreas de vacancia fueron agrupadas en cinco campos: a] Comunicación y Sociales; b] Gestión; c] Diseño; d] Informática; e] Informática Aplicada (UNPAZ, 2015). Posteriormente fueron organizadas en veintidós Diplomaturas y Tecnicaturas Universitarias con el fin de cubrir buena parte de las demandas relevadas. Desde entonces, por razones que no vamos a desarrollar en este trabajo, pero que no son ajenas al interregno político que atravesó la educación argentina durante el gobierno de Mauricio Macri⁹, sólo se pusieron en marcha tres de ellas en 2016, en la Universidad Nacional de José C. Paz: la Tecnicatura Universitaria en Comercio Electrónico, la Tecnicatura Universitaria en Gobierno Electrónico y la Tecnicatura Universitaria en Informática Aplicada a la Salud. Desde entonces la matrícula de estas tecnicaturas se ha duplicado cada año y sus perfiles, como los del resto, siguen siendo demandados en cada una de las áreas de vacancia, pero aún no se realizó la apertura efectiva de ninguna de ellas, a pesar del interés manifiesto de más de 30 universidades por implementar alguna de esas tecnicaturas y diplomaturas.

Más allá de la coyuntura política que impidió replicar las tecnicaturas informacionales, es indudable que existen dificultades institucionales para asimilar el patrón cultural que las constituye, y que esas dificultades son directamente proporcionales a las que demuestra toda la constelación institucional para acompañar las pautas organizacionales del orden social emergente. Lo cual, en buena medida, explica por qué el proceso de asimilación informacional se produjo de manera inversa al que proponía y/o esperaba Fajnzylber: porque primero fue asimilado informalmente, a través de las prácticas sociales, y después —aunque de un modo errático— en el ámbito industrial, empresarial, político, educativo, etc. Dicho de otro modo, la discontinuidad de los ‘códigos de la modernidad’ fue asumida por la sociedad antes que las instituciones y los campos disciplinares puedan acompasarse con las prácticas sociales instituyentes del nuevo orden socio-técnico (Peirone, 2012,

⁸ La creación del Observatorio de Sociedad Tecnología y Educación (OISTE) fue una iniciativa de las universidades nacionales de San Martín, José C. Paz y Pedagógica, entre otras cosas, para identificar la operabilidad de estos saberes, propios de nuestra época, y explorar alternativas pedagógicas acordes.

⁹ En octubre de 2015, cuando el Ministerio de Educación de la Nación presentó el informe “Tecnicaturas y diplomaturas informacionales. Proyecto académico 2016-2020” ante la totalidad de las universidades nacionales de gestión pública, hubo treinta y ocho universidades interesadas en implementar alguna de las tecnicaturas, pero las autoridades que ingresaron en la Secretaría de Políticas Universitarias con la nueva gestión, las desalentaron y sólo se implementaron las tres que puso en marcha la Universidad de José C. Paz con fondos del *Programa de Apoyo al desarrollo de Universidades Nuevas* (PROUN)

2014a, 2015a, 2019). Lo podemos ver en la educación, cuando se insiste en explicar la cultura hipertextual con los parámetros de la cultura libresca y el paradigma del conocimiento enciclopédico en un contexto de dinámicas mutantes, híbridas, anfíbias, y rizomáticas. Y lo podemos ver en las ciencias sociales en general, cuando a pesar de la disfuncionalidad que presentan muchas categorías heredadas de la modernidad para dar cuenta de nuestro presente, se las fuerza para explicar lo que en realidad ya no comprenden (Peirone, 2019).

Por todo esto, hoy podemos decir que participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad informacional, como proponía el eje *Educación y conocimiento* con los ‘códigos de la modernidad’, requiere hábitos, destrezas y conocimientos propios, diferenciales (Peirone, 2014a, 2014b, Peirone et al, 2019), que ya no guardan una correspondencia funcional con los ‘códigos de la modernidad’. Entre otras cosas porque:

La competitividad de los territorios y empresas se tornó dependiente en gran medida de su capacidad para atenerse a las normas de la economía informacional: creación de valor por la transformación de información en conocimiento y la aplicación consiguiente del conocimiento a todas las actividades por ejecutar sobre la base de la capacidad tecnológica y humana existente en el sistema (Castells y Himanen, 2016:31).

Esto es lo que pone en juego, sin ir más lejos y más allá de sus puntos controversiales¹⁰, la ley sobre las economías del conocimiento, que ya en su artículo 1º dice que tiene por objeto promocionar actividades económicas que apliquen el uso del conocimiento y la digitalización de la información apoyado en los avances de la ciencia y de las tecnologías¹¹.

5. Los códigos del informacionalismo¹²

Ahora bien, ¿cuáles son los códigos que corresponden al informacionalismo? Para aproximar una respuesta me voy a remontar a 1985, cinco años antes que Fajnzylber y la CEPAL publicaran *Industrialización en América Latina*. Ese año, el

¹⁰ Ver Pablo Vannini, “Subsidios y valor agregado”. <https://www.pagina12.com.ar/216638-subsidios-y-valor-agregado>

¹¹ Ver Régimen de promoción de la economía del conocimiento, Ley 27506. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/209350/20190610>

¹² Utilizo la denominación “códigos del informacionalismo” a modo de convención, siguiendo antecedentes investigativos que voy a mencionar a continuación y que han servido de referencia a los fines de este trabajo, pero sin la pretensión de establecer un nombre definitivo ni de resolver un debate epocal que se encuentra en pleno desarrollo.

comunicólogo checo-brasileño, Vilém Flusser, (pre)dió algo que todavía gravita en nuestro actual desafío, cuando muy prematuramente advirtió que estábamos ingresando en un estadio cultural donde, en desmedro de la escritura —anche del logocentrismo—, la información iba a circular cada vez más en forma de imágenes, sin linealidad ni secuencialidad:

Somos testigos, colaboradores y víctimas de una revolución cultural cuyo campo de acción apenas adivinamos. Uno de los síntomas de esta revolución es la emergencia de imágenes técnicas a nuestro alrededor. Fotografías, películas, imágenes televisivas, de video y de las terminales de las computadoras asumen el papel de portadores de la información que antes desempeñaban los textos lineales. Ya no experimentamos, conocemos y valorizamos el mundo gracias a las líneas escritas, sino a superficies imaginadas que cambian nuestra vivencia, nuestro conocimiento y nuestros valores. El mundo ya no se presenta más como línea, proceso, acontecimiento, sino como plano, escena, contexto (Flusser, 2015:29).

¿No estaban relatados en aquella descripción los indicios de una discontinuidad epistémica y el inicio de una nueva *episteme* que ya entonces se insinuaba en el paulatino desplazamiento del paradigma escritural y de la cultura logocéntrica hacia un registro comunicativo donde predominaban los íconos y las imágenes? ¿No eran, en cierto modo, los indicios de una nueva codificación del lenguaje, los esquemas perceptivos, los intercambios, las técnicas, los valores, las prácticas y las estructuras organizacionales, y por lo tanto de una época diferente? (Foucault, 2007). Algo de eso hay en el modo que la cultura interactiva crece y genera su propia *lingua franca*, en una suerte de reacomodamiento que presenta

(...) un alto grado de afectación social que se ve diariamente potenciado por el desarrollo de la cultura digital y por la emergencia y la expansión de los dispositivos interactivos, las aplicaciones móviles, las comunidades en línea, las plataformas de juego, y las redes sociales; pero también por la evolución en paralelo de las interfaces, la simplificación de los lenguajes de programación y la personalización de las pantallas múltiples (Peirone et al, 2019: 273).

Precisamente a eso se refería Jesús Martín Barbero cuando decía que los cambios en la circulación de los saberes, está re-creando un tipo de

competencias culturales y cognitivas” (Barbero, 2003:17); pero —agregamos— también está generando una novedosa ‘capacidad de agencia’, asociada a las tecnologías interactivas y a otros modos de habitar el mundo (PUND, 2009; Peirone, 2012; Calderón y Szmukler, 2014; Gallo y Semán, 2015). Por lo cual los distintos actores sociales, pero fundamentalmente los jóvenes, **hace más de una década que han comenzado a incorporar otros ‘códigos’ y otras estrategias** para manejarse e intervenir en la sociedad actual:

(...) entre los jóvenes latinoamericano hay una nueva “capacidad de agencia” que presenta una importante vinculación con las tecnologías interactivas, que refleja las destrezas para plantearse y alcanzar metas personales, y que revela la capacidad social de reaccionar ante la percepción de injusticias y los desajustes entre aspiraciones y logros (PUND, 2009:34).

Frente a estas formas del devenir, quien revivió el valor estratégico de los ‘códigos de la modernidad’ predicados por la TPE, pero esta vez para plantear la necesidad de una actualización, fue —nuevamente— Fernando Calderón. Y, por cierto no casualmente, ya que además de haber sido Director Ejecutivo del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) desde 1983 hasta 1991; fue Asesor de Políticas Sociales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); fue Asesor Especial sobre Desarrollo Humano y Gobernabilidad del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); y fue co-autor —entre otros— del propio Ernesto Ottone. De allí que en las notas conceptuales con que abre el libro *Navegar contra el viento. América Latina en la era de la información* (2018), una investigación sobre el extractivismo informacional en América del Sur que coordinó el propio Calderón en la Universidad Nacional de San Martín, haga una evocación de los ‘códigos de la modernidad’. Allí plantea que en el modelo de desarrollo informacional hay un vínculo particular entre la innovación y las nuevas tecnologías, dado que las Tecnologías de la Información y la Comunicación se basan en el desarrollo de la industria microelectrónica, como la condición para digitalizar la información y el conocimiento e interconectar individuos, organizaciones, empresas, agrupaciones de distintos ámbitos (científicas, políticas, sociales, culturales, e incluso criminales), a través de computadoras y de la conexión a internet. Ese vínculo, dice Calderón, tiene una dimensión económica pero también social, política y educativa, e incluye algunos “códigos específicos” que se producen en la relación que se entabla entre creatividad e

innovación dentro del modelo de desarrollo informacional (Calderón, 2018:60). Y los presenta como códigos emergentes que se desclasifican de los “códigos de la modernidad” y que en su opinión guardan una relación directa con la innovación tecno-social que Manuel Castells (2013a, 2013b) había descrito en *Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint* (2013a) y en *Social Innovation in the Digital Age* (2013b), como la condición de posibilidad de los modelos productivos informacionales que más tarde desarrollaría junto a Pekka Himanen en *Reconceptualización del Desarrollo en la Era Global de la Información* (2016). Esos nuevos códigos del informacionalismo, provistos de una alta capacidad generativa, son:

1. la habilidad de comunicar, mezclar y combinar cualquier producto de cualquier tipo, sobre la base de un lenguaje común;
2. la habilidad de comunicar desde lo local a lo global y de lo global a lo local en tiempo real o en un tiempo escogido, dentro de las organizaciones y entre las organizaciones;
3. la multimodalidad de la comunicación;
4. la interconexión de toda base de datos digitalizada orientada a la creación de un hipertexto electrónico interactivo multimodal;
5. la capacidad de reconfigurar todas las configuraciones, produciendo potencialmente nuevos significados y nuevo conocimiento, y de este modo producir nuevo valor agregado a productos, servicios y procesos (Calderón, 2018:60).

Esta enumeración de Castells, recreada por Calderón, presenta una importante —y no casual— coincidencia con las habilidades que García Canclini (2014) listó en su estudio sobre los “Nuevos modelos creativos desarrollados por jóvenes”; una investigación realizada entre —lo que podríamos llamar— jóvenes ‘emprendedores’ mexicanos, con el objetivo de analizar el carácter creativo de los recursos utilizados en los circuitos culturales, *anche* laborales:

1. mayor apertura a lo que sucede fuera del propio país, en gran parte del planeta;
2. disposición a estar conectado permanentemente, y por tanto a diluir la diferencia entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio;

3. capacidad de ser un artista, un músico o un editor multitarea: esto significa, por un lado, usar simultáneamente diversos medios y conexiones (se escribe en la computadora mientras se atienden las redes, Facebook, Twitter y, a veces, también se tiene encendida la televisión). Por otro lado, esta versatilidad se muestra al ejercer oficios que aparecían separados en las prácticas artísticas tradicionales: el autor de una música o una obra de arte visual puede ocuparse del diseño de objetos, de la publicidad y de promoción en red;
4. habilidades mayores que en generaciones anteriores para establecer interacciones sociales a distancia y redes de cooperación; en algunos casos, microcomunidades que expanden la posibilidad de conseguir trabajos y difundir los resultados; pasar del capital social referido a espacios únicos (barrio, escuela, fábrica) al capital vinculante (Putnam), el que permite inserciones múltiples en espacios diversos cambiando las identificaciones en las que se valorizan distintos capitales;
5. hábitos de hipervinculación, intertextualidad e interdisciplinariedad: en la estructura de las obras se incorporan procedimientos como el copy/paste, el control zeta y el bluetooth, o sea disposición a la transparencia y al intercambio incesante (García Canclini, 2014:7).

También guarda concordancia con dos estudios en los que participó Pablo Semán, un paper de 2008, poco accesible pero muy valioso, que hizo junto a Pablo Vila, llamado “Del estado del arte sobre la juventud a los campos de posibilidad de los jóvenes contemporáneos”. Y el estudio que coordinó junto Guadalupe Gallo (2015) en *Gestionar, mezclar, habitar. Claves en los emprendimientos musicales contemporáneos*. En el primer trabajo, Semán y Vila dicen que “lo que distingue a esta generación de jóvenes es un conjunto de experiencias sociales, culturales y tecno-informacionales” (Semán y Vila, 2008)¹³ que describen con precisión quirúrgica y que, preliminarmente, resumían en siete tendencias:

1. Aceleración de la velocidad de cambio
2. Cambio de los patrones de socialización

¹³ Carecemos del paginado original porque el paper de Semán y Vila, fue producido casi como un apéndice del Informe de Desarrollo Humano de PNUD (2009), y sólo se puede conservar las reproducciones parciales y sin paginado que aparecen en el informe de PNUD. Tampoco pudimos dar con el paper a través del propio Semán, quien no conserva una copia; ni a través de diferentes colegas e investigadores del campo, que tampoco pudieron acceder a la versión original. Ojalá este trabajo sirva para recuperarlo y agregarlo al repositorio común.

3. Diferenciación social más compleja y fragmentada
4. Inseguridad y convivencia pública
5. Ruptura de imaginarios
6. Convivencia entre lo colectivo y la individualización
7. Tensiones entre la tradición y la innovación (PNUD, 2009:48-49; Semán y Vila, 2008).

Los autores describen a estas tendencias como una brecha generacional de valores, aspiraciones y esquemas cognitivos, que se nutre de la “brecha digital intergeneracional”, pero también —de algún modo adelantándose a lo que se vio durante las revueltas juveniles de 2011— del impacto que la secularización, la globalización y el policentrismo de la sociedad estaba generando entre los más jóvenes. Recordemos, a riesgo de ser reiterativos, que la posibilidad de percibir y reaccionar de estos jóvenes frente a las injusticias, la devastación ambiental y social, en definitiva, frente a las frustraciones que conlleva el pensamiento hegemónico global, forma parte de la capacidad de agencia que mencionamos más arriba y que se vio social y políticamente reflejada en la consigna “el sistema es antinosotros” de los movimientos sociales difusos, también llamados *indignados* o movimientos *occupy* (Savater A., 2011, 2012, Castells, 2012; Chomsky, 2012; Valenzuela, 2015; Peirone, 2017).

Por su parte, en el análisis que Semán desarrolla junto a Guadalupe Gallo, los autores encontraron que los emprendimientos musicales de los jóvenes actuales no eran concebidos ni ofrecidos como *música*, en un sentido clásico, sino como un entramado de actores y producciones tecnológicamente mediados. En este sentido, los jóvenes ‘emprendedores’ reivindican sus recursos de gestión como un stock de saberes que les asegura visibilidad, circulación, intercambio, claves de comprensión y acceso a nuevos públicos (Semán y Gallo, 2018:28). El estudio, por cierto, no enumera una codificación como hicieron Calderón-Castells y García Canclini, pero el desagregado que los autores realizan de la tríada “gestionar, mezclar, habitar” que le da título al libro, comporta una serie de claves operativas que en cierto modo expresan los códigos del orden social emergente, en la medida que —como decía el eje *Educación y conocimiento* de los códigos de la modernidad— resultan fundamentales “para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad” actual.

A las tres investigaciones que acabamos de mencionar, sin duda debemos sumar las investigaciones sobre *transmedia skills* que llevaron adelante, primero

Henry Jenkins (1992, 2008, 2009) y posteriormente Carlos Scolari (2018a, 2018b). Recordemos que Jenkins, desde que inició sus estudios sobre la construcción de la cultura fans en 1992, hasta su *Project New Media Literacies* (2006), hizo una aproximación secuenciada a las nuevas alfabetizaciones que le permitió identificar algo más de una docena de *transmedia skills*. Pocos años después, Carlos Scolari se apoyó en ese trabajo e implementó el *Transmedia Literacy Project* (2015-2018) en ocho países (Australia, Colombia, Finlandia, Italia, Portugal, España, Inglaterra, Uruguay), a través del cual encontró: a) 8 áreas de desarrollo que abarcaban los videojuegos, las redes sociales y la producción textual; b) 6 estrategias de aprendizaje informacional; c) 44 competencias de 1º nivel; y d) 190 de 2º nivel que son detalladamente descritas en *Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios. Libro blanco* (2018a). Este corpus de *transmedia skills* es importante no sólo por el carácter transnacional de la muestra, sino también por la tipificación y la clasificación que logran construir. Si comparamos este recorrido con los ejemplos anteriores, se podría decir que —aunque persiguen fines diferentes— consiguen un resultado más exhaustivo que los de Calderón-Castells, García Canclini y Gallo-Semán; pero, como veremos a continuación, igualmente limitado si pretendemos trascender la dimensión de las habilidades e indagar en su carácter epistémico, entendido como “la concepción del mundo que [sobrevuela estos saberes y] expresa relaciones sociales y culturales, en una situación histórica” (Castorina, 2016:84)¹⁴.

6. El carácter epistémico de los códigos del informacionalismo

Resulta encomiable, sin duda, el modo en que, tanto García Canclini como Gallo-Semán, visibilizan la ‘máquina’ productiva y cultural que se abre con el acceso masivo a las tecnologías y las redes sociales; por el valor que tiene su reconocimiento y visibilización en un contexto donde el concepto de audiencia, espectáculo y producción cultural se ha modificado de un modo radical. Sin embargo, al igual que con Jenkins y Scolari, —porque claramente no era el objetivo de sus investigaciones— resta una profundización de la ‘lógica operativa’ (De Certeau, 2000) que organiza, articula y socializa las habilidades de esa maquinaria de alfabetización transmedia que funciona de manera

¹⁴ Aunque el carácter epistémico refiere más el contexto "ideológico" en que se produce el conocimiento científico, tomo la definición de Castorina porque incorpora la "perspectiva epistémica" a una serie de saberes tecnosociales que sin esa perspectiva podrían pasar como meras habilidades técnicas.

informal, sin que el sistema lo haya terminado de asimilar y —consecuentemente— sin una contraparte pedagógica acorde y afianzada. Lo cual, a esta altura, resulta indispensable para una mejor comprensión de la racionalidad y de los modelos de acción que caracterizan a los ‘códigos del informacionalismo’.

Identificado el estadio en el que nos encontramos, después de haber participado en los debates de diferentes equipos de investigación, de haber transitado distintos trayectos investigativos con base empírica¹⁵, y de haber llevado adelante mis propias investigaciones (Peirone *et al* 2019; Peirone, 2019; 2017; 2016; 2015a; 2014^a; 2014b) sobre las problemáticas que venimos desarrollando, entiendo que el aporte de este trabajo, como aproximación a esa ‘lógica operativa’ y al desciframiento de los ‘códigos del informacionalismo’, consiste en señalar que a esta altura los saberes tecnosociales han trascendido el ámbito de las habilidades (*skills*), que sin duda abarcan, para convertirse en un **objeto cultural** complejo que —en mano de los “usuarios”— se encuentra en permanente construcción y desarrollo. Tal como ocurrió con Emilia Ferreiro y Teberosky (1979:45) cuando a mediados de los ’70 descubrieron que la lectura y la escritura en el desarrollo del niño tenía un estatuto cultural previo a la escuela que hasta ese momento había permanecido invisibilizado. Dicho esto, a continuación voy a enumerar algunas de las prácticas emergentes y cada vez más extendidas que en mi opinión, como un emergente del esfuerzo colaborativo, conforman a ese —todavía inaprehensible— objeto cultural:

1. Disposición a la improvisación y la re-creación estética
2. Habilidad para reconocer y ajustarse a cambios de patrones
3. Resignificación de la espacialidad y la temporalidad
4. *Gamificación* de las tareas
5. Capacidades interactivas altamente desarrolladas
6. Competencias en el manejo instrumental de fuentes y datos simultáneos
7. Tendencia a realizar síntesis y a tomar atajos no convencionales
8. Desprejuicio para la transversalidad y la innovación disciplinar
9. Inclinación a la convergencia de géneros narrativos

¹⁵ Me refiero al recorrido investigativo que comienza en 2014, con 1] las investigaciones del Programa de Saber Juvenil Aplicado (UNSAM, 2016); que continúa con 2] el Proyecto académico 2016-2020 (UNPAZ, 2015); y que prosigue con 3] la investigación “Implicancias y proyecciones de los saberes tecnosociales en la Educación Superior” que en este momento lleva adelante el Observatorio de Sociedad Tecnología y Educación entre los ingresantes a las universidades nacionales de San Martín, José C. Paz y la Universidad Pedagógica (Peirone *et al*, 2019)

10. Hábitos heterodoxos de consumo, apropiación, elaboración y producción cultural
11. Gestión fragmentaria, paralela y no secuencial de conocimiento
12. Formas no lineales de producción de sentido
13. Afición por el intercambio y los aprendizajes remotos

A diferencia de los casos anteriores, y en la línea del estudio sobre ‘las maneras de hacer’ de Michel De Certeau (2000), los saberes tecnosociales que sobrevuelan estas prácticas culturales, forman parte de las ‘combinatorias operativas’ que componen y organizan a la *ratio* cultural de nuestro tiempo. Es decir, al igual que la escritura, son el “resultado del esfuerzo colectivo de la humanidad” (Ferreiro y Teberosky, 1981:1); un esfuerzo que, recordemos, comienza antes de la escuela, que procede por vías insospechadas y que es contemporáneo de cada uno de los trayectos educativos (Ferreiro y Teberosky, 1979:9). En ese sentido los **saberes tecnosociales** que organizan la operatoria de las prácticas culturales actuales en un sentido amplio, representan la mayor aproximación posible a los códigos del informacionalismo, y consecuentemente a las nuevas formas de subjetivación y socialización. Por eso se elige la denominación ‘saberes tecnosociales’, porque no se trata de simples habilidades técnicas sino de prácticas sociales que trascienden el entorno tecnológico clásico para convertirse en experiencias sociales (Peirone *et al.*, 2019; Peirone, 2019) que incluyen una dimensión epistémica y, consiguientemente, la codificación epocal a desentrañar.

Por todo lo dicho, es importante destacar que cada uno de las investigaciones mencionadas en este trabajo, resultan complementarias y logran realizar un valioso aporte para la construcción de una codificación que —como dicen Calderón, Semán y Vila— tiene componentes que interactúan con el ámbito cultural, político y social, ya que “el modelo de desarrollo informacional trasciende el campo de la producción de bienes y servicios y se expande al conjunto de la sociedad y de las actividades y relaciones humanas” (Calderón, 2018:61). Nos queda pendiente 1] descifra el carácter epistémico de los saberes tecnosociales como el conjunto de conocimientos y destrezas en que se inscribe la nueva codificación cultural; 2] desagregar los procesos productivos informacionales en la medida que, como inquietante novedad, incorporan variables de una vida laboral heterodoxa que aún no ha desplegado sus formas definitivas; 3] indagar la relación entre los entornos tecnológicos de los jóvenes

actuales y la acumulación de un ‘capital cultural’¹⁶ heterodoxo que, a contrapelo del orden laboral inercial, ha comenzado a ampliar y a reformular sus horizontes laborales, anche sociales, sobre todo entre los sectores vulnerables, en la medida que las expectativas y las posibilidades que parecían estar inexorablemente atadas a su condición de marginalidad, de la mano de las tecnologías y de la “tecnosociabilidad” (PNUD, 2009), también han comenzado a ampliar sus horizontes laborales y sociales¹⁷. Y resta, en sintonía con la TPE que promovió la CEPAL, 4] generar políticas tendientes a revalorizar la identidad cultural latinoamericana en el contexto informacional, a los efectos de componer estrategias de desarrollo acordes a las potencialidades que tiene cada uno de los países en particular y de la región en forma conjunta. Para lo cual, como se desprende de todo el recorrido que hicimos en este trabajo, y como sostenían Fajnzylber y los autores del eje *Educación y conocimiento*, debemos explorar la dimensión didácticas y pedagógicas de los códigos informacionales, en la medida que el campo educativo y las políticas educativas que de allí surjan, son el camino más propicio para asimilar el cambio cultural y para resignificar la experiencia histórica de cara a nueva época¹⁸.

Referencias

- Barbero, J. M. (2003). Saberes hoy. Diseminaciones, competencias y transversalidades, *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 32, p. 17-34.
- Becerra, G. y Castorina, J. A.(2015). El condicionamiento del ‘marco epistémico’ en distintos tipos de análisis constructivista. En *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur*. Córdoba: Editorial de la UNC.
- Bijker, W. y Law, J. (1992). *Shaping technology/ building society: Studies in sociotechnical change*. Massachusetts: MIT press.
- Calderón, F.; Hopenhayn, M. y Ottone, E. (1996). *Esa esquivia modernidad. Desarrollo, Ciudadanía y cultura en América Latina y el Caribe*. Caracas: Nueva Sociedad-UNESCO.

¹⁶ Entendido como las formas de conocimiento, educación, habilidades y ventajas que son propias de una clase y que posicionan dentro de la sociedad (Bourdieu (1979, 2014, 2017)

¹⁷ La tesis doctoral en la que estoy trabajando es un estudio de caso sobre Arbusta, una empresa informacional con sede en tres países de América Latina (Argentina, Uruguay y Colombia) que brinda servicios informáticos de avanzada y que cuenta con una planta de empleados compuesta por jóvenes millennials y centennials provenientes de sectores vulnerables, muchas veces sin siquiera haber completado la escuela secundaria.

¹⁸ Agradezco a Kathya Araujo por su inspiración y por el tiempo de intercambios enriquecedores que me concedió. También a Irma Arriagada, ex funcionaria de CEPAL-Chile, por su ayuda y su orientación en mi búsqueda de papeles trasapelados por el tiempo.

- ____ (1998). Hacia una perspectiva crítica de la modernidad: las dimensiones culturales de la transformación productiva con equidad. En *Educación, Ética y Economía en América Latina*. México: Ed. Jus. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1898/S37098E24_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Calderón, F. (2003). *¿Es sostenible la globalización en América Latina? Debates con Manuel Castells. Vol. I y II*. Santiago de Chile: FCE-PNUD.
- ____ (2018) (comp.) *Navegar contra el viento. América Latina en la información*. San Martín: UNSAM.
- Calderón, F. y Szmukler, A. (2014). Los jóvenes en Chile, México y Brasil. Disculpe las molestias, estamos cambiando el país. *Vanguardia*. Dossier n° 50. 88-93.
- Calderón, F. y Castells, M. (2019). *La nueva América Latina*. México: FCE.
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza*. Madrid: Alianza.
- ____ (2013a). “Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint” (inédito)
- ____ (2013b). “Social Innovation in the Digital Age” (inédito)
- ____ (2003). Panorama de la Era de la Información en América Latina. En Calderón, F. (Coord.) *¿Es sostenible la Globalización en América Latina? Debates con Manuel Castells*, Vol. 1, Santiago de Chile: FCE.
- Castells, M. y Himanen, P. (2016). *Reconceptualización del Desarrollo en la Era Global de la Información*. Santiago de Chile: Ed. FCE.
- Coraggio, J. L. (1999). Las propuestas del Banco Mundial para la educación: ¿sentido oculto o problemas de concepción?. En Coraggio, J. L. y Torres, R. M. *La educación según el Banco Mundial: un análisis de sus propuestas y métodos*, Madrid: Miño y Dávila; Centro de Estudios Multidisciplinarios.
- CEPAL (1990). *Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa* (LC/G.1601-P). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- ____ (1992). “Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva”, Santiago de Chile, CEPAL-ONU. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/2130>
- ____ (2008). *La transformación productiva 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades*, CEPAL-ONU, Santiago de Chile. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2900/1/S2008008_es.pdf

- ____ (2018). *La nueva revolución digital. De la internet del consumo a la internet de la producción*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/4/S1600780_es.pdf
- Chomsky, N. (2012). *Indignados. En el epicentro del capitalismo mundial*. Barcelona: Tendencias.
- De Certeau, M. (2000). *La invención de lo cotidiano*. Vol. 1. *Artes de Hacer*. México DF: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente/Universidad Iberoamericana.
- Fajnzylber, F. (1990). *Industrialización en América Latina: de la "Caja Negra" al "Casillero Vacío". Comparación de patrones contemporáneos de industrialización*. Santiago de Chile, Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Ferreiro, E. (2015). "Desafíos para la alfabetización del futuro inmediato". Conferencia brindada en la Presentación de la Cátedra que lleva su nombre en la Universidad Nacional de Rosario. Recuperado de: https://youtu.be/CjwLd5MOhHQ?list=PLav1PwBSu_oLZtCbM9w9K3UP15uhZBxD_
- Ferreiro, E. (2014). *Cultura escrita y educación*. México: FCE.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Buenos Aires, México: Siglo XXI.
- ____ (1981). La comprensión del sistema de escritura: construcciones originales del niño e información específica de los adultos, *Lectura y Vida*, 2 (1).
- Flusser, V. (2015). *El universo de las imágenes técnicas. Elogio de la superficialidad*. Buenos Aires: Caja Negra Editora.
- Foucault, M. (2007). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Buenos Aires: Ed. Siglo XXI.
- Frey, C. y Osborne, M. (2013). "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?", Working paper, Oxford, Reino Unido: Oxford University. Recuperado de: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/future-of-employment.pdf>
- Gallo, G. y Semán, P. (Comp) (2015). *Gestionar, mezclar, habitar. Claves en los emprendimientos musicales contemporáneos*. Buenos Aires: Ed. EPC y Ed. Gorla.
- García Canclini, N. (2012). *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales*. Madrid: Ariel
- ____ (2014). Nuevos modelos creativos desarrollados por jóvenes. *Revista Observatorio cultural*, 19, pp 4-12.

- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción: De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona: Ed. Gedisa.
- Hughes, Th. (1987). "The evolution of large technological systems". En Bikjer, W. E., Hughes, T. P. y Pinch, T. (eds). *The social construction of technological systems. New direction in the Sociology and History of Technonology*. Cambridge: MIT Press.
- ____ (1983). L'électrification de l'Amérique. *Culture technique*, 10, Pp. 21-42. Recuperado de: http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/30880/C%26T_1983_10_21.pdf?sequence=1
- ILO (2013). *Towards the ILO centenary: Realities, renewal and tripartite commitment*, International Labour Conference 102nd Session, International Labour Office, Ginebra. Recuperado de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_213836.pdf
- Jenkins, H. (2009). *Fans, bloggers y videojuegos. La cultura de la colaboración*. Barcelona: Paidós.
- ____ (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- ____ (1992). *Textual Poachers. Television, Fans & Participatory Culture*. Routledge New York and London.
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores
- Mead, M. (1970). *Cultura y compromiso. Estudio sobre la ruptura generacional*. Buenos Aires: Granica Editor.
- Fernando, P. (2019). El saber tecnológico. De saber experto a experiencia social. *Revista VESC*, 18, pp. 66-80. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/23043>
- ____ (2018). Los saberes tecnosociales. Un problema de/para la teoría social. Grupo Teoría Social y Realidad Latinoamericana (CLACSO), Santiago de Chile
- ____ (2017). La gramática de los movimientos sociales difusos. Su relación con las tecnologías interactivas. Córdoba, UNC-CEA-DESAL. Recuperado de: https://www.academia.edu/38359477/La_gram%C3%A1tica_de_los_movi_mientos_sociales_difusos._Su_relaci%C3%B3n_con_las_tecnolog%C3%AAs_interactivas

- ____ (2016). De la Paideia a la Heurística. O las causas generacionales de una controversia pedagógica, *Revista Hipertextos* N° 4.
- ____ (2015a). Desafectación, audacia y diversión. La cultura juvenil actual, el gran desafío de la escuela del siglo XXI. En XVII Jornadas SAPFI 20° Aniversario: 1994-2014 “Volver a pensar la escuela secundaria y la enseñanza filosófica 20 años después. Colegio Nacional Buenos Aires - 26 y 27 de setiembre de 2014. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/274959741_Desafectacion_audacia_y_diversion_La_cultura_juvenil_actual_el_gran_desafio_de_la_escuela_del_siglo_XXI [accessed Jun 29 2020].
- ____ (2015b). “En el umbral del porvenir. Algunos dilemas en la sociedad de la información”, Buenos Aires. Recuperado de: <https://bit.ly/2oSQenG>
- ____ (2014a). Figuraciones del saber juvenil. Un análisis del desencuentro entre los jóvenes y la cultura, *Le Monde Diplomatique*, N° 180.
- ____ (2014b) Saber Secundario, *Página 12*. Recuperado de: <https://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-248977-2014-06-20.html>
- ____ (2012). *Mundo extenso. Ensayo sobre la mutación política global*. Buenos Aires: FCE.
- Peirone, F.; Dughera, L. y Bordignon, F. (2019) Saberes tecnosociales emergentes. Hacia una propuesta de estudio. En Finquelievich, S. et al. *El futuro ya no es lo que era*. Buenos Aires: Teseo Press, Instituto de Investigación Gino Germani-UBA. Recuperado de: <https://bit.ly/2Z9twGk>
- Piaget, J. y García, R. (1982). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. México: Siglo XXI.
- PNUD (2009). *Innovar para incluir: jóvenes y desarrollo humano. Informe sobre Desarrollo Humano para Mercosur 2009-2010*. Buenos Aires: Libros del Zorzal. Recuperado de: http://www.latinamerica.undp.org/content/dam/rblac/docs/Research%20and%20Publications/RHDR_Mercosur_2009_ES.pdf
- Savater, A. (2011). “15-M: el poder de indefinir”. Libro de notas. Madrid, 30 de junio de 2011. Recuperado de: <http://librodenotas.com/cronicasdelhype/20668/15-m-el-poder-de-indefinir-entrevista-a-amador-fernandez-savater>
- ____ (2012). “Política literal y política literaria (Sobre ficciones políticas y 15-M)”, *Diario El País*, Madrid, 30 de noviembre de 2012. Recuperado de: http://www.eldiario.es/interferencias/ficcion-politica-15-M_6_71452864.html

- Scolari, C. (Ed.) (2018a). *Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios. Libro blanco*, Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- ____ (2018b). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, Barcelona: Ce.Ge.
- Semán, P. y Vila, P. (2008), "Del estado del arte sobre la juventud a los campos de posibilidad de los jóvenes contemporáneos", Buenos Aires, Documento preliminar IDH Mercosur.
- Silva-Peña, I., Chelme-Bustos, A. y Salgado-Labra, I. (2003). Educación y conocimiento: ¿Eje de la transformación productiva con equidad? El caso de Chile. *RELIEVE*, 9 (1). pp. 73-81.
- Tedesco, J. C. (2008). Las TIC en la agenda de la política educativa. En *Cómo las TIC transforman las escuelas*. Buenos Aires: UNESCO-UNICEF.
- Thomas, H. y Buch, A. (Coord.) (2013). *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- UNESCO (2019). Global Education Monitoring Report 2019: Migration, Displacement and Education, Building Bridges, not Walls. París, UNESCO
- UNPAZ, UNSAM, UNVM (2015) "Técnicaturas y diplomaturas informacionales. Proyecto académico 2016-2020", Informe final, José C. Paz, 2015. Recuperado de: <http://www.tecnicaturas.vnct1014.avnam.net/proyecto>
- UNSAM (2016). El saber juvenil y sus aplicaciones en el campo educativo. Informe de avance. Programa de Saber Juvenil Aplicado (Inédito)
- Valenzuela Arce, J. M. (Comp.) (2015). *El sistema es antinosotros. Culturas, movimientos y resistencias juveniles*. México: Gedisa.
- World Bank (1990). World Development Report 1990: Poverty, Oxford University Press
- World Bank (1993). The East Asian Miracle (Economic Growth and Public Policy), Washington D.C.: Oxford University Press.
- World Bank (1995). Education and Social Policy Department, Priorities and Strategies for Education, Washington D.C.: A World Bank Sector Review.

Una aproximación a la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino¹

Mauro Alejandro Soto²

Recibido: 04/09/2019; Aceptado: 12/11/2019

Cómo citar: Soto, M. A. (2020) Una aproximación a la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino. *Revista Hipertextos*, 8 (13), pp. 115-149. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e012>

Resumen

El acceso a las tecnologías digitales es un derecho humano ampliamente garantizado para las personas con discapacidad, en tanto estas aportan a la inclusión social, a la autonomía y vida independiente. Asimismo, las mismas, usadas y desarrolladas bajo los principios de accesibilidad y criterios de diseño universal, pueden contribuir significativamente a los procesos de educación inclusiva del colectivo con discapacidad.

Partiendo de este reconocimiento, se exponen los primeros avances de una investigación que indaga en la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino. Por medio de un recorrido bibliográfico se explicitarán los principios epistemológicos que la estructuran, los conceptos teóricos que delimitan el objeto de estudio y los aportes de otras investigaciones conexas que brindan información para su contextualización.

Palabras clave: tecnologías digitales, modelo social, discapacidad, enfoque socio-técnico, educación inclusiva.

¹ Una versión preliminar de este trabajo fue presentada como ponencia en las Jornadas de Sociología, organizadas por la Facultad de Cs. Sociales (UBA) en 2019.

² Universidad Nacional de Salta (UNSa), Consejo Nacional de investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet); Licenciado en Ciencias de la Comunicación, Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías, doctorando en Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires. Contacto: maurosotoal@gmail.com

Una aproximación a la brecha digital de las personas con discapacidad en los espacios educativos del noroeste argentino

Abstract

Access to digital technologies is a widely recognized human right for people with disabilities, as they contribute to social inclusion, autonomy and independent living. Furthermore, when digital technologies are used and developed under the principles of accessibility and universal design criteria, they can contribute significantly to the processes of inclusive education for disabled people. Departing from this recognition, it is exposed the first advances of a research that investigates the digital gap of the people with disabilities in the educational spaces of the Argentine Northwest. By means of a bibliographic journey, the epistemological principles that structure this research, the theoretical concepts that delimit the object of study and the contributions of other related researches that provide information for its contextualization will be explained.

Keywords: digital technologies, social model, disability, socio-technical approach, inclusive education.

Resumo

O acesso às tecnologias digitais é um direito humano vastamente garantido para as pessoas com deficiência, enquanto contribuem a sua inclusão social, autonomia e vida independente. Da mesma forma, usadas e desenvolvidas sob os princípios de acessibilidade e critérios do desenho universal, podem contribuir significativamente aos processos de educação inclusiva do grupo com deficiência. A partir desse reconhecimento, são expostos os primeiros avanços de uma investigação que pesquisa a lacuna digital entre as pessoas com deficiência nos espaços educacionais do noroeste da Argentina. Através de uma revisão da bibliografia, serão explicados os princípios epistemológicos que a estruturam, os conceitos teóricos que delimitam o objeto de estudo e as contribuições de outras pesquisas relacionadas que fornecem informações para sua contextualização.

Palavras-chave: tecnologias digitais, modelo social, deficiência, abordagem sociotécnica, educação inclusiva.

1. Introducción

Diferentes investigaciones dan cuenta de los aportes significativos de las Tecnologías digitales (TD) para la inclusión y participación de las Personas con Discapacidad (PCD) en un amplio abanico de prácticas sociales (García Bilbao y Rodríguez Porrero, 2000; Labrada Martínez, 2011; Raja, 2016). En el caso particular de las educativas, estas tecnologías, construidas y empleadas bajo principios de accesibilidad y criterios de diseño universal, pueden favorecer significativamente a los procesos de educación inclusiva del colectivo con discapacidad al posibilitar superar barreras físicas, temporales, cognitivas y sensoriales en diferentes discapacidades (Luque Parra y Rodríguez Infante, 2009; Cabezas, 2016; Sánchez Montoya, 2016; Silva Sáñez y Rodríguez Miranda, 2018). Una educación que resulta relevante para las PCD, debido a que se constituye en un derecho humano fundamental que brinda un capital social necesario para acceder a otros derechos como la cultura y el trabajo (OMS, 2011: 11) y que es uno de los derechos más difíciles de concretar y garantizar por parte de los Estados (Palacios, 2017).

Pese a sus aportes, y más allá de una amplia legislación que lo garantiza (ONU, 2006), las PCD no tienen un pleno acceso a las TD. Esto debido a una forma particular de brecha digital, compleja y dinámica, producida por la lógica de producción en red del capitalismo cognitivo o informacional (Castells, 2009) que genera condiciones de desigualdad en el acceso a estas tecnologías entre regiones, países, y grupos sociales y culturales; y por otros que constituyen la discapacidad como la ausencia de hardware y software construido bajo los principios de accesibilidad y diseño universal (Ferreira y Díaz Velásquez, 2009) y una marcada exclusión educativa, laboral y cultural.

Dado el papel de la brecha digital en la exclusión de las personas con discapacidad y como barrera a la participación social, en el presente trabajo exponemos los avances de una investigación que busca contribuir al conocimiento del estado de las condiciones de accesibilidad de las Personas con Discapacidad (PCD) a las Tecnologías Digitales (TD) en la región del Noroeste Argentino (NOA) desde un enfoque socio-técnico; haciendo foco en las barreras y facilitadores que amplían o reducen la brecha digital que experimenta el colectivo en los espacios educativos del nivel secundario de la región.

En este sentido, y por medio de una reconstrucción bibliográfica, el presente artículo se propone brindar un acercamiento a los principios epistemológicos y

los conceptos teóricos que la estructuran; poniéndolos en diálogo con investigaciones que convergen o circundan con nuestros objetivos en el espacio geográfico e institucional que nos atañe. De esta manera, no solo buscaremos por esta vía reconstruir nuestro objeto de estudio, sino también contextualizarlo en el NOA.

A modo de organización, delimitamos tres apartados más una conclusión. En el primero de ellos, indagaremos en algunas condiciones particulares que produce el capitalismo cognitivo; fundamentalmente, en el complejo y dinámico fenómeno de la brecha digital, y en cómo esta construye en sus extremos facilitadores o barreras para la inclusión social de las PCD.

En segundo lugar, indagaremos en la discapacidad, el acceso a las TD y a la educación desde la perspectiva del modelo social de la discapacidad y los Derechos Humanos.

En la tercera parte, nos acercaremos a la brecha digital en los espacios educativos para las PCD, buscando conocer cómo las TD pueden contribuir a los procesos de educación inclusiva, u obstaculizarlos si se emplea a estas bajo criterios de normalidad.

Finalmente, ofreceremos un resumen de los principales hallazgos de este recorrido.

2. Sobre el capitalismo cognitivo

Como primer paso, resulta conveniente aproximarnos a algunas características del capitalismo cognitivo, y fundamentalmente, en cómo su modo de producción particular se relaciona con una estructura ambigua basada en dinámicas de desarrollo y desigualdad a nivel global.

Al respecto, este sistema socio-económico basa su producción, a diferencia de sus predecesores, en el uso intensivo del conocimiento como insumo principal o materia prima. No se trata aquí de cualquier conocimiento, pues éste, en su sentido más amplio, ha tenido un papel relevante en toda forma de producción a lo largo de la historia de la humanidad; y que podremos distinguir a partir de una breve taxonomía basada en las formas que sirven de soporte a

dichos conocimientos³: conocimiento biológico, subjetivo, intersubjetivo y objetivo.

Es en este último donde profundizaremos, en tanto se constituye en el tipo de conocimiento que emplea de forma intensiva el capitalismo cognitivo. Así, el conocimiento objetivo se divide en objetivado y codificado. El primero hace referencia a que el mismo se cristaliza en la forma del objeto soporte. Del amplio conjunto de conocimientos objetivados instrumentales (herramientas o máquinas) desarrollados por la humanidad, nos interesa destacar para este trabajo el caso de las TD. Estas se cristalizan en artefactos (máquinas) capaces de almacenar, procesar, reproducir, transmitir y convertir información digital. Dichas tecnologías, que incluyen al hardware y al software, poseen propiedades económicas específicas que la diferencian de toda otra tecnología (un carácter virtuoso y cíclico de la innovación del sector). Asimismo, tienen la particularidad de que pueden integrar en los mismos artefactos todas las funciones de este tipo de tecnologías (almacenar, procesar, etc.), debido a que la información digital funciona como una suerte de equivalente general (Zuckerfeld, 2015).

Respecto al conocimiento objetivo codificado, el mismo se define por resguardarse en el contenido simbólico del objeto soporte y gran parte de éste puede ser pensado como información (texto, imágenes, audio, entre otros). Interesa aquí destacar a la información digital, como un conocimiento objetivo codificado binariamente en señales eléctricas de encendido-apagado capaz de ser clonado a un valor ínfimo. Esto implica que los conocimientos que hayan sido traducidos a él, podrán replicarse de forma idéntica, casi sin costo alguno (Zuckerfeld, 2008: 56).

Lo destacable en este estadio de la historia es que las transformaciones socio-productivas tienen a las TD y a la información digital como herramientas e insumos fundamentales, respectivamente, para la producción de un tipo específico de mercancía: los bienes informacionales. Esto implica que la generación o acceso a la información digital resulta estratégica para la producción económica, por lo que las mayores inversiones en capital y trabajo se dan en estas áreas. A su vez, esto coloca al costo de la información digital

³ Este es un resumen basado en un esquema sobre los tipos de conocimientos desarrollado en el trabajo de Mariano Zuckerfeld "Capitalismo cognitivo, trabajo informacional y un poco de música" (2008). Para profundizar recomendamos leer el "Capítulo VI", del Volumen I de la Tesis de doctorado del citado autor (Zuckerfeld, 2012).

como significativamente superior a la materia o a la energía empleadas en los procesos de producción. Dicho todo esto, podemos llegar a una definición más precisa de este sistema socio-productivo:

Llamamos capitalismo cognitivo a la etapa del modo de producción capitalista signada por la contradicción entre relaciones sociales de producción orientadas a realizar los (...) bienes informacionales como mercancías, y el grado de desarrollo de las fuerzas productivas asociado a la ontología replicable de la información digital, que amenaza el estatus mercantil de esos bienes (Zuckerfeld, 2008: 57).

2.1. La brecha digital: otra cara de la desigualdad social

Ahora bien, la distribución y acceso a las TD e información digital no es homogénea o equitativa a nivel global. Esto se debe a la lógica de la estructura red de producción, que conecta solo lo que vale desde el punto de vista de lo que funciona y produce en el sistema (Castells, 2009). De esta manera, esos procesos de conexión asimétricos van generando un incremento de la desigualdad entre regiones, entre los países, entre las personas dentro de las sociedades; hecho que se advierte en el fenómeno complejo y dinámico de la brecha digital.

Esta última se la define como la diferencia existente entre grupos sociales que, por un lado, poseen acceso a las TD, que las emplean en la vida cotidiana, saben utilizarlas, acceden al conocimiento y aprenden con ellas, y sacan rentabilidad económica con su uso; y por el otro, los grupos que se encuentran excluidos de este acceso tecnológico y las prácticas que posibilita (Olarte Encabo, 2017: 289). Así, “la falta de acceso a las TIC o su pobre uso provoca un efecto de exclusión, de privación de la posibilidad de progreso social, económico y humano que en potencia ofrecen las TIC” (Rogers, 2003; en Cañón Rodríguez, Grande De Prado y Cantón Mayo, 2016: 121).

Hablamos de complejidad en la brecha digital, en tanto no se trata solo de la disponibilidad o carencia de las TD, sino que se haya relacionada estrechamente con aspectos políticos, económicos y sociales como la exclusión social, la precarización laboral, la inequidad en la distribución de la riqueza, el desempleo, etc. (Gómez Navarro, Alvarado López, Martínez Domínguez y Díaz de Leon Castañeda, 2018).

Poner el foco en esta nueva cara de la desigualdad social nos lleva a advertir la ambivalencia inherente a las TD, en tanto éstas constituyen, como factor de cambio en la economía global basada en el conocimiento y como factor de competitividad, una oportunidad de progreso social, a la vez que un riesgo de profundización en la fragmentación y la desigual distribución de la riqueza (Olarte Encabo, 2017).

Lo expresado anteriormente no es exclusivo del terreno económico en tanto las TD van teniendo una mayor presencia en otras dimensiones sociales. En este sentido, las limitaciones en su acceso pueden restringir o posibilitar la participación de diferentes grupos en la educación, en la cultura, en el ejercicio de la ciudadanía, entre otras. Por lo tanto, al tratarse de artefactos construidos bajo criterios sociales, culturales y políticos, ninguna tecnología es neutral, genera transformaciones en el tejido social, incluye o excluye, condiciona o abre posibilidades. Dicho de otra forma, las sociedades se construyen tecnológicamente, y la tecnología se elabora socialmente (Thomas, Juárez y Picabea, 2015: 11). Así y todo, es este planteo lo que constituye el núcleo del enfoque socio-técnico.

2.2. Acceso, uso y apropiación: matices en la brecha digital

Ahora bien, la brecha digital no es un fenómeno homogéneo. En este sentido, para distinguir sus matices y analizarlos, conviene profundizar en tres conceptos claves íntimamente relacionados: el acceso, uso y apropiación.

Sobre el primero, Van Dijk (2017) define a este como un proceso de apropiación de la tecnología que se constituye con las siguientes etapas:

- a. el acceso motivacional relacionado con el interés y atracción por la nueva tecnología, lo cual puede ser explicado por factores sociales, culturales, mentales y psicológicos;
- b. el acceso físico o material vinculado con la disponibilidad de hardware, software, aplicaciones, redes y el uso de tic y sus aplicaciones;
- c. el acceso a la alfabetización digital, vinculado con la educación para adquirir habilidades digitales;
- d. el uso referido a las oportunidades significativas de utilización.

Esta no es la única propuesta posible. Además de la anterior, podemos considerar la desarrollada por Selwyn (2004). Se trata de un modelo lineal que distingue las siguientes fases:

a. acceso, incluye el acceso formal relacionado con la disponibilidad de tic en hogares, escuelas y comunidades para ser utilizadas por todos, así como el acceso efectivo vinculado con la disponibilidad de tic para ser utilizadas por quienes consideran que pueden hacerlo;

b. uso, se refiere al tipo de contacto con las TIC, puede o no ser significativo y puede o no traer consecuencias en el mediano o largo plazo;

c. apropiación, se relaciona con el uso significativo de las TIC, en el que se ejerce un grado de control y elección sobre la tecnología además de los contenidos.

Desde estos modelos visualizamos que no existe un solo concepto y metodología para analizar la brecha digital y sus múltiples aristas. No obstante, nos interesa subrayar que estas herramientas teóricas brindan caminos para tener en cuenta no solo la disponibilidad artefactual, sino también otros factores sociales, culturales, educativos, y por ende, también políticos.

Ahora bien, a lo largo del rastreo bibliográfico, hemos hallado solo dos antecedentes e informes recientes que analizan este fenómeno en la región del NOA. El primero, realizado por García Vargas, Golovanevsky y Chachagua (2015), estudia la brecha digital de los hogares de la región haciendo foco en el acceso y uso desigual de “TIC” que existe entre los diferentes quintiles de las provincias de Salta y Jujuy. El segundo, elaborado por el INDEC (2018), es un informe que expone estadísticas referidas al acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación a nivel nacional. Este se focaliza en el acceso a internet y disponibilidad de computadora en los hogares y el uso de computadora, celular e internet por parte de la población; segmentando la presentación de dichos datos por región, edad, sexo y nivel de instrucción. Todo ello por medio de la Encuesta Permanente de Hogares. De estos, utilizaremos el último, en tanto permite tener la cartografía más reciente respecto al uso y acceso de TD en la región.

A los fines de exponer con mayor claridad los datos de este informe, primeramente, presentaremos un cuadro con algunas cifras relevantes; y posteriormente, realizaremos su interpretación.

Tabla n° 1: Tasas de acceso a internet y computadora y de uso de computadora, celular e internet en hogares por región

	Acceso a internet	Acceso a computadora	Uso de computadora	Uso de celular	Uso de internet
NOA	86,5	58,5	39,0	79,6	77,3
NEA	80,3	57,9	39,7	86,4	79,8
Cuyo	76,6	64,6	42,4	82,6	67,5
Pampeana	78,8	61,3	43,0	83,1	78,5
Patagonia	84,9	71,1	50,3	89,3	83,1
GBA	80,1	64,1	42,9	83,8	78,0
Prom. Nac.	80,3	63,0	42,6	83,5	77,6

Fuente: INDEC (2018).

En este cuadro, puede observarse que la región del NOA presenta índices de acceso y uso de tecnologías digitales por debajo del promedio nacional en casi la totalidad de los factores relevados, excepto en el acceso a internet en los hogares que se sitúa en el 86,5%, en contraste a la media nacional del 80,3%. Asimismo, la región muestra índices de uso de computadora (39,0%), de celulares (79,6%) y de internet (77,3%) por debajo de las demás regiones, excepto en el uso de internet donde supera a la región de Cuyo que presenta una tasa del 67,5%. De este modo, es posible concluir que la región se encuentra marcada por una marcada brecha digital en relación al resto del país.

2.3. La brecha digital y las PCD

Ahora bien, y como se explicó anteriormente, esta brecha digital afecta a diversos grupos sociales de formas disímiles. En el caso particular de las PCD, advertimos dos fenómenos contrapuestos.

Por un lado, procesos de inclusión social mediados tecnológicamente que posibilitan la participación y autonomía de las PCD en diversas dimensiones sociales. Podemos señalar los casos del uso de dichas tecnologías en la

educación, en el empleo, en las finanzas y en el comercio, en el gobierno electrónico y en la participación ciudadana, en la cultura y en el turismo, por mencionar algunas (Raja, 2016). De esta manera, el acceso a estas tecnologías conlleva una mejora en la calidad de vida y el aumento de la autoestima de las PCD; potenciando su desarrollo personal; favoreciendo a su inclusión social y la vida independiente (García Bilbao y Rodríguez-Porrero, 2000).

De forma opuesta, y hasta paradójica, surgen en esta brecha digital procesos de exclusión definidos por la ausencia de dispositivos, servicios web y aplicaciones construidas socialmente bajo los principios de accesibilidad y diseño universal, como así también la escasez de formación y preparación del entorno (Ferreira y Díaz Velásquez, 2009). Esto último se constituye en una nueva barrera social que vulnera los derechos del colectivo en tanto limitan la participación social e impiden el ejercicio y el acceso a otros derechos.

Al profundizar en este fenómeno en la región del NOA, advertimos que no existen investigaciones e informes relevantes. No obstante, al mirar el escenario nacional y latinoamericano, es posible encontrar diversos trabajos que concluyen en la siguiente afirmación: las PCD poseen un menor acceso a las TD que las personas que no tienen discapacidad.

En el primer grupo, se destaca un informe alternativo referido al cumplimiento de la “Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad” (de ahora en más CDPD o Convención) presentado por diferentes ONG que nuclean al colectivo (ONU, 2017). Este no ofrece estadísticas pero sostiene que los sitios en internet del Estado no cumplen con la legislación, siendo en su mayoría construidos sin las pautas de accesibilidad. Esta afirmación se respalda en numerosos trabajos de investigación que hemos recopilado en un escrito previo (Soto, 2017: 194-195). Por su parte, los informes elaborados por el Estado argentino (ONU, 2011; OEA, 2016) tampoco muestran índices de acceso a las tecnologías digitales por parte de las personas con discapacidad. No obstante, describen políticas públicas que van más allá de las transformaciones en el terreno legislativo. Es decir, describen planes y programas orientados a la formación para el diseño de sitios webs accesibles (Programa Atedis), entrega de equipamiento para personas con discapacidad en diferentes niveles educativos, y elaboración de materiales didácticos digitales accesibles para las escuelas (Programa Conectar Igualdad y Programa PODES).

En el terreno latinoamericano, un informe elaborado por Hernán Galperín (2017: 14) para la UNESCO, afirma que existe, en los países donde hay datos

disponibles, “una brecha significativa en términos de acceso residencial en los hogares cuyo jefe tiene algún tipo de discapacidad (entre 6 y 30 puntos porcentuales según el país)”. Respecto al uso de internet, observa que las PCD tienen una probabilidad casi 5 veces menor de estar conectadas respecto a las personas sin discapacidad.

3. La discapacidad como categoría social y política

Para comprender este escenario social desde una perspectiva crítica que permita visualizar los elementos que configuran la exclusión de las PCD y explicitar nuestro posicionamiento sobre la discapacidad, conviene recuperar algunos planteos de uno de los modelos teóricos que la explican. Puntualmente, el modelo social anglosajón de la discapacidad (Oliver, 1998).

Desde este posicionamiento, nacido en Gran Bretaña en la década de los setenta, basándose en el materialismo histórico del marxismo, se sostiene que la discapacidad es una categoría social y política, es decir que no son las deficiencias biológicas o físicas suscriptas a la corporalidad individual las que conforman la discapacidad, sino que se trata de una construcción social definida por un complejo haz de barreras que impiden y o limitan la participación del colectivo (Oliver, 1998; Palacios, 2017). De este modo, la discapacidad debe ser comprendida holísticamente ya que en ella confluyen una serie de dimensiones entre las que se destacan las barreras económicas, medioambientales y culturales en el contexto. Entre estas últimas, se distinguen de forma pormenorizada la inaccesibilidad a la educación, a los sistemas de comunicación e información, a los entornos laborales, al transporte, a las viviendas y los edificios públicos, o a los servicios de salud, etc. (Victoria Maldonado, 2013: 1098).

Esta diferenciación entre la deficiencia y la discapacidad del modelo social permitió, primeramente, plantear una teoría de la opresión de la discapacidad. Esta afirma que la opresión creada por la discapacidad se expresa en las interacciones cotidianas “en donde la estigmatización clasifica a las PCD como desafortunadas, inútiles, diferentes, oprimidas y/o enfermas; en la estratificación social y en el espacio físico” (Ferrante, 2014: 40). Esta teoría de la opresión de la discapacidad se inspira en la opresión que sufren las clases obreras en el marxismo.

En segundo lugar, el modelo social posibilitó cuestionar y dejar de lado aquellos otros modelos que atribuían las causas de la discapacidad y su

exclusión en el sujeto. Es decir, la discapacidad no es producto de una maldición o el pecado (modelo de prescindencia), una tragedia personal, una enfermedad incurable que debe tratarse permanentemente (modelo médico o rehabilitador), sino la falta de condiciones sociales -materiales, culturales e ideológicas- que posibiliten la participación de sujetos con una corporalidad alejada de los criterios de normalidad en la vida social. Cabe destacar que dichos criterios, desde el modelo aquí explicado, son fijados por el sistema capitalista por lo que se trataría de una normalidad que establece como ideal un cuerpo eficiente capaz de ser explotado en los procesos de producción.

Por último, emerge de este modelo una concepción de las PCD como sujetos de derecho, donde estas pueden aportar a la sociedad de diferentes formas y de igual modo que las personas que no tienen discapacidad, mediante las condiciones apropiadas del entorno. De esta forma, no son las personas con deficiencias las que deben rehabilitarse para recuperar las funciones perdidas o alcanzar los mencionados criterios, sino que es la sociedad la que debe brindar las condiciones de acceso para procurar la plena inclusión de las PCD a la educación, al trabajo y a otros derechos.

Este modelo teórico no fue ni es el único que elabora una explicación sobre esa construcción social denominada “discapacidad”. Existen otros desarrollos previos como el Movimiento de Vida Independiente que se desarrolló en sintonía a otros movimientos sociales en la década de los sesenta en los Estados Unidos. Este modelo puso énfasis en la defensa de la libre elección y el control de las PCD sobre sus propias vidas. En este sentido, “la independencia ya no debía medirse en relación a la cantidad de tareas que pueden realizarse sin asistencia, sino en relación a la calidad de vida que se podía lograr con asistencia” (Palacios, 2008: 113).

El denominado “movimiento de vida independiente” se opuso al dominio profesional y a la provisión burocrática de los servicios sociales y su escasez, mientras demandaba oportunidades para que las mujeres y hombres con diversidad funcional desarrollaran sus propios servicios en el mercado. De esta manera, replicó las piedras angulares de la sociedad americana: capitalismo de mercado, independencia, libertad política y económica. Esto acentuó los derechos civiles, el apoyo mutuo, la desmedicalización y la desinstitucionalización (Palacios y Románach, 2006: 50).

Pero este movimiento no ha estado libre de críticas. Así, para los partidarios de centro izquierda del modelo social anglosajón, este movimiento reproduciría la ideología de los promotores del desarrollo capitalista, por lo que naturalizaría el conjunto de prácticas que oprimen no solo a las PCD sino también a otros grupos sociales entre los que se pueden mencionar las mujeres, minorías étnicas, homosexuales y personas mayores. Asimismo, desde esta crítica se ha señalado que el concepto de vida independiente resulta conceptualmente impreciso en tanto todos los humanos son por definición seres “sociales” y que todos los seres humanos, independientemente del grado y naturaleza de su discapacidad, son interdependientes (Palacios, 2008: 119).

Más allá de estos cuestionamientos, cabe señalar que muchos de los elementos del “movimiento de vida independiente” sirvieron de inspiración al modelo social en tanto la crítica a la medicalización e institucionalización permitió cuestionar los modos en que los Estados reafirmaron el modelo médico y rehabilitador sobre las PCD; y la defensa de los derechos civiles se constituyó en uno de los gérmenes que inspiraría el pasaje del modelo social al paradigma de los derechos humanos décadas más tarde, tema que abordaremos posteriormente. Asimismo, este movimiento inspiraría otros desarrollos particulares en países como España, donde se harían planteamientos novedosos sobre la discapacidad como su giro teórico a la “diversidad funcional”, con una marcada defensa a la diversidad corporal desde fundamentos bioéticos, y los postulados de la “filosofía de vida independiente” (Palacios y Romañach, 2006: 60).

Así y todo, tomamos en este trabajo como punto de partida el modelo social anglosajón, sin dejar de realizar una vigilancia epistemológica sobre el mismo. Al respecto, éste ha recibido diferentes críticas durante los últimos veinte años, las que no podremos explicar a profundidad en tanto escapan a los objetivos de este trabajo. Pero que resultan importantes de reseñar, no solo para mostrar sus límites, sino también nuevas perspectivas teóricas a partir de la superación de los mismos (Ferrante, 2014).

La existencia de un determinismo biológico sobre la deficiencia: esto olvida que las percepciones y acciones sobre el cuerpo también son construcciones sociales; recuperar la dimensión social de la deficiencia, no solo rompe con la oposición entre deficiencia y discapacidad, sino que permite observar la gestión política sobre las corporalidades.

La invisibilización de la experiencia de la deficiencia: las PCD viven a diario una exclusión en la interacción con otras corporalidades sin deficiencias; sumergirse en ella también posibilita conocer otros modos en los que se ejerce la dominación a nivel subjetivo e intersubjetivo.

La concepción de la opresión como un fenómeno mecanicista: la dominación no es automática, no se ejerce de la misma manera sobre todas las PCD, depende de las condiciones sociales que la constituyen; esto posibilita observar diferentes modos de dominación y también otros modos de resistencia.

3.1. Del modelo social al paradigma de los Derechos Humanos

El modelo social de la discapacidad, construido, defendido y apoyado políticamente por las organizaciones de las PCD, dio origen al paradigma de Derechos Humanos. Este último ha inspirado “el surgimiento de documentos internacionales que, ante la persistencia de situaciones de discriminación y trato injusto hacia las PCD, buscan promover su respeto” (ONU, 2006, en Ferrante, 2015: 153). A partir de este paradigma y tras muchas décadas de lucha política, el 13 de diciembre de 2006, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas firma uno de los documentos más relevantes para la reivindicación de los Derechos Humanos del colectivo: La CDPD.

Desde este instrumento legal, y en coincidencia con el modelo social, la discapacidad es comprendida como el resultado de la interacción entre una persona con cierta deficiencia y las barreras sociales que impiden la participación en igualdad de condiciones con las demás (ONU, 2006). Es por ello que hablamos de “Personas con Discapacidad” debido a que se busca poner en primer lugar el carácter de sujeto de derecho (persona) y la discapacidad como una condición externa (con discapacidad).

En términos generales, a partir de este instrumento los Estados firmantes se comprometen a “promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las PCD, y promover el respeto de su dignidad inherente” (ONU, 2006: 4). Así, estos deben garantizar el acceso de las PCD a la educación, al trabajo, a la salud, a la justicia, a la información, a los espacios físicos, a la movilidad, entre otros; respetando la dignidad, libertad, autonomía, igualdad de oportunidades, y la no-discriminación.

Entre los principios declarados en la Convención, interesa poner el acento en la accesibilidad universal y diseño universal, en tanto se conforman en los elementos imprescindibles para crear entornos socio-técnicos libres de barreras. Al respecto, advertimos que la accesibilidad universal es la cualidad o característica que tiene que tener un entorno, producto o servicio para ser utilizado por cualquier persona, incluyendo a las que tienen discapacidad, sin presentar ningún tipo de restricción, condicionamiento o limitación (INADI, 2012).

Por su parte, el diseño universal busca la creación de entornos y productos con un proceso planificado de elaboración para que sean utilizados por la mayor cantidad de personas sin distinción alguna, con características que deben tener para que sean más accesibles al valorar la diversidad y la inclusión (Delgado Vargas, 2017: 4; Urroz, 2015: 39-40).

De forma más precisa, la Convención garantiza el acceso a las TD y establece la necesidad de un diseño y desarrollo apropiado de las mismas, mediante los siguientes incisos en su Artículo 9:

- g) Promover el acceso de las PCD a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet; h) Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.

Además de la normativa antes señalada, es necesario aclarar que en el campo de las TD aplicadas a la web existen las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web, normas WCAG por sus siglas en inglés. Estas buscan garantizar un acceso universal a la web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica, y capacidades de los usuarios. De esta forma, esto no hace referencia solo a los usuarios con discapacidad, sino que también se dirige a resolver cualquier problema que impida el acceso a los contenidos de la web por parte de cualquier usuario (Fernández Díaz, Jambrino Maldonado, 2019: 47).

Ahora bien, es innegable que la Convención se constituye en una herramienta fundamental en la lucha por la reivindicación de los Derechos Humanos de las PCD. No obstante, y como señala Carolina Ferrante (2015: 154), tras una extensa revisión bibliográfica, muestra que:

Muchos autores han señalado la distancia entre la “posición asumida [por la Convención] y la efectiva implementación” (Courtis, 2009: 412; Acuña y Goñi, 2010; Vite Pérez, 2012; Pantano, 2009), la inconsistencia entre la Convención y las leyes vigentes sobre discapacidad a nivel nacional (Joly, 2008; Brogna, 2012; Ferrante, 2013), la necesidad de trasladar el debate de la razón jurídica a la ética (Skliar, 2010; Pantano, 2009; Arteaga y Dyjak, 2006), la vigencia de los esquemas de percepción del pasado en el presente (Brogna, 2009, 2012; Ferrante, 2012) y la proliferación de dispositivos de inclusión excluyente y nuevas formas de vulnerabilidad (Almeida, 2009; Vite Pérez, 2012).

Todo esto se traduce en una exclusión latente que viven las PCD en lo cotidiano y que se manifiesta en la imposibilidad de acceder a una educación inclusiva, a un empleo, a llevar adelante un proyecto de vida con autonomía, lo que lleva a su vez a experimentar una marcada precarización socio-económica.

3.2. El valor de la Educación Inclusiva para las PCD

Resulta importante señalar que el acceso a la educación de las PCD, históricamente vulnerado en las sociedades occidentales por la existencia de procesos de exclusión y segregación de la escuela común, constituye, junto a un derecho humano básico, un capital clave en las posibilidades futuras de inclusión en el mundo del empleo, ámbito por el cual también este sector de la población ha sido fuertemente rezagado y caracterizado por mayores niveles de desempleo crónico, inactividad e informalidad respecto a las personas sin discapacidad. Esta situación propicia que las PCD presenten más dependencia, mayores niveles de pobreza y una calidad de vida más deteriorada que el resto de la población (OMS, 2011). Es por esto, que las tendencias actuales, buscan propiciar la educación inclusiva, para revertir círculos viciosos y excluyentes. Entenderemos aquí a esta última como un modelo de prácticas y saberes que busca garantizar el derecho a la educación de los grupos excluidos del sistema escolar, de la escuela común o segregados en instituciones “especiales”, y que tiene como objetivo una educación común para todos/as. Se presupone que “la educación inclusiva tiene por objeto eliminar la exclusión social que es una consecuencia de las actitudes y respuestas a la diversidad de raza, clase social, origen étnico, religión, género y capacidades” (Vitello y Mithaug, 1998, en Ainscow y Miles, 2008: 18). En este sentido, se considera a la educación inclusiva no como un fin en sí misma, “sino un medio para alcanzar un fin, el del establecimiento de una sociedad inclusiva” (Cobeñas, 2014).

La Convención en su artículo 24 recupera este derecho y establece que los Estados que suscriban a la misma se comprometen a garantizar que las PCD no queden excluidas del sistema general de educación por motivos de discapacidad. Esto implica que los niños y jóvenes con discapacidad tienen derecho a una primaria y secundaria inclusiva, de calidad y gratuita, en igualdad de condiciones con las demás, en la comunidad en que vivan; que se realicen ajustes razonables en función de las necesidades individuales; se faciliten medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomenten al máximo el desarrollo académico y social; y que se brindará a las PCD la posibilidad de aprender habilidades para la vida y desarrollo social, a fin de propiciar su participación plena y en igualdad de condiciones en la educación y como miembros de la comunidad (ONU, 2006: 19).

Sin embargo, pese al reconocimiento formal, en las prácticas las políticas educativas no contemplan a las PCD o las mismas no se hacen cumplir de forma efectiva, lo que conlleva a que los niños y jóvenes con discapacidad tengan menos probabilidades que sus homólogos sin discapacidad de ingresar y permanecer en la escuela. De hecho, la posibilidad de implementación de este derecho ha sido señalada como uno de los derechos más difíciles de concretar a nivel global por Naciones Unidas (Palacios, 2017).

En el caso local, “el Estado Argentino incumple su obligación internacional de garantizar el derecho de las PCD a una educación inclusiva asentados en los principios generales de la CDPD” (Ferrante, 2017). Si bien la Ley Nacional N° 26.206 de Educación Nacional del 2006 y la reciente normativa del Consejo Federal de Educación (Res. 311/2016) trae avances en la regulación de la trayectoria educativa de las PCD al poner al nivel secundario como obligatorio y al brindar garantías para la certificación del nivel, respectivamente; estas no se encuentran plenamente armonizadas con los postulados de la CDPD”, puesto que establecen que las jurisdicciones provinciales deben garantizar el funcionamiento de la modalidad especial, un sistema paralelo, excluyente y estigmatizador para las PCD. Así, estas normas son la expresión de un paradigma segregador y su vigencia es incompatible con la obligación de los Estados de garantizar el derecho a la educación inclusiva (Faica et al, 2018: 22).

Así pues, esta investigación hará foco en el nivel de la educación secundaria, no solo debido a las transformaciones normativas ya indicadas, sino que además en este espacio se han visibilizado situaciones de exclusión entre las que

podemos señalar: la negativa de las instituciones educativas a recibir a estudiantes con discapacidad alegando falta de preparación en las instalaciones y/o formación en la temática de la discapacidad, o a entregar el título de aprobación del nivel secundario, afirmando que el estudiante transitó por la institución pero no adquirió el conocimiento establecido por el currículo (Cobeñas, 2015). Asimismo, la experiencia escolar para las PCD, y sobre todo para jóvenes mujeres, resulta discapacitante, opresiva y deshumanizante, y que esto es particularmente doloroso en aquellas situaciones en que les son negadas formas de comunicación acorde a sus posibilidades. Incluso, en aquellas prácticas denominadas como inclusivas por el sistema educativo se dan múltiples situaciones en que los y las alumnos/as con discapacidad sufren tratos violentos, subalternizantes, inferiorizantes y discapacitantes (Cobeñas, 2016: 217-218).

Cabe señalar que los antecedentes aquí indicados hicieron foco en las instituciones educativas de la región central del país, puntualmente en la provincia de Buenos Aires. En cuanto a nuestra región de interés, solo hemos podido hallar una investigación en curso realizada por Natalia Barrozo (2018). Al respecto, esta se propone indagar en las trayectorias educativas de Estudiantes con discapacidad en el nivel secundario de la provincia de Salta. La misma se encuentra en desarrollo y no posee conclusiones definitivas, pero sí una profundización teórica relevante y una aproximación empírica. Esto nos brinda herramientas teóricas para realizar una breve cartografía del contexto educativo por el que transitan los estudiantes con discapacidad y nos ofrece como camino empírico posible indagar en las prácticas de los Centros de Educación Integral para jóvenes con discapacidad de la provincia de Salta. No obstante, consideramos conveniente profundizar en estos aspectos en trabajos posteriores.

4. Los aportes de las TD en los espacios educativos para las PCD

Tomamos como punto de partida reconocer la complejidad en la relación entre educación y tecnología. Es decir, que la misma involucra diversos factores por lo que la inclusión de las TD en el aula posee diversos obstáculos que van más allá del acceso artefactual y de las infraestructuras de conexión (Coll, 2009: 117).

De esta forma, para desplegar las potencialidades de transformación de estas tecnologías se requiere un análisis y reflexión en torno a su orientación pedagógica y su contexto de uso. Es decir, qué se quiere enseñar, con qué tipo

de herramienta y cuáles son las condiciones sociales y culturales que rodean ese acto educativo. Con este posicionamiento buscamos evitar caer tanto en un determinismo tecnológico como en uno pedagógico, por el cual con solo transformar la perspectiva pedagógica sobre las tecnologías –de prácticas con fundamentos tradicionales a constructivistas- se mejorará la educación por medio de estas.

En primer lugar, las TD pueden tomar el papel de herramientas psicológicas susceptibles de mediar los procesos inter e intra-psicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje. En segundo lugar, transformarse en mediadoras dentro del triángulo interactivo compuesto por los estudiantes, los profesores y los contenidos, contribuyendo a conformar el contexto de actividad en el que tienen lugar estas relaciones.

Cabe señalar que la potencialidad mediadora de las TD se hace presente cuando son utilizadas por alumnos y profesores para planificar, regular y orientar las actividades propias y ajenas, introduciendo modificaciones importantes en los procesos intra e inter-psicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje (Coll, 2009: 120).

Son las características de estas tecnologías las que posibilitan la ubicuidad del aprendizaje, la interactividad entre estudiantes, contenidos y docentes, los materiales didácticos hipermediales, los entornos personales de aprendizaje, las comunidades de práctica y aprendizaje, espacios de afinidades, entre otros. Todos ellos espacios educativos con otros modos de organización pedagógica, con otros roles y formas de ser docente y estudiante, con otras nociones de cultura y formas de producir y compartir el conocimiento, que poseen diferencias marcadas con las formas tradicionales del espacio escolar y los modos en que se estructuran las actividades educativas (Dussel y Quevedo, 2011: 32).

Ahora bien, ¿cómo pueden aportar estas tecnologías a los procesos de educación inclusiva de las PCD? Para responder esta pregunta expondremos una taxonomía basada en las formas en que favorecen la accesibilidad en tres dimensiones: comunicacional, física y a los artefactos culturales. Esta división no se estructura en espacios estancos, sino más bien dinámicos que interactúan y se retroalimentan mutuamente. Asimismo, con esto pretendemos alejarnos de aquellas formas de clasificar a estas tecnologías por el tipo de supuesta “deficiencia” que atenderían; lo cual desde la perspectiva epistemológica de la

discapacidad en la que nos posicionamos volvería a reafirmar el efecto normalizador y compensador del modelo médico. Así, buscamos poner el acento en como favorecen la accesibilidad, uno de los principios de la CDPCD, en los espacios educativos. Es importante también mencionar que estos aportes a la accesibilidad no son solo aprovechables por las PCD sino también por diversos colectivos sociales que históricamente han sido marginados de los espacios educativos.

4.1. Accesibilidad comunicacional

En primer lugar, la característica de mediación y de intercambio y traducción semiótica de estas tecnologías aporta al ejercicio de otros modos de comunicación que exceden los límites planteados por el uso exclusivo del lenguaje oral, constituido por signos sonoros de la voz humana, o el escrito y/o visual, basados en la representación de signos gráficos y las imágenes analógicas; modos que aún tienen un papel preponderante en las aulas. Así, este grupo social ha sido excluido históricamente de participar en estos sistemas culturales, debido a que la diversidad visual, auditiva o cognitiva no ha sido tenida en cuenta para la comunicación en el aula.

Cabe destacar que la comunicación resulta imprescindible para las actividades educativas en tanto los procesos de enseñanza y aprendizaje son un tipo específico de procesos comunicativos que solicitan a los participantes la elaboración, el entendimiento y la comprensión de mensajes, los cuales se construyen por medio del lenguaje. Este último, se constituye en el vehículo predominante por el cual se transmite información y conocimiento, se piensa y se aprende la realidad, se construyen consensos y significados comunes, se median los conflictos, es decir, es una acción social. Así pues, la actividad educativa es una acción en donde el entendimiento lingüístico interviene como un principal elemento para la estructuración de las interacciones y solo puede lograr su finalidad primordial si se le entiende y se desarrolla como una acción comunicativa, es decir, como una acción social mediada por el lenguaje orientada al entendimiento (Banderas Martínez, 2014: 57).

Las TD pueden aportar a estos procesos por medio de favorecer otros modos de comunicación. Así, con ellas es posible construir o brindar soporte a sistemas de comunicación aumentativa y/o alternativa. Esta comunicación se define como “el conjunto estructurado de códigos (verbales y no verbales), expresados a través de canales no vocales (gestos, signos, símbolos gráficos),

necesitados o no de soporte físico, los cuales mediante procesos específicos de instrucción, sirven para llevar a cabo actos de comunicación (funcional, espontánea y generalizable) por sí solos o en conjunción con códigos vocales, o como apoyo parcial de los mismos” (Sánchez Montoya, 2016: 14).

En un plano de aplicación, por medio de un software puede configurarse un tablero interactivo de comunicación en el que se pueden introducir pictogramas estandarizados, imágenes y símbolos. La combinación y estructuración dinámica de estos signos visuales en la pantalla le permiten al estudiante y al docente construir y recibir mensajes, y de esta forma, derribar las barreras que presenta el uso exclusivo del lenguaje oral para las PCD.

Por su parte, existen programas que posibilitan la accesibilidad comunicacional cuando las limitaciones están dadas por el uso exclusivo del lenguaje visual o el lenguaje escrito dentro de un entorno digital. Estos, denominados “lectores de pantalla”, realizan una interpretación de los diferentes elementos visuales de la interfaz gráfica de los sistemas operativos, para luego transmitirla mediante síntesis de voz o línea Braille al usuario. Es decir, la aplicación interpreta de forma sonora o táctil los íconos, botones y textos de una pantalla, lo que implica que un usuario con discapacidad visual pueda manejar una PC de forma autónoma sin la necesidad de un entorno gráfico (Soto y Lacuadra, 2017: 6; Labrada-Martínez, 2011).

En el caso de que la barrera esté constituida por el lenguaje escrito de forma analógica, por ejemplo un libro de papel, es posible utilizar los reconocedores ópticos de caracteres, llamados OCR por sus siglas en inglés, los cuales permiten transformar los caracteres analógicos a digitales. De esta forma, una vez hecha esta conversión a texto digital, pueden emplearse los lectores de pantalla ya mencionados para leer el texto en la computadora. También es posible transformar dicho texto en una pista sonora con voz, mediante un software de texto a voz, o sistema TTS por sus siglas en inglés, para ser escuchado en otros dispositivos digitales.

4.2. Accesibilidad física

Ahora bien, y en cuanto a esta dimensión, estas tecnologías aportan en la medida en que pueden acortar las distancias espaciales o las barreras que plantean, paradójicamente, el hardware de los dispositivos digitales. Esto último se debe a que la mayoría de los periféricos de entrada (teclado, ratón o pantalla

táctil) exigen a los usuarios la movilidad y la motricidad fina de las manos, lo cual excluye a quienes corporalmente escapan de la “normalidad”.

En cuanto a lo primero, y relacionado estrechamente con lo anterior, señalamos aquí a la generación de entornos comunicativos que abren nuevas posibilidades de participación y socialización de los estudiantes con discapacidad dentro del proceso educativo, que extienden el espacio de aprendizaje por fuera del aula y reducen los desplazamientos físicos. Hacemos referencia, puntualmente, a las video conferencias para la explicación de contenidos, los debates a través de los foros, el correo electrónico como herramienta de comunicación en las tutorías, el chat como medio de socialización con el resto de compañeros, los mensajes de texto para comunicaciones puntuales o las redes sociales (Vázquez Cano, 2012: 75).

Respecto a las barreras que presenta el hardware estandarizado, existen un conjunto de aplicaciones y periféricos específicos que posibilitan el uso de estas tecnologías por parte de usuarios con discapacidad motriz.

En primer lugar, se destacan aquí los “reconocedores de voz” que posibilitan el uso del ordenador por medio de instrucciones vocales. Con este tipo de software el usuario, al expresar de forma oral un grupo de comandos, puede ejecutar un programa, navegar por internet, escribir un texto mediante el dictado, entre otras tareas.

En segundo lugar, encontramos a los “emuladores de ratón”, una combinación de software y hardware, que permiten controlar el puntero por medio de otras partes del cuerpo. Dentro de este grupo, se encuentran los joystick que permiten realizar operaciones con las palmas de las manos, las interfaces oculares que se sirven exclusivamente de los movimientos de los ojos, las binchas que se alimentan de los movimientos del rostro y la cabeza, o inclusive, sorbetes que reciben instrucciones de los movimientos de la boca y la lengua (Mejía Díaz, 2018).

En tercer lugar, podemos señalar a los teclados virtuales, que en combinación con los sistemas anteriores, posibilitan realizar las operaciones asociadas al teclado mediante el puntero y cuyo manejo está sujeto a su visualización en la pantalla.

4.3. Accesibilidad a los artefactos culturales

Los artefactos culturales son piezas básicas del engranaje del ser humano con el mundo físico y de las personas entre sí. Un rasgo esencial es su apertura o bifrontalidad: son al mismo tiempo materiales e ideales (es decir, conceptuales o simbólicos), es decir, tienen una base tangible pero a la vez son intangibles, porque funcionan creando y adquiriendo significaciones (Martos, y Martos García, 2014: 122).

De esta manera, dichos artefactos no son sólo objetos estáticos. En sí mismos están histórica y culturalmente situados, cargando saberes, posibilidades y distintos lenguajes para pensar y actuar.

Constituyen "andamios" (sostén o puntos de apoyo) para el aprendizaje, en el pensamiento y en la acción. Algunos de ellos, como los libros, los videos y las herramientas informáticas, presentan distintos lenguajes y formas de representación, ampliando la comprensión cultural y las habilidades cognitivas (Perkins, 1986, en Davini, 2008: 35).

Es necesario aclarar que bajo esta propuesta teórica las TD pueden convertirse en soporte a un artefacto cultural o darle acceso, pero no todas las TD serían artefactos culturales. Ponemos como ejemplo a un microtransistor que podría procesar, transportar o reproducir o representar un lenguaje multimedia, pero bajo la ausencia de esta tarea se convertiría en una pieza de silicio, lo que no invalida que su creación sea un producto social.

Así, en esta dimensión, no solo se pueden señalar los casos de la digitalización de textos, que ya hemos revisado en el apartado de la accesibilidad comunicacional, y que sin lugar a dudas podría también incluirse aquí. Más bien nos interesa señalar otros artefactos que sirven de apoyo al aprendizaje y que tienen su existencia en un entorno digital. En este sentido, podemos reseñar los aportes de los materiales didácticos hipermediales, la realidad aumentada, los entornos virtuales de aprendizaje, por mencionar algunas posibilidades.

Un material didáctico hipermedial (MDH) es un objeto de aprendizaje que responde a una secuencia y a los objetivos pedagógicos previstos para enseñar un contenido a un destinatario. La finalidad de estos últimos no es solo transmitir una información a cierto tipo de público utilizando las propiedades del lenguaje multimedia sino que el lector/usuario aprenda y comprenda las

temáticas trabajadas en él (Landau, 2006 en Landau, 2013). Lo didáctico estará constituido mediante las siguientes funciones: ser organizador teórico de la información, constituirse en una herramienta de diseño y poseer una estructura completa (Lamarca Lapuente, 2008 en Landau, 2009). Estos hipermedia didácticos, además de desplegarse en internet, tienen como características ofrecer una estructura compleja que se presenta como abierta e incompleta, lo que permite articular elementos dentro y fuera del propio material didáctico. También poseen una cantidad importante de conexiones subjetivas, es decir, enlaces cuya relación no es explícita y requiere ser repuesta por el lector, acompañadas de huellas de lectura que funcionan como orientadoras para los estudiantes (Landow, 2009).

A partir de las características de estos objetos, y a diferencia de otros objetos de aprendizaje, es posible: brindar al estudiante con discapacidad un entorno para realizar su propio recorrido respetando su ritmo de aprendizaje; realizar ajustes o ampliaciones del contenido para hacerlo más comprensible mediante el potencial del hipermedia; intercambiar o mezclar el lenguaje utilizado para ofrecer mayor inteligibilidad; por mencionar algunos aspectos relevantes.

Si bien los MDH se expresan generalmente en una pantalla, es posible trasladar muchas de sus propiedades al aula mediante la realidad aumentada. A grandes rasgos, esta consiste en enlazar información hipermedia a los entornos reales mediante tecnología digital. En el ámbito educativo, implica tener la posibilidad de añadir información extra al proceso de aprendizaje, lo que se traduce en poder agregar videos, audio, animaciones, modelos tridimensionales y diferentes contenidos digitales durante el dictado de clases en el aula.

Para Cabezas (2016: 30) el uso de la realidad aumentada puede mejorar la eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje y a ayudar a la inclusión en el marco educativo, ya que es una tecnología que tiene la habilidad de proveer la información correcta que se requiere en un punto temporal particular de este proceso de aprendizaje. Esto ofrece al estudiante con discapacidad no solo mayor información sino también un mayor control de su proceso de aprendizaje, lo que resulta fundamental en un proceso de educación inclusiva.

Por último, reseñaremos aquí a los Entornos Personales de Aprendizaje, o PLE por sus siglas en inglés (Personal Learning Environment); los cuales pueden aportar también a ese mayor control del aprendizaje. Al respecto, un PLE se constituye en un entramado de herramientas, fuentes de información,

conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender en la red. En este sentido, incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como las personas que le sirven de referencia, las conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros que a la larga pueden resultarle de interés; y, por supuesto, los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción.

Entonces, podemos afirmar que un PLE se estructura en torno a aquellas herramientas que nos permiten tres procesos cognitivos básicos: leer (en el sentido más amplio de la palabra), reflexionar y compartir. Por todo esto, incluiríamos en nuestro PLE básico esencialmente tres tipos de elementos:

a. herramientas y estrategias de lectura: las fuentes de información a las que accedo que me ofrecen dicha información en forma de objeto o artefacto;

b. herramientas y estrategias de reflexión: los entornos o servicios en los que puedo transformar la información (sitios donde escribo, comento, analizo, recreo, publico);

c. herramientas y estrategias de relación: entornos donde me relaciono con otras personas de/con las que aprendo.

En término de posibilidades, por medio de la construcción de un PLE un estudiante con discapacidad puede buscar información expresada en diferentes sistemas semióticos acorde a su interés, saltando de este modo las barreras a la comunicación; crear sitios y materiales multimedia para compartir su conocimiento y experticia; intercambiar con otros estudiantes experiencias de aprendizaje significativas y conocimientos para solucionar problemas o resolver inquietudes, por mencionar algunas de ellas.

4.4. Las TD como barreras a la enseñanza y al aprendizaje

Dicho todo esto, resulta importante tener en cuenta que estas posibilidades ya descritas en estas tres dimensiones de accesibilidad (comunicacional, física y pedagógica) pueden ser limitadas u obstaculizadas si la interfaz o equipamiento no es diseñado bajo principios de accesibilidad o diseño universal (Luque Parra

y Rodríguez Infante, 2009). Partiendo de un equipamiento estándar, tanto en ordenador de sobremesa como en portátil, pueden identificarse algunas barreras dependiendo del tipo de discapacidad.

a. Discapacidad visual: preponderancia del entorno visual, carencia de sistemas de amplificación del entorno gráfico, lectura de pantalla o sistemas táctiles.

b. Discapacidad motriz: sistemas de entrada e interacción que requieren motricidad fina, baja disponibilidad de hardware de apoyo.

c. Discapacidad auditiva: entornos con preponderancia del sistema de lenguaje escrito, desarrollados sin lengua de señas, videos con subtítulos o indicaciones icónicas visuales.

d. Discapacidad intelectual: entornos complejos o que implican actividades cognitivas de nivel abstracto. Carencia de alternativas de uso simplificado o de fácil comprensión.

Más allá de estas limitaciones o barreras, existe un consenso generalizado en afirmar que las TD ofrecen gran versatilidad para la atención a la diversidad. Así, puede destacarse el papel importante que juegan en favorecer la estimulación y atención a sus necesidades en: la ampliación de las oportunidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la facilitación del aprendizaje lectoescritor; la comunicación y el lenguaje; el aumento de la autoestima y la motivación y de la inclusión social, entre otros (Silva Sandez y Rodríguez Miranda, 2018).

Es por todo lo explicado en este apartado que consideramos pertinente indagar en trabajos posteriores sobre los modos de intervención del Estado para favorecer el acceso a estas tecnologías. Lo que implica profundizar en las políticas públicas orientadas a la inclusión digital de las PCD en los espacios educativos del país y de la región NOA.

Conclusiones

El trayecto realizado hasta aquí permite observar los diferentes elementos teóricos que estructuran el objeto de estudio propuesto como así también dar cuenta de diversos hallazgos en relación al mismo.

Primeramente, podemos destacar las particularidades de la brecha digital que experimentan las PCD, donde no solo interactúan los elementos que componen la brecha digital de la población en general (factores económicos, culturales, educativos y demográficos), sino que también intervienen otros provenientes de las barreras sociales que constituyen y profundizan la discapacidad. Es decir, que en la brecha de las PCD tendrían protagonismo tanto esas formas de exclusión construidas por la sociedad propias de la discapacidad (un limitado acceso a la educación, a la cultura, al trabajo, precarización económica, etc.) como así también, y al observar el aspecto tecnológico, la escasez y o ausencia de TD desarrolladas bajo criterios de accesibilidad y diseño universal. Asimismo, hay que subrayar que la falta de acceso a las TD, las cuales tienen un papel central en los procesos de producción en el capitalismo cognitivo, se vincularía con las mencionadas situaciones de exclusión, favoreciendo su profundización.

En segundo lugar, es preciso señalar el disminuido número de antecedentes o estadísticas que indagan en la brecha digital de la población general o con discapacidad en el NOA. En el caso de la primera, y desde la última estadística disponible elaborada por el Estado Argentino (2018) se advierten los índices más bajos del país en el acceso y uso de TD (computadora, internet y celular), en comparación a la media nacional y al resto de las regiones. Sin embargo, se advierte como excepción la tasa de acceso a internet en los hogares, la cual sería la más alta en todo el país.

Por su parte, en los antecedentes específicos de la población con discapacidad, los informes elaborados por las ONG que nuclean a las PCD en la Argentina no ofrecen estadísticas específicas sobre la brecha digital. No obstante, afirman que en el caso de los sitios webs del Estado Argentino no se respetan las normas de Accesibilidad Web, lo que limitaría el acceso a los contenidos estatales en internet. Asimismo, otro informe presentado por la UNESCO afirma que la brecha digital de las PCD se encuentra extendida por toda América Latina y debe ser atendida de forma apremiante puesto que limita la inclusión de este grupo social en diversas esferas sociales. En términos estadísticos, esta se manifestaría en la región latinoamericana con una diferencia de 6 a 30 puntos porcentuales en los índices de acceso a las TD, en relación a la población sin discapacidad. Por último, el Estado Argentino expone en otro informe la puesta en marcha de diversas políticas públicas que buscarían atender la problemática, incluyendo algunas en espacios educativos. Pero no

ofrece estadísticas de diagnóstico, solo una enumeración sucinta de las acciones realizadas. Es por ello que consideramos crucial realizar una indagación más profunda en el campo de las políticas públicas en trabajos posteriores. Esto a los fines de conocer con mayor profundidad cuales fueron las medidas que se tomaron desde el Estado para reducirla.

Por su parte, hemos recorrido las diferentes concepciones en torno a la discapacidad y la importancia del modelo social para su comprensión, lo que nos permite concebir a la misma como una categoría social y política. Con ello podemos argumentar que las causas de la discapacidad no estarían en el cuerpo de las PCD, sino en un amplio universo de barreras que construye la sociedad y que impiden su plena participación. Luego, observamos el camino de este modelo hacia el paradigma de los derechos humanos mediante la Convención, lo que sitúa al acceso a las TD por parte del colectivo como un derecho fundamental para la inclusión social, donde la “Accesibilidad” y el “Diseño universal” se constituyen en criterios fundamentales para su concreción. Asimismo, y en este marco de entendimiento, la educación para las personas con discapacidad se constituye también en un derecho primordial, en la medida en que favorece el acceso a otros derechos como el trabajo, la cultura y la formación ciudadana. No obstante, el mismo no es garantizado plenamente por el Estado Argentino, y la única investigación que analiza el cumplimiento de este derecho en la región del NOA está en proceso.

Otro aspecto relevante en el que profundizamos fue en las potencialidades de las TD para la educación inclusiva. En este sentido, por sus características contribuyen a la accesibilidad en la comunicación y a los artefactos culturales, permiten superar barreras físicas y cognitivas, y con ello, sirven de apoyo a la participación de los estudiantes con discapacidad en los procesos de aprendizaje. No obstante, estas potencialidades se verán limitadas si las mismas no cuentan con los criterios de accesibilidad y diseño universal, y de un enfoque pedagógico que favorezca la inclusión de los estudiantes con discapacidad.

Finalmente, esperamos con este trabajo haber dejado clarificados los cimientos teóricos de esta investigación para cuestionar modelos excluyentes de la discapacidad, que reducen las causas de su existencia a una maldición, enfermedad o tragedia personal vivida o “sufrida” de forma individual, y que niegan sistemáticamente las causas sociales de la misma. Asimismo, haber alejado el canto de sirenas del determinismo tecnológico que, a nivel general,

conciben a las tecnologías como artefactos neutrales, invisibilizando su dimensión social; y que en la educación, busca persuadirnos de pensar que la sola presencia de toda novedad tecnológica, con entrañas de silicio y rostro luminoso, mejorará la enseñanza y el aprendizaje, olvidando el papel crucial de la reflexión pedagógica. Así, las TD son un recurso valioso para los procesos de educación inclusiva de las PCD, pero serán instrumentos inertes si no se conocen las barreras sociales que limitan su utilización en los entornos educativos de la educación formal, o si esta última no se encuadra en un modelo de educación inclusiva y de derechos humanos, donde todas las personas, por su solo carácter de persona, tienen el derecho a la educación.

Referencias

- Adell Segura, J. y Castañeda Quintero, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. y Fiorucci, M. (Eds.). *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi.
- Ainscow, M. y Miles, S. (2008). Por una educación para todos que sea inclusiva: ¿Hacia dónde vamos ahora? *Perspectivas*, 38 (1), 17-44. Recuperado de: <https://sid.usal.es/articulos/discapacidad/14013/8-2-6/por-una-educacion-para-todos-que-sea-inclusiva-hacia-donde-vamos-ahora.aspx>
- Banderas Martínez, C. (2014). Los procesos comunicativos en el aula. Una reflexión desde la pragmática. *Sincronía*, (66), 54-60. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5138/513851572003.pdf>
- Barrozo, N. (2018). Educación secundaria y Discapacidad: entre la obligatoriedad, igualdad e inclusión. *Revista RUEDES*, (8), 32-47. Recuperado de: <http://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/ruedes/article/view/1658>
- Cabezas, S. (2016). Entornos aumentados de aprendizaje. En XI y XII Jornadas de cooperación educativa con Iberoamérica sobre educación especial e inclusión educativa. París: Unesco. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246790>
- Cañón Rodríguez, R., Grande de Prado, M. y Cantón Mayo, I. (2016). Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal. *Tendencias Pedagógicas*, (28), 116-132. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/4208>

- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. México: Siglo XXI Editores.
- Castorina, J. A. (2016). El significado del marco epistémico en la teoría de las representaciones sociales. En *Cultura y Representaciones Sociales*, 11 (21), México, Sep. 2016. DOI: <http://www.scielo.org.mx/pdf/crs/v11n21/2007-8110-crs-11-21-00079.pdf>
- Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En Carneiro, R., Toscano J.C. y Díaz T. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas 2021*. España: Fundación Santillana.
- Cobeñas, P. (2015). *Buenas prácticas inclusivas en la educación de personas con discapacidad en la provincia de Buenos Aires y desafíos pendientes*. Buenos Aires: Asociación por los Derechos Civiles.
- _____. (2016). *Jóvenes mujeres con discapacidad en escuelas públicas de la provincia de Buenos Aires: problematizando los procesos de inclusión y exclusión educativa*. Tesis de posgrado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Recuperado de: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1213/te.1213.pdf>
- Dussel, I. y Quebedo, L. (2010). *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Buenos Aires: Santillana.
- Federación Argentina de instituciones de ciegos y ambliopes de Argentina, FAICA; Red por los Derechos de las Personas con discapacidad, REDI; Mesa de Trabajo en Discapacidad y DD.HH. de Cordoba, Observatorio en Salud Mental y DD.HH. de Cordoba (2018). *Informe Alterno sobre la Situación de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Personas con Discapacidad, para el Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Cordoba. Recuperado de: <http://www.redi.org.ar/Documentos/Informes/Informe-Alterno-sobre-la-Situacion-de-los-Derechos-Economicos.pdf>
- Fernández Díaz, E., Jambrino Maldonado, M. y Iglesias Sanchez, P. (2019). Accesibilidad Web. La nueva era de las WCAG 2.1, la transición a las futuras WCAG 3.0. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 7 (2), 43-65. Recuperado de: <https://www.upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/4069>
- Ferrante, C. (2014). Usos, posibilidades y dificultades del modelo social de la discapacidad. *Revista Inclusiones*, 1 (3), 31-55. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/292145162_Usos_posibilidades_y_dificultades_del_modelo_social_de_la_discapacidad

- ____ (2015). Discapacidad y mendicidad en la era de la Convención: ¿Postal del pasado? *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 22 (68), 151-176. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352015000200151
- ____ (2017). “Luchamos contra aquellos que nos quieren quitar la dignidad de cualquier manera”: una entrevista a Emiliano Naranjo. *ONTEAIKEN, Boletín sobre Prácticas y Estudios de Acción Colectiva*, (23), 107-117. Recuperado de: <http://repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/1808>
- Ferreira, M., y Díaz Velasquez, E. (2009). Discapacidad, exclusión social y tecnologías de la información. *Política y sociedad*, 46 (1), 237-253. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/download/POSO0909130237A/0/0>
- Galperín, H. (2017). *Sociedad digital: Brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe*. Montevideo: UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262860>
- García Bilbao, A., y Rodríguez Porrero, C. (2000). Nuevas Tecnologías y personas con discapacidad. *Psychosocial Intervention*, 9 (3), 283-296. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1798/179818254002.pdf>
- García Vargas, A., Golovanevsky, L. y Chachagua, M. (2015). Usos y acceso a las TICs en Salta y Jujuy. VIII Seminario Regional (Cono Sur) ALAIC, “Políticas, actores y prácticas de la comunicación: encrucijadas de la investigación en América Latina”. 27 y 28 de agosto 2015. Córdoba, Argentina. Recuperado de: http://www.alaic2015.eci.unc.edu.ar/files/ALAIC/EJE6/alaic_-_6_-_45_2.pdf
- Gómez Navarro, D., Alvarado López, R., Martínez Domínguez M. y Díaz de Leon Castañeda, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6 (16), 49-64. Recuperado de: <http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias/article/view/62611>
- INADI (2012). *Documento Temático, Discapacidad y no discriminación*. Buenos Aires: Instituto Nacional Contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo (INADI). Recuperado de: https://cdn.educ.ar/repositorio/Download/file?file_id=96bf919e-2b72-446a-b325-fac6609db74c

- INDEC (2014). *Población con dificultad o limitación permanente*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censo. INDEC. Recuperado de: <https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c2010c.pdf>
- INDEC (2018). Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH Cuarto trimestre de 2018. Informes técnicos, 3 (86). Recuperado de: https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mautic_05_19CF6C49F37A.pdf
- Labrada-Martínez, E. (2011). Apropiación tecnológica en personas con discapacidad visual. *Reencuentro*, (62), 55-65. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/340/34021066007.pdf>
- Landau, M. (2009). El espacio como construcción semiótica. Análisis de materiales multimedia desde una perspectiva multimodal. En Pérez, S. e Imperatore, A. (comp.) *Comunicación y Educación en entornos virtuales de aprendizaje*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Landau, M. (2013). Las vicisitudes de los materiales educativos en formato digital. Sesión 2 del módulo Análisis de materiales digitales. En Diploma Superior en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT. FLACSO Argentina.
- Luque Parra, D. y Rodríguez Infante, G. (2009). Tecnología de la Información y Comunicación aplicada al alumnado con discapacidad: un acercamiento docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49 (3). Recuperado de: <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/4404>
- Martos, E. y Martos García, A. (2014). Artefactos culturales y alfabetización en la era digital. *Teoría Educativa*, (26), 119-135. Recuperado de: <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/11912>
- Mejía Díaz, B. (2018). Smart Head Band. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 10 (3). Recuperado de: <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct/article/view/525>
- OEA (2016). *Informe Nacional de cumplimiento de la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad (CIADDIS) y del Programa de Acción para el decenio de las Américas por los Derechos y la Dignidad de las personas con Discapacidad (PAD)* (341). Organización de los Estados Americanos. Recuperado de: <https://www.oas.org/es/sedi/ddse/paginas/documentos/ARGENTINA.pdf>

- Olarte Encabo, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas Laborales*, (138), 285-313. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6552396>
- Oliver, M. (1998). Una sociología de la discapacidad o una sociología discapacitada. En Barton, L. (Cord). *Discapacidad y sociedad*. Madrid: Morata.
- OMS (2011). *Informe Mundial sobre la discapacidad*. Malta: Organización Mundial de la Salud (OMS). Recuperado de: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
- ONU (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas (ONU). Recuperado de: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- ONU (2011). *Aplicación de la Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad. Informes iniciales presentados por los Estados parte de conformidad con el Artículo 35* (Nº 1; p. 106). Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Recuperado de: <https://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=4eef54912>
- ONU (2017). *Informe alternativo. Situación de las Personas con Discapacidad en Argentina 2013-2017*. (32). Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Recuperado de: <http://www.redi.org.ar/Documentos/Informes/Informe-alternativo-Argentina-2017/Informe-Alternativo-Argentina.pdf>
- Palacios, A. (2008). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Madrid: Cinda.
- ____ (2017). El modelo social de la discapacidad y su concepción como cuestión de Derechos Humanos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 8 (1), 14-18. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/78154>
- Palacios, A. y Románach, J. (2006). *El modelo de la diversidad. La Bioética y los Derechos Humanos como herramientas para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional*. Madrid: Diversitás Ediciones.
- Raja, D. (2016). Bridging the disability divide through digital technologies. Background Paper for the 2016 World Development Report: Digital Dividends. Nueva York, World Bank. Recuperado de: <http://pubdocs.worldbank.org/en/123481461249337484/WDR16-BP-Bridging-the-Disability-Divide-through-Digital-Technology-RAJA.pdf>
- Sánchez Montoya, R. (2016). Comunicación aumentativa y/o alternativa: metodología, computadoras y dispositivos móviles. En XI y XII Jornadas

- de cooperación educativa con Iberoamérica sobre educación especial e inclusión educativa. París: Unesco. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246790>
- Silva Sández, G. y Rodríguez Miranda, F. (2018). Una mirada hacia las TIC en la educación de las personas con discapacidad y con Trastorno del espectro autista: Análisis temático y bibliográfico. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7 (1), 43-65. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382214>
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media and Society*, 6 (3), 341-362. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444804042519>
- Soto, M. (2017). Una evaluación de accesibilidad web a sitios universitarios. *RevCom*, (5), 191-205. Recuperado de: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/revcom/article/view/4491>
- Soto, M., y Lacuadra, C. (2016). La comunicación más allá de la vista. Experiencia de un seminario sobre Accesibilidad Comunicacional. *Actas De Periodismo Y Comunicación*, 2 (1). Recuperado de: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/actas/article/view/4031>
- Thomas, H., Juarez, p. Y Picabea, F. (2015). *Cuadernillo N°1. ¿Qué son las tecnologías para la inclusión social?* Colección tecnología y desarrollo. Bernal: Red de tecnologías para la inclusión social y Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado de: https://issuu.com/redtisa/docs/cuadernillo_n1_online
- Urroz, G. (2015). La accesibilidad como herramienta de inclusión social. En *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: abordajes para la plena inclusión*. Buenos Aires: Copidis. Recuperado de: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/compilado_de_autores_0.pdf
- Van Dijk, J. (2017). Digital divide: impact of access. En Rössler, P., Hoffner A. y Van Zoonen L. (eds.). *The International Encyclopedia of Media Effects* (1-11), Chichester, UK: John Wiley y Sons.
- Vázquez Cano, E. (2012). Propuesta de un inventario de recursos tecnológicos para el tratamiento del alumnado con discapacidad en el espacio europeo de educación superior. *Tendencias Pedagógicas*, 20, 71-92. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2015>
- Victoria Maldonado, J. (2013). El Modelo Social de la Discapacidad: una cuestión de Derechos Humanos. *Boletín mexicano de derecho comparado, Nueva*

- Serie*, 45 (138), 1093-1109. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/RDUNED/article/viewFile/11716/11163>
- Zukerfeld, M. (2008). Capitalismo Cognitivo, trabajo informacional y un poco de música. *Nómadas*, (28), 52-66. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5508087.pdf>
- ____ (2012). *Capitalismo y conocimiento. Materialismo cognitivo, propiedad intelectual y capitalismo informacional*. Volumen I: El Materialismo Cognitivo y la Tipología de los Conocimientos. Tesis doctoral. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO-. Recuperado de: <https://flacso.org.ar/wp-content/uploads/2013/09/Zukerfeld-Mariano-Abstract-tesis-doctoral.pdf>
- ____ (2015). Las tecnologías en general, las digitales en particular. Vida, milagro y familia de la “Ley de Moore”. *Hipertextos: Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate*, 3 (4).

Aportes para el análisis de la rotación laboral tecno-informacional¹

Elizabeth Lopez Bidone²

Recibido: 13/08/2019; Aceptado: 30/09/2019.

Cómo citar: Lopez Bidone, E. (2020) Aportes para el análisis de la rotación laboral tecno-informacional. *Revista Hipertextos*, 8 (13), pp. 151-186. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e013>

Resumen

Este artículo tiene por finalidad analizar las relaciones de producción que se entablan dentro del sector informático y los sucesos vinculados con rotación laboral. En esa línea, pueden observarse especificidades propias de los agentes que se encuentran trabajando en la industria y características concretas en las relaciones de producción que se entablan en el mismo. Por ello, se analizan algunas causas que conducen a la rotación laboral realizando un tratamiento del mismo ya no como suceso sino como proceso, pues se parte de la idea central que la rotación laboral constituye más que un hecho visible; dado que tras el suceso subyacen otras variables vinculadas con las relaciones capital- trabajo.

Palabras clave: Mercado Laboral, Tecnología Informática, Tecnología.

Abstract

In this article it is intended to analyze the production relations that are established within the computer sector and the events related to labor turnover. Along these lines, we can observe specific characteristics of the agents that are working in the industry and specific characteristics in the production relations that are established in it. For this reason, some causes that lead to labor rotation are analyzed, making a treatment of it no longer as an event but as a process, since it is

¹ El presente artículo es parte del análisis realizado en el proyecto interdisciplinario: Caracterización y análisis del comportamiento del mercado laboral en el sector de Software y Servicios Informáticos de la ciudad de Tandil (2010-2017).

² Docente de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Humanas, Adjunta en el área de Economía. Investigadora en la planta estable del CEIPIL-CIC. Magister en Ciencias Sociales. Directora del Proyecto Interdisciplinario. Contacto: elopez@fch.unicen.edu.ar

based on the central idea that labor rotation constitutes more than a visible fact; given that after the event there are other variables related to capital-labor relations.

Keywords: Labor Market, Information Technology, Technology.

Resumo

Neste artigo pretende-se analisar as relações de produção que se estabelecem no setor de informática e os eventos relacionados à rotatividade de mão de obra. Nessa linha, podemos observar características específicas dos agentes que atuam na indústria e características específicas nas relações de produção nela estabelecidas. Por essa razão, algumas causas que levam à rotação do trabalho são analisadas, fazendo com que o tratamento não seja mais como um evento, mas como um processo, pois se baseia na idéia central de que a rotação de trabalho constitui mais do que um fato visível; dado que após o evento existem outras variáveis relacionadas às relações capital-trabalho.

Palavras-chave: Mercado de Trabalho, Tecnologia da Informação, Tecnologia

1. Introducción

Desde mediados del siglo XX, el sector informático ha sido clave en como motor de expansión de la productividad; pues originó y continúa provocando cambios profundos en las formas de organización social y económica. Puntualmente, su importancia reside en el caso de Argentina, en la expansión sostenida que ha tenido el sector en la últimas décadas en base a dos cuestiones: por una parte, en la producción de *software* que proporciona una plataforma para la innovación en todos los sectores; y por otra, en la conformación del mercado laboral dentro del sector como impulsor de puestos de trabajo.

Este artículo, tiene por finalidad analizar las relaciones de producción que se entablan dentro del sector y el impacto en los procesos de rotación laboral al menos en dos ámbitos: uno en las relaciones sociales de producción al interior de la empresa, y el otro, en los trabajadores y la ponderación de las capacidades intelectuales puestas en práctica en el proceso productivo.

Al respecto, puede señalarse que las capacidades diferenciales o capital simbólico específico vuelven a los poseedores del conocimiento técnico requerido para la economía del conocimiento el principal recurso económico y auténtico capital del tejido; dentro de un modo de producción que podemos denominar como capitalismo cognitivo, en el cual las prácticas económicas sobre las producciones de conocimiento están enmarcadas en el capitalismo globalizado de finales del siglo XX y principios del XXI (Blondeau, 1999; Boutang, 1999; Corsani, 2003; Rullani, 2000; Vercellone, 2000).

Por ello, el trabajo tecno-informacional viene definido por las actuales condiciones sistémicas. En ese sentido, debe aclararse que cuando hacemos referencia al trabajo tecno-informacional lo definimos como la prestación laboral en la cual existe una interdependencia entre trabajo humano y la utilización de medios informáticos-digitales, por tanto, supone que hablamos de una actividad laboral mediada por una estructura tecnológica específica.

La complejidad propia del trabajo tecno- informacional, se traslada también a las relaciones sociales de producción impulsando algunos temas que giran en torno a las relaciones de empleo en sí mismas. Entre ellas, surge la rotación laboral, en parte, producto de la nueva organización de las actividades productivas.

Particularmente, en el presente artículo se parte de la idea central que la rotación laboral constituye más que el suceso visible; un proceso, pues tras el suceso subyacen otros hechos vinculados con las relaciones capital- trabajo. Bajo esta perspectiva, la rotación laboral se organiza como una figura más

elaborada, más sostenida, y dependiente de relaciones en permanente tensión. En función de esto, todo orden está enlazado con otras variables de funcionamiento diverso y dinámico que en conjunción estructuran una complejidad que no se puede observar solamente en acciones puntuales.

Así, el tránsito hacia la rotación laboral puede ser pensado como un movimiento crítico que conlleva transformaciones en el nivel del sujeto y de la empresa. Las transformaciones más significativas de este pasaje se dan en las dimensiones de las nuevas medidas de tiempo/espacio, las nuevas relaciones en producción/capital/trabajo, las nuevas configuraciones del conflicto-social.

Estas transmutaciones, surgen actualmente derivadas del debilitamiento progresivo, en su contenido conceptual y operativo, de los antiguos marcos de referencia cargados de seguridad, confianza, previsibilidad, durabilidad; que han dado paso, a escenarios que comprometen las experiencias íntimas del sujeto y los compromisos institucionales del sistema, en realidades transitorias.

En ese sentido, son las instancias colectivas de la seguridad del capitalismo las que han sido transformadas y trastocadas, un ejemplo de ello se encuentra en las formas de organización laboral bajo modalidades de desregulación de la relación ocupacional y contractual; cuestión que de hecho, ha debilitado las seguridades del trabajador en las formas de inserción, participación, duración y desvinculación, y en consecuencia en su propia historia laboral.

A modo de ejemplificar las nuevas dinámicas en el ámbito tecno-productivo, en el transcurso del presente artículo se realizará un análisis del comportamiento y tendencias del mercado laboral del sector de Servicios Informáticos en las empresas que forman parte de la Cámara de Empresas del Polo Informático Tandil (CEPIT).

Resta una observación introductoria. Y es relativa a la metodología seguida en el trabajo de campo. Esta investigación se ha realizado bajo un análisis de estudio de caso en el cual se han utilizado tanto metodología cuantitativa, a partir de una muestra probabilística; como también, metodología cualitativa en las entrevistas en profundidad.

Al respecto, puede señalarse que en una primera etapa, de tipo cualitativa, se recolectó la información sobre la base del diseño de tres entrevistas en profundidad semi-estructuradas. El criterio utilizado fue el relevar la opinión de algunos actores dentro del sistema local de innovación, por ello se realizó a un gestor de una de las empresas incluidas en la CEPIT, el segundo término se entrevistó a un gestor de la asociación gremial informática de Tandil y por último a un profesional informático.

En una segunda fase de carácter cuantitativo, se realizó a partir de cuestionarios estandarizados con el método de encuesta, con una muestra aleatoria de 46 trabajadores que se hallan incluidos en la Población Económicamente Activa pertenecientes a empresas de la CEPIT, buscando el nivel de confianza más cercano a la realidad, dando el mismo un valor del orden del 95% con un margen de error del 15%.

Con relación a las variables que fueron consideradas podemos mencionar: edad e identificación sexual, antigüedad total en el sector, capacitación, remuneración e incentivos al personal.

A partir de las consideraciones previas, el presente estudio se divide en tres grandes núcleos: en el transcurso del primero se realizara una explicación general sobre el capitalismo cognitivo y la nueva organización de las actividades en la empresa, puntualizando en la perspectiva sobre el suceso de rotación laboral. Luego, se lleva a cabo la caracterización de los trabajadores informáticos como protagonistas del capitalismo cognitivo, aquí se busca resaltar las especificidades de los trabajadores incluidos en las empresas del sector. Por último, se dará cuenta sobre los mitos y realidades de la rotación laboral analizando las variables ya descriptas y exponiendo los resultados de la encuesta.

2. Capitalismo cognitivo y la nueva organización de las actividades en la empresa

A diferencia del capitalismo industrial, en el cual el objetivo era maximizar la ganancia, en donde el trabajador debía adaptarse al ritmo de una labor específica y repetitiva con una organización de la producción piramidal, rígida también conocida como Fordismo. Y, cuya organización se sustentaba en una cronometrización en el tiempo de ejecución del trabajo o Taylorismo descrito por (Coriat, 1998) en el libro “El taller y el cronómetro”. Hoy, asistimos a un tipo de capitalismo productor de servicios que requiere de otros dispositivos basados en: la profesionalización técnica, el trabajo grupal y participativo, es decir una organización del trabajo más horizontal y flexible. En esa línea:

Lo denominamos como “una fábrica difusa”, en donde encontramos la organización del trabajo descentralizado, de un lado, y las diferentes formas de tercerización, por otro. Aquí se puede medir hasta qué punto el ciclo del trabajo inmaterial ocupa un papel estratégico en la organización global de la producción. (Lazzarato y Negri, 2001: 11)

En esta nueva organización del trabajo, o capitalismo cognitivo, el factor clave de la productividad o principal fuente de la acumulación está determinado por el conocimiento. A este respecto, si el conocimiento está en todas partes, lo que cuenta es medir su intensidad, (Fumagalli, 2010) y su replicabilidad, (Rullani, 2000).

En ese mismo sentido, puede advertirse que en el desarrollo del capitalismo cognitivo un hecho indiscutible es que las tecnologías de la información y la comunicación han permitido una disminución de los costos y de los tiempos necesarios para la circulación de la información y del conocimiento codificado.

Ahora bien, las transformaciones conducen a un nuevo modelo de organización del trabajo cognitivo, que autores como (Vercellone, 2000: 67) denominan como “la nueva división social del trabajo”. Esta tipología, tiene como característica saliente el proceso de rotación del personal, que sin duda origina costos indirectos y disminuye la posibilidad de obtener ventajas competitivas dinámicas.

Sin embargo, este tipo de organización induce a una doble desestabilización de los principios que regulaban la relación empresario-trabajador, y de los dispositivos de control que se ejercían respecto al trabajo durante el capitalismo industrial. Dado que por una parte está presente la incerteza estructural relacionada con la relación laboral que constituye una de las fuentes del problema.

Esto es, la empresa compra a partir del contrato la puesta a disposición por parte del trabajador de una cantidad de tiempo y del *Know-How* y el *Know What* (Lundvall, 2006) incorporado de los asalariados. En actividades como por ejemplo la producción de *software*, el trabajo no se cristaliza más en un producto separado del trabajador: el producto permanece incorporado en el cerebro del trabajador y en consecuencia es indisociable de su persona.

De otra parte, para los asalariados el trabajo no consiste en actuar sobre materia inanimada, sino sobre el hombre mismo en una relación de co-producción de servicios. De hecho, ni la actividad del trabajo, ni el producto, pueden ser realmente estandarizados, en definitiva la organización de la producción descansa sobre una cooperación autónoma del trabajo.

Esta cooperación autónoma del trabajo, por un conjunto de motivos, puede llegar a disminuir o bien a concluir. Cuando acontece podemos estar en presencia de la rotación laboral como suceso. La misma, puede definirse como el derecho a buscar nuevas oportunidades y nuevos alicientes económicos y

profesionales para mejorar el status personal y profesional, es algo consustancial a la naturaleza humana y entraña múltiples aspectos positivos para el desarrollo de la carrera profesional del individuo (Rodríguez Fernández, 1998).

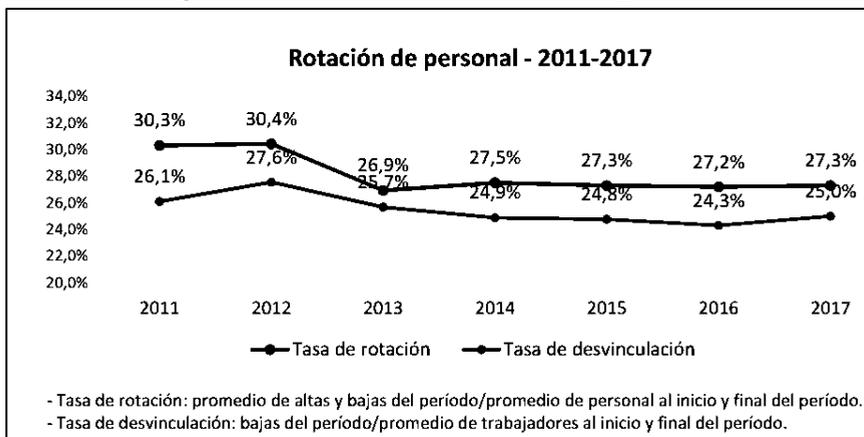
La rotación laboral, como suceso económico-social preocupa a los gestores de las empresas en general y del rubro informático en particular por las pérdidas que ocasiona, en tiempo de trabajo y recursos, siendo mencionada con más frecuencia cuando se los consulta. Por ejemplo, en la entrevista realizada a un informante clave el mismo expresa que:

A nivel empresa, la movilidad si bien en algún nivel es sana, la empresa siempre pierde, porque lo que venden las empresas es conocimiento sobre una tecnología, entonces el conocimiento es muy importante porque para capacitar a quien lo realiza se necesita un año, perder un recurso es perder mucho dinero; por tanto siempre se intenta tener la menor rotación posible. Las empresas que tienen venta de equipos o venta de horas hombre quizás tienen menos impacto, pero toda empresa tiene impacto. Porque uno tiene un proyecto montado y si se va una persona clave del equipo no hay como reemplazarlo. (JP, Director de Q4Tech)

Esta percepción es avalada por los informes periódicos sobre el sector elaborados por el Observatorio Permanente de *Software* y Servicios Informáticos (OPSSI), que muestran que además de los costos salariales y la escasez de personal calificado, la rotación aparece como uno de los problemas más apremiantes.

En el siguiente grafico realizado por el observatorio OPSSI se expone la evolución de la rotación laboral de las industrias del sector en Argentina.

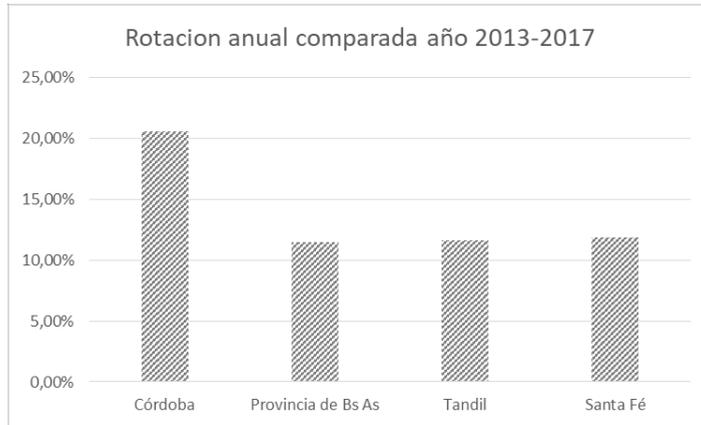
Figura 1. Evolución de la rotación de personal



Fuente: Reporte anual del Sector Software y Servicios Informáticos de la República Argentina (OPPSI, 2017)

En la figura, puede observarse que la rotación se ha mantenido estable en promedio durante los últimos cinco años de la serie estudiada. Aun así, sigue siendo alta si se tiene en cuenta que mayoritariamente pertenecen a empresas del ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y si se las compara con las existentes en provincias, como Buenos Aires, Córdoba o Rosario. O bien, si se realiza un paralelo respecto a la tasa anual acumulada de rotación del empleo privado en general en las mismas ciudades. En este último caso, está en el orden del 2% a nivel nacional. En tanto, en Córdoba es del orden del 2,1% promedio mensual, mientras que en Rosario es del orden del 1,8%, Capital y gran Buenos Aires del 1,9%.

Figura 2. Promedio de rotación anual comparado con otras localidades



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

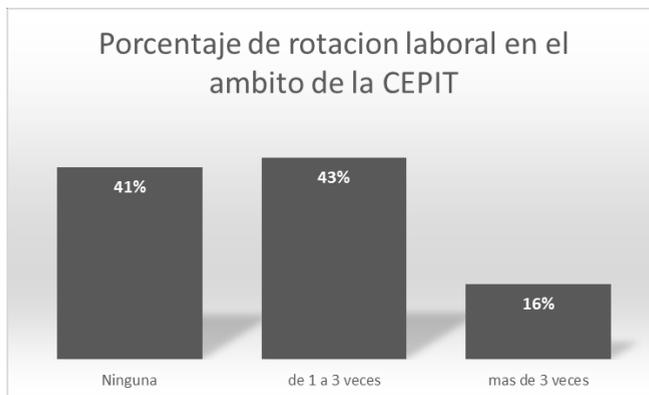
Específicamente, en Tandil los empleados de las empresas que forman parte de la cámara tienen un nivel de rotación del 11.6 % anual promedio, según datos que arrojó la encuesta. Cuyo espacio temporal, se sitúa en el transcurso de los años 2013-2017. Es decir, esta problemática se constituye en forma menor respecto a la media informada para el ámbito nacional que pudo observarse en el gráfico anterior proveniente de las cifras de la OPSSI.

Aun así, se realizó una comparación respecto a la totalidad de la Provincia de Buenos Aires, a partir de encuestas realizadas por Sysarmy, que arroja una cifra equivalente 11,5%; y una comparación respecto a otras provincias en las cuales se encuentran los Polos Tecnológicos que fueron creados en el mismo periodo que el Polo Tecnológico Tandil, como Santa Fe y Córdoba. En esa línea, se observa que Tandil tiene una tendencia similar a la que podemos encontrar en Santa Fe 11,9%, mientras que la rotación laboral se torna mucho menor respecto a Córdoba que asciende al 20,6%.

Por otra parte, también se podría sugerir que el proceso de rotación se vincula necesariamente con la extensión del mercado laboral, dado que por ejemplo el tamaño del mercado laboral en Córdoba 5100 puestos (Borrastero y Motta, 2011), en Tandil según cifras de CEPIT existen aproximadamente 2000.

Al respecto, en el marco de la CEPIT, y ya como parte del estudio de la rotación laboral como suceso nos indagamos acerca de la cantidad de veces que dicho personal rotó en el transcurso de los últimos cinco años:

Figura 3. Rotación Laboral en empresas informáticas asociadas a CEPIT



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

Según los datos obtenidos, la misma estuvo en el orden de 1 a 3 veces. Ello implica que un trabajador rota en promedio cada año y medio aproximadamente. En tanto en un examen puntual podemos expresar que del total de los trabajadores, un 58% tiende a realizar rotación entre diferentes empresas comprendidas en este sector en diversos estadios dentro de su trayectoria profesional.

Ahora bien, si nuestra visión se enfoca a la rotación laboral como proceso, podemos observar que la misma es producto de un complejo entrelazamiento de variables individuales que conducen a una toma de decisión por parte del empleado de abandonar su puesto de trabajo.

Y, que a partir de la generación de diversos mecanismos o incentivos puede disminuir dicho proceso. Al respecto, Dessler y Varela Juárez (1996) definen a los incentivos como: aquellos planes que relacionan la remuneración con el desempeño en el trabajo. Expresando también, que los incentivos son una herramienta útil para crear y mejorar la motivación del empleado, ya que a través de estos planes se busca influir en su comportamiento, motivándolos también en los diferentes aspectos que están relacionados con el cumplimiento de su trabajo y su desempeño dentro de la empresa.

En la práctica, conforme a lo revelado por los entrevistados, varias empresas del sector generan programas orientados a la retención de sus colaboradores diseñando lugares de trabajo amigables, o a través del pago de diversas prestaciones, beneficios y servicios.

O bien, se ponen en juego estrategias como la visibilización de un horizonte amplio en la empresa, y planes de carrera. Lo cierto, es que las diferentes soluciones se definen a lo largo del tiempo y dependen de los procesos de aprendizaje y experimentación llevados a cabo por las empresas, y de un equilibrio entre el contexto operacional y el institucional.

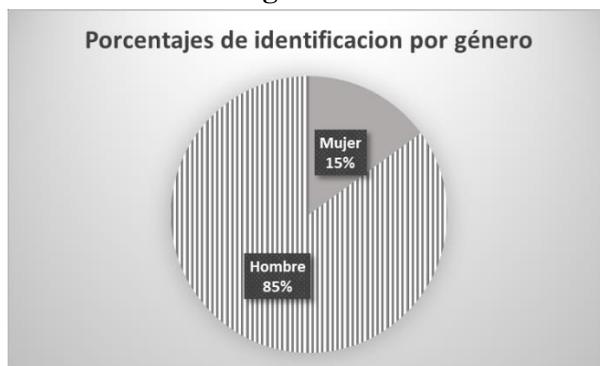
3. Trabajadores informáticos como protagonistas del capitalismo cognitivo

La configuración del capitalismo cognitivo, está acompañada de transformaciones en los rasgos de los trabajadores en general, y sobre todo en aquellos tecno-informacionales. Por ello, la finalidad está centrada en profundizar sobre las características de quienes hoy se desempeñan en el sector. A tal fin, se realiza una descripción de esta población en general, y especialmente aquellos que pertenecen a empresas de servicios informáticos que están incluidas en la CEPIT.

En líneas generales, puede advertirse que los integrantes del sector tienen connotaciones totalmente diferentes y específicas con respecto a los trabajadores que participaban en el capitalismo industrial, o sobre otros trabajadores que trabajan en el sector de servicios.

Por ejemplo, en la composición de ese núcleo de trabajadores en base a la identificación por género:

Figura 4. Porcentaje de trabajadores de la CEPIT por identificación de género.

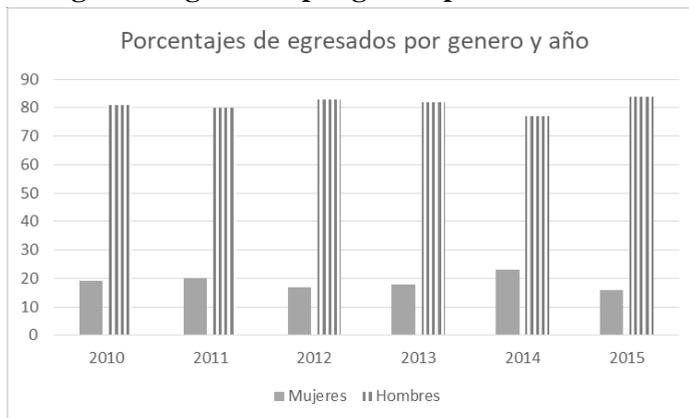


Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

En la actualidad, la informática es un sector donde predominan los hombres, y la brecha existente comienza desde la formación técnica. Específicamente, puede señalarse que a escala nacional las carreras de educación superior seleccionadas por las mujeres relacionadas con la informática ocupan el anteúltimo lugar, y son elegidas sólo por un 2,3% según el informe 2013 patrocinado por la Fundación Sadosky cuyos autores son Zukerfeld, Botta, Dughera, y Yansen. El mismo informe, amplía los datos y expresa que en el caso de los hombres computación e informática aparecen como las carreras con más potencial favoritismo, con un 19,4% (Zukerfeld et al, 2013).

En términos locales, dicha características se reproduce, si por ejemplo se toman la cantidad de egresados de la Facultad de Ciencias Exactas.

Figura 5. Egresados por género periodo 2010-2015



Fuente: elaboración propia en base a cifras del Anuario de Estadísticas de la Secretaria de Políticas Universitarias.

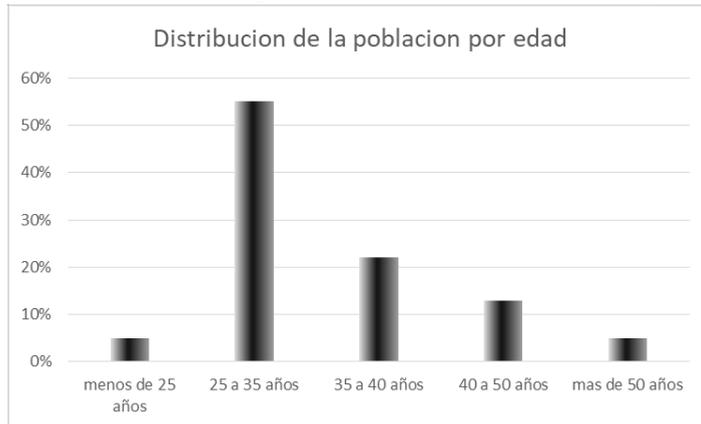
En esta variable, la brecha se encuentra en el orden del 60% entre uno y otro género. Esta realidad no solo deriva de las elecciones, pues aquí también entran en juego cuestiones como las representaciones sociales sexo-genéricas que determinan el tipo de participación en distintas carreras terciarias y universitarias, en donde las carreras de informática son aquellas percibidas como menos adecuadas para las mujeres entre las existentes.

También, entre otros aspectos, encontramos la internalización de ciertas pautas respecto de la relación tecnología-género. Al respecto, puede señalarse que algunas habilidades asociadas a las que se utilizan en los procesos

productivos de *software* tienden a estar más afianzadas en el género masculino según consta en el informe mencionado.

Una segunda particularidad está vinculada a las edades de la población. Del análisis de la encuesta surge que la muestra está compuesta mayoritariamente por trabajadores con un rango de edades entre 25 y 40 años, tal y como puede apreciarse en el gráfico que se presenta a continuación:

Figura 6. Distribución de población laboral de la CEPIT por edades.



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

Aquí, una posible explicación sobre el tema es que para este sector la edad de los postulantes comprendida en ese perfil etario es un factor relevante al momento de decidir la contratación. La situación responde a una preferencia de las empresas por un rango de empleados más jóvenes, que puedan formar según sus necesidades particulares y que cuenten ya, en muchos casos, con habilidades para el trabajo.

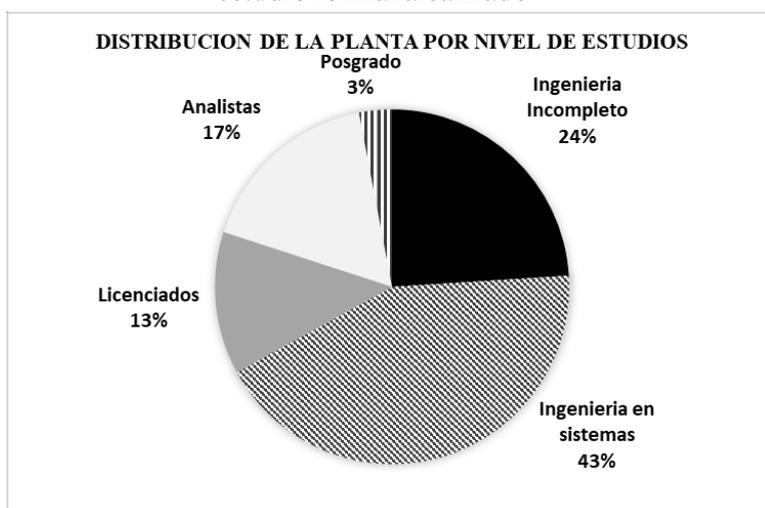
Sin embargo, esta tendencia deja en evidencia un problema profundo: la reducción del período de empleabilidad, dado que las edades más identificadas tanto con el comienzo como con la finalización de una trayectoria laboral disminuyen profundamente en cantidad de trabajadores.

Es decir, a las restricciones de empleados tecnológicamente capacitados se agregan estas limitaciones de acceso al trabajo para los perfiles más adultos, y las dificultades derivadas del tiempo de adquisición de habilidades en la carrera que experimentan los candidatos más jóvenes para insertarse por primera vez

en el mercado laboral, determinando un rango cada vez más ajustado de edad para ser elegible para un puesto en las empresas informáticas.

Otra especificidad, está referida a que las estructuras profesionales para realizar su inserción en el mercado laboral perteneciente al sector informático y ejecutar su labor diaria requieren de la adquisición del factor clave, es decir, la adquisición de conocimiento tecnológico específico que se logra a partir de la capacitación en instituciones de Educación Superior donde predominan las carreras universitarias.

Figura 7. Distribución de los trabajadores de CEPIT por nivel de estudio formal alcanzado



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

A simple vista, puede indicarse que es un sector donde el nivel de estudios formales del personal es elevado, siendo el 43% de los trabajadores ingenieros en sistemas; y un 17% son analistas, mientras solo el 3% posee título de post grado y un 24% han sido captados antes de la finalización de sus estudios universitarios.

En este punto, cabe señalarse que la formación de base se considera elemental para el ingreso a la vida laboral, y la creación de nuevas aptitudes es un factor importante a toda escala, aun así la carrera de ingeniería de sistemas de la UNICEN tiene un promedio de duración de 10,6 años real, más allá que en teoría este estipulada en cinco años. Dicha cuestión afecta la trayectoria

formativa, conduciendo a que el tiempo de aprendizaje se superpone con el tiempo de trabajo. Tal como lo describe un informante clave:

La gran mayoría de los trabajadores del sector en Tandil han sido formados en la universidad pública, nosotros creemos que sin la universidad como formadora de esa mano de obra no podría existir una masa laboral de aproximadamente 2000 personas. En este momento, es hasta más grande que la masa característica de Tandil que fue la industria metalmeccánica. El tema, es que antes que se terminen los estudios ya existe inserción laboral, sobre todo en el sector privado, cuando uno estudia carreras relacionadas a la informática sabe que va a tener trabajo el día de mañana, pero por otro lado, las empresas van a tomar esos recursos que son escasos antes de que se termine con la carrera. Eso lo que lleva a que mucha gente haya invertido dos, tres, o más años de su vida estudiando, no se llega a recibir empieza a trabajar y termina dejando los estudios porque el trabajo comienza a demandar tiempo y ese tiempo se le resta al estudio. (JR, AGC Tandil)

Por tanto, las empresas tienden a la captación de los alumnos que ya han superado la formación básica. Y si bien, para los alumnos constituye una forma de ingresar al ámbito laboral y complementar su formación. Es decir, acceden a conocimientos prácticos, obtienen experiencia, y se familiarizan con el ambiente de trabajo y la ocupación misma contribuyendo a que adquieran disciplina y responsabilidad necesaria que exige el desempeño en el trabajo; genera como consecuencia no deseada una modificación en los índices de graduación de la carrera de Ingeniería en Sistemas.

Un punto clave en este aspecto, se vincula con los compromisos hacia la empresa, y los requerimientos de la jornada laboral. Dichas variables en el tiempo pueden constituirse como causa de deserción de la carrera, generando un círculo vicioso pues las empresas contratan a los alumnos de los primeros años, con una formación incompleta agravándose aún más si no se realiza una capacitación constante, pero luego se exigen competencias de base para continuar en los proyectos.

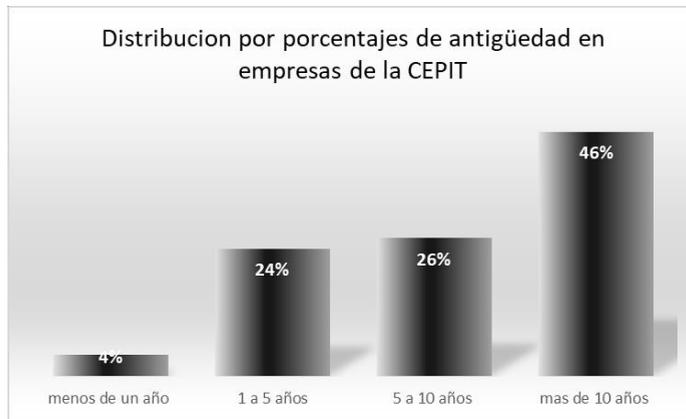
Por lo expuesto, el conocimiento técnico es condición *sine qua non* aunque no se solicita certificaciones. En verdad, el título no es una exigencia hoy para este mercado debido a que la demanda supera la oferta, si lo son en general las capacitaciones para adquirir habilidades específicas, y aprendizaje de competencias diferenciadas, dada la obsolescencia permanente de los productos a causa de los nuevos avances tecnológicos. Respecto a este tema:

Sorpresivamente, el sector SSI muestra los rendimientos salariales más bajos del conjunto de sectores laborales del país para cada escalón de logro educativo, particularmente en lo que refiere a los títulos de grado y estudios de posgrado (Rabosto, 2018). Mientras que, para el conjunto de los sectores laborales (agregado), tener un título universitario incrementa en promedio un 50% el salario horario, en el sector de SSI lo hace solo en un 18%. Por otra parte, mientras que en el agregado poseer estudios de posgrado incrementa en promedio un 12% el salario horario frente a quienes tienen estudios universitarios completos, en el sector de software lo hace sólo un 1%. Asimismo, la estimación del rendimiento salarial aportado por cada año de escolaridad formal indica que el mismo es en promedio de 6,3% para el sector de software frente a un 9,6% en el conjunto de los sectores laborales. (Rabosto y Zukerfeld, 2019: 26).

En sí, un perfil satisfactorio para las empresas está dado por personas con conocimientos técnicos de base y adaptación a las innovaciones del mercado, sumado a la acreditación de su continua capacitación para mantenerse a la par de los requerimientos del sistema. Pues, las nuevas exigencias laborales por parte del sistema productivo basadas en conocimientos hacen que las habilidades contenidas en los individuos deban transformarse y reincorporarse en forma permanente, es decir, conllevan implícita la necesidad de ampliar el conocimiento, que (Lundvall, 2006) denomina *Know -How* (saber cómo) y el *Know What* (saber qué).

En tanto, la última variable de estudio seleccionada para caracterizar la población ha sido la antigüedad en el sector.

Figura 8. Distribución de la población por antigüedad en empresas pertenecientes a la CEPIT



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

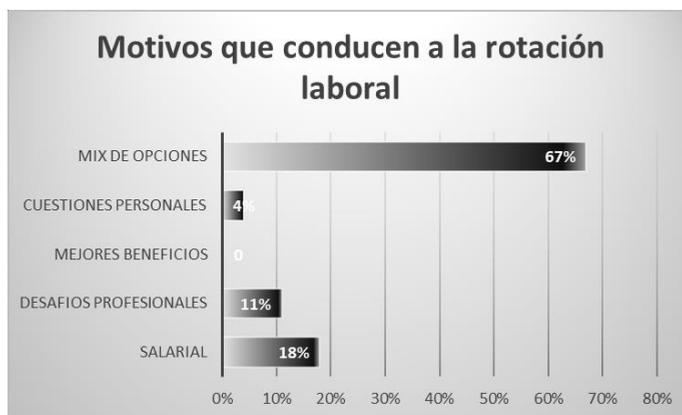
Tal y como se describe en el grafico la composición de la población de estudio en su mayoría tiene como experiencia en el sector entre 1 a 10 años en un 50%, y casi la misma cifra alcanzan aquellos que tienen una experiencia de más de 10 años estableciéndose en el orden del 46%.

En síntesis, si bien se puede dar cuenta acerca de las tendencias encontradas respecto a la especificidad de los trabajadores del sector, se requiere de una profundización respecto de su actuación en el mercado para determinar los motivos que inducen al proceso de rotación laboral. Por ello, en el próximo apartado se realizará una correlación de las distintas variables analizadas, cuya información deriva de las encuestas efectuadas en el transcurso del estudio.

4. Mitos y realidades sobre la rotación laboral

En el transcurso de la introducción se planteaba la idea que la rotación laboral es el suceso visible, sin embargo, tras de ella subyacen otros hechos vinculados, por ello en esta sección se dará cuenta acerca del conjunto de ideas preconcebidas que pueden señalarse como causas de la rotación. En esa línea, nos interpelamos acerca de si puede realmente considerarse que exista una motivación principal, y en todo caso, cual es la que prevalece.

Figura 9. Porcentaje de rotación laboral medidos por variables de estudio



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

Del análisis de la encuesta, surge claramente que se constituye en proceso, porque la misma representa un conjunto de hechos a los cuales se debe atender, es decir, está enlazado con diversas variables de funcionamiento dinámico que en conjunción estructuran la complejidad de la situación.

Por otra parte, si bien es cierto que la cuestión salarial ha sido seleccionada como un factor de impacto, puesto que se encuentra segunda en el *ranking*, del mismo modo que aquellas cuestiones vinculadas con cuestiones subjetivas su tendencia va muy por debajo de mix de opciones.

4.1. El salario neto y beneficios como un motivo de la rotación laboral

Más allá del conjunto de condiciones que producen la rotación laboral, debe considerarse que los trabajadores han seleccionado como uno de los motivos más importantes de la rotación laboral la cuestión vinculada al salario. Particularizando en esta variable, para el 18% es única opción, sin embargo, la misma se encuentra contemplada como segunda en las elecciones generales.

Aun así, un análisis de la evolución de los mismos, muestra que en la post-convertibilidad ha tenido uno de los incrementos más bajos de toda la economía y, esta situación empeora si el ajuste se realiza por inflación, tal como lo describen (Rabosto y Zukerfeld, 2019) es el único sector donde el poder

adquisitivo del salario promedio ha caído entre 1998 y 2015. Según sus estimaciones la caída fue del 20% (Rabosto y Zukerfeld, 2019).

Desde la visión de la empresa, el establecimiento de un monto salarial por empleado es una cuestión que se relaciona con diferentes variables macroeconómicas, tal y como lo expone uno de los entrevistados:

Argentina es un país complejo en lo que se refiere a salario, porque tuvo muchos años de inflación no declarada por lo cual no se sabe si se estuvo bien con salarios respecto a la inflación, existen años en los cuales se planifica en base a un porcentaje de inflación y termina en más del doble, con lo cual están todas las empresas re-planificando para que los empleados no pierdan poder adquisitivo, la plata que se tenía se usa para soportar la inflación y no para hacer evolucionar el salario de la gente. Todo eso va en decrecimiento de los salarios de sistema. Hoy un salario inicial de sistemas está casi como un salario de empleado de comercio. Pero tenemos los beneficios en compensación. (JP, Director de Q4Tech)

Más allá de la visión empresaria, una primera hipótesis puede ser que las modalidades de contratación en las cuales la flexibilidad, la individualidad se presenta como características conducen también a una modificación en la apreciación del salario como tal.

Por lo descripto, encontramos como rasgo general en los trabajadores una superación de la tradicional de la imagen del trabajador asalariado dependiente y con contrato indefinido, que es sustituida por trabajo independiente con formas laborales cada vez más flexibles. Este fenómeno, puede ser observado tanto en la fragmentación del trabajo como en el cambio cualitativo de la propia prestación laboral asalariada que prescinde de las formas contractuales que esta solía asumir (Fumagalli, 2010).

Por otra parte, esa figura de trabajador autónomo con contratación laboral flexible hace que se produzca un crecimiento del 10,7% en el empleo del sector SSI entre 2010 y 2017; y que sea este el principal indicador de crecimiento sostenido del sector. Sobre todo, al contrastarlo con la generación de empleo privado por parte de la economía argentina en general. Sin embargo, no deja de ser un hecho, que la flexibilidad de contratación brinda espacio a una falta de identificación clara de los trabajadores con una empresa, y a la búsqueda de reconocimiento a partir del salario.

De este modo, se trata de un cambio notable en la medida en que ya no se habla de remuneración del trabajo en y por sí mismo, independientemente del

producto o del servicio en cuestión, sino de pago por las capacidades demostrables a partir de la experiencia. En el caso de Tandil, según relata un entrevistado:

En el salario es producto de la experiencia en el sector, o en alguna tecnología especial que se está buscando. Esto es lo que más pesa. Y también el poder de negociación. La negociación es el número definitivo del sueldo, y ayuda si no se consigue el perfil que se está buscando. Y una vez que se está incluido en una empresa para que el sueldo crezca hay una evaluación individual de cada empleado, y según el rendimiento, se puede percibir un aumento que muchas veces se refleja en un nuevo cargo como pasar de junior a senior, o arquitecto o líder, porque cada empresa maneja sus títulos de posición. No hay un presupuesto atado al proyecto y si el proyecto va bien no se otorga un extra. El sueldo va en función del rendimiento y la experiencia. (JR, AGC Tandil)

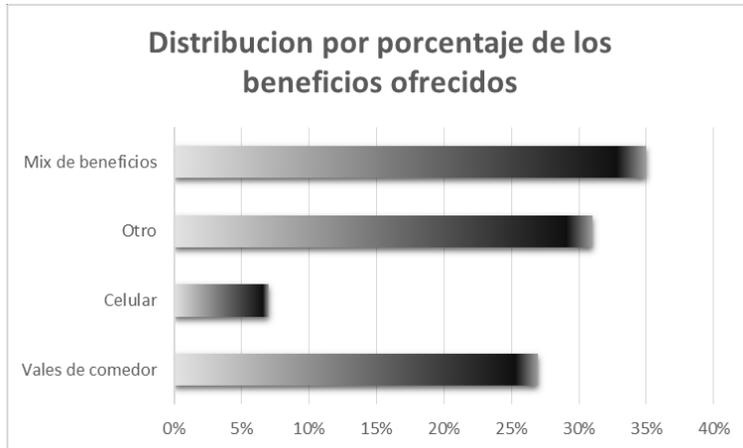
La pregunta en este caso es ¿Qué mecanismos utilizan las empresas para retener el personal?

Ante rotación laboral como suceso, y en la búsqueda de la retención de personal, las empresas han puesto en práctica diferentes mecanismos o estrategias entre las que se cuentan pagos no remunerativos al interior de la estructura salarial que se traducen en: beneficios otorgados más allá de la percepción salarial, así como también sistemas de capacitación, y tiempo de cumplimiento de la tarea fuera de la empresa, e incentivos de carrera en las trayectorias individuales, entre otros.

Una primera cuestión, entonces es observar las variables que se tienen en cuenta a la hora de estipular el monto salarial total más allá de la percepción en forma de dinero. En esa línea, puede señalarse que el salario como forma de la retribución, es compensado por el pago de adicionales en concepto de prestaciones remunerativas no bonificables con forma de beneficios con un monto máximo por empleado.

En el caso de las empresas de la CEPIT, del total de los encuestados un 63% recibe beneficios, que pueden ser de una categoría o bien de varias a la par. La forma que asumen los mismos puede observarse en el siguiente gráfico:

Figura 10. Beneficios ofrecidos por las empresas destinados a la retención



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

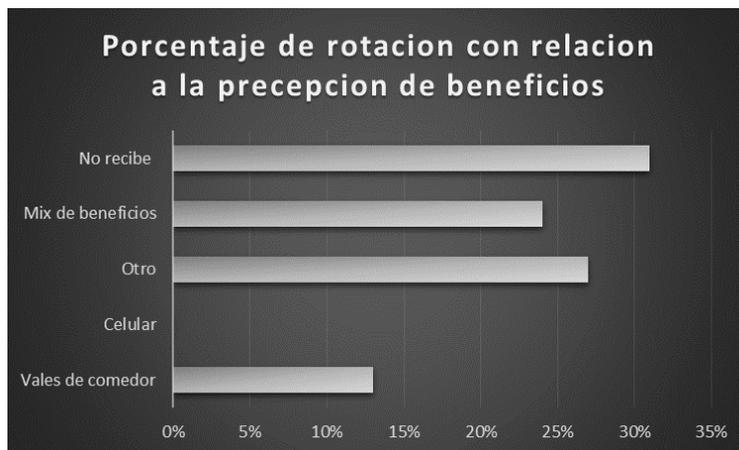
Entre las opciones más seleccionadas encontramos que en realidad las empresas en su mayoría ofrecen un mix de beneficios 27% entre los cuales pueden contarse: obras sociales con amplias prestaciones, descuentos en instituciones educativas, entre otras; que en algunos casos cubren prestaciones que serían adquiridas pero cuyas erogaciones provendrían del salario. Tal como lo expresa el informante clave:

Hoy todas las empresas dan beneficios, como medicina pre-paga para grupo familiar, días libres, se hace un acompañamiento a quienes están estudiando; es decir, hay toda una cobertura que se da por fuera de lo que es salario. Que es importante para una PyME, pues en una corporación grande es natural; ahora una PyME en general no cubre esos beneficios y las empresas de sistemas si las están cubriendo.

Nosotros entre las empresas peleamos por los talentos, con lo cual nosotros pretendemos darle prestaciones que sean un diferencial, porque para el futuro empleado también puede ser una forma de definir con cual empresa se queda. (JP, Director de Q4Tech)

Aquí, la interpelación va en función de si pueden en algún punto subsanar estos beneficios las diferencias entre salario real y salario neto percibido por el trabajador.

Figura 11. Correlación entre rotación salarial y percepción de beneficios.



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

Tras la observación del gráfico, concluimos que el mayor porcentaje de rotación se encuentra en aquellos que no perciben beneficios cuya cifra se establece en el orden del 31%. Es decir del total de agentes que no percibe beneficios un 91% de ellos busca otra empresa. Por tanto, se constituye en una estrategia válida hasta cierto punto. Pues, si bien la rotación se produce de todos modos la percepción de beneficios disminuye el número de personas que la llevarían a cabo.

Más allá de las consideraciones, puede señalarse que este trabajador autónomo para tener el poder contractual suficiente para imponer el pago de la propia prestación de forma favorable a su persona, debe mantener su competitividad en el mercado de trabajo. Por tanto, su plusvalor no se encuentra solo en el nivel absoluto de su saber y del alcance de su conocimiento, sino su especialización exclusiva.

4.2. Diferencia entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio

Las personas dedicadas al campo de la informática sintetizan la figura del asalariado y la del empresario. Puntualmente, en estos casos confluyen el hecho que su remuneración es estrictamente dependiente de la autoexplotación de su propia capacidad de trabajo, así como del poder contractual que ocupa en la estructura jerárquica del mercado dentro de una cadena productiva cada vez más compleja y diferenciada.

Se puede entonces avanzar en la siguiente tesis: el ciclo del trabajo inmaterial es preconstituido por una fuerza de trabajo social y autónoma, capaz de organizar el propio trabajo y las propias relaciones con la empresa. Ninguna organización científica del trabajo puede predeterminedar esta capacidad y la capacidad productiva social. (Lazzarato y Negri, 2001: 12)

Desde este punto de vista, es el trabajador quien intenta definir en muchas ocasiones el propio espacio físico de trabajo, pero esto a su vez depende algunas veces de la flexibilidad contractual y en otras de los acuerdos otorgados por la empresa respecto a la organización de su tiempo laboral. Esta domesticación del trabajo autónomo (Fumagalli, 2010), es variable asimismo respecto a la categoría que se ocupe dentro de la empresa. Tal como se relata en una de las entrevistas:

Trabajar desde la casa es una flexibilidad que en Tandil se puede dar por el tiempo de traslado, en Buenos Aires no es tan flexible, aun así muchas ofertas laborales proponen un día de home-office, o dos pero es todo el día, no a tiempo parcial, acá se puede dar esa flexibilidad dependiendo de la necesidad. El problema está en los *Juniors*, que requieren de una guía porque pueden surgir dudas por falta de experiencia, y al no estar en el mismo lugar físico que sus compañeros se pueden generar contratiempos, o que se rinda del mismo modo que cuando estas en la oficina, por eso es más difícil dar esos beneficios a un *junior*. (JR, AGC Tandil)

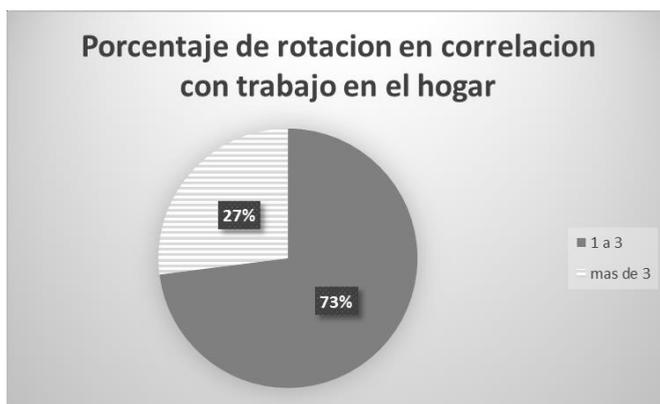
En ese sentido, la domesticación va estrictamente ligada a una percepción diferente del tiempo de trabajo. Para (Baumann, 2003) el tiempo/espacio significaba horario, lugar de trabajo y salario. El tiempo/espacio era una unidad 'rutinizada', localizada, productiva en la fábrica que otorgaba seguridad, concreción, visibilidad, asociación. En las dinámicas de globalización el

tiempo/espacio se torna invisible, sin medida de horario para la constatación del trabajo, porque la relación capital trabajo es extraterritorial, individualizada, invisible e insegura.

En esta nueva forma de organización del trabajo, el tiempo no es medible según los criterios tradicionales que favorecen un alargamiento de la jornada de trabajo, o bien, que miden el tiempo efectivo de trabajo. En ese sentido, puede pensarse en que “La consecuencia es que el tiempo de trabajo y el tiempo de vida se superponen, con neto predominio del primero sobre el segundo” (Fumagalli, 2010: 205).

Ahora bien, el tiempo de trabajo en el hogar constituye una variable para analizar dentro de las negociaciones contractuales. Según la encuesta realizada de aquellos trabajadores que realizan parte de su trabajo en forma domiciliaria, se encuentran en el orden del 46%, y una antigüedad mayor a 10 años.

Figura 12. Correspondencia entre rotación laboral y trabajo en el hogar.



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

El porcentaje expresado anteriormente, implica que buscar disminuir la rotación mediante la flexibilidad horaria y la domesticación laboral no necesariamente conlleva al efecto deseado. En el gráfico precedente, puede observarse la asiduidad con que la mayoría rota. Claramente, la cifra predominante es entre una y tres veces es decir se encuentra en el cuartil de mayor rotación dentro de la muestra de datos. Por lo cual, la posibilidad de

realizar parte de su trabajo en forma domiciliaria no puede ser considerado como un beneficio que disminuya la rotación laboral.

Dicha cuestión, constituye una facilidad respecto a la organización de los tiempos del empleado en general, es decir, esta nueva característica de trabajador autónomo desarrolla un sentido de mayor propiedad de las reglas vigentes en el diseño de los espacios de trabajo, y al mismo tiempo, de menor aceptación de las reglas de otros.

Aun así, este tipo de organización cercena los ciclos socio-afectivos, el ciclo de la vida privada y el ciclo de la vida laboral, reduciendo la existencia a un único ciclo: vida laboral -vida privada.

La supresión de la separación entre vivienda y trabajo implica efectos evidentes sobre la productividad del trabajo, ya sea porque la movilidad vivienda-trabajo es un coste social y puede suponer gastos para la empresa, o porque esta supresión favorece un alargamiento de la jornada de trabajo y del tiempo efectivo de trabajo (Fumagalli, 2010: 206).

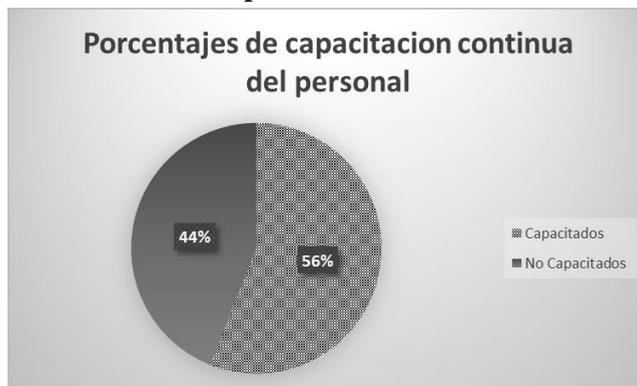
En realidad, las nuevas tecnologías permiten otras reglas no codificadas que de alguna forma no limitan el horario de trabajo de los empleados, tal y como ocurría en cambio con el trabajo asalariado debido a la existencia de acuerdos contractuales sobre el tiempo de trabajo; por tanto, así el tiempo de trabajo no es equivalente al tradicional tiempo de trabajo.

4.3. Capacitación y rotación laboral

La posesión de determinadas competencias, tanto personales como técnicas conforma el principal activo de estos trabajadores constituyéndose clave en la negociación contractual, como también en la determinación tanto de la rotación como de la desvinculación con las empresas.

Particularmente, los niveles de capacitación laboral en Tandil siguen los parámetros generales a escala nacional e informada por la OPSSI según se presenta en el gráfico a continuación.

Figura 13. Porcentajes de personal capacitado en empresas que forman parte de la CEPIT



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada por el proyecto

El gráfico expone que si bien existe un grado de capacitación alto probablemente el esfuerzo tendría que superarse, dado que la orientación general es hacia la adquisición permanente de nuevas capacidades técnico-profesionales por parte de los individuos que participan de los procesos de producción, debido a que el conocimiento incorporado sirve como soporte de la innovación, y que es la base del progreso técnico aplicado a productos y procesos.

En esa línea, puede señalarse que existen diferentes perfiles de trabajadores informáticos en función de las herramientas que dominan y la complejidad de las actividades que realizan. Además, las exigencias del mercado laboral no solo se producen con respecto a un nivel de educación especializada; actualmente existe una relación entre las competencias personales, una actitud diferente respecto al trabajo y un cuestionamiento permanente que les permite ser innovativos.

Eso significa, sin lugar a dudas, un cambio radical de actitud, implica la búsqueda de una perspectiva que especifica el estudio de problemas relevantes; involucra una renovación del paradigma como denominaría (Kuhn, 1971) un modelo, un patrón de búsqueda o cuestionamientos. En ese sentido, tal como lo expone uno de los entrevistados:

Generalmente en las empresas, uno se hace carrera por sí solo, es tan grande el rubro y hay tantas tecnologías y roles que uno puede cumplir

adentro de proyecto o dentro de una empresa que continuamente se aprenden nuevas tecnologías, uno llega hasta donde realmente quiere o puede. Probablemente porque si a uno le gusta, va a esforzarse por desarrollar la carrera en una empresa o va a ir cambiando de empresa para crecer y llegar a la posición deseada; pero para eso se requiere una capacitación continua. (JR, AGC Tandil)

Es decir, el trabajador requiere de capacitación continua para mejorar su desempeño en proyectos y tareas asignadas. El trabajo por proyectos, es un mecanismo utilizado en estos sectores dinámicos cuya experticia se vincula con el ámbito de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

El trabajo por proyectos, si bien se realiza en equipo, cada individuo es responsable de su tarea y del cumplimiento de objetivos a través de acciones que requieren autonomía y capacidad de resolución, y se asocian al conocimiento y manipulación del tema en cuestión. No obstante, la experiencia demuestra que bajo lo que se denomina trabajo en equipo se encuentra una heterogeneidad muy grande de situaciones, porque los estudios han demostrado distancias importantes entre el discurso simbólico y la realidad de la empresa (Novick, 2008).

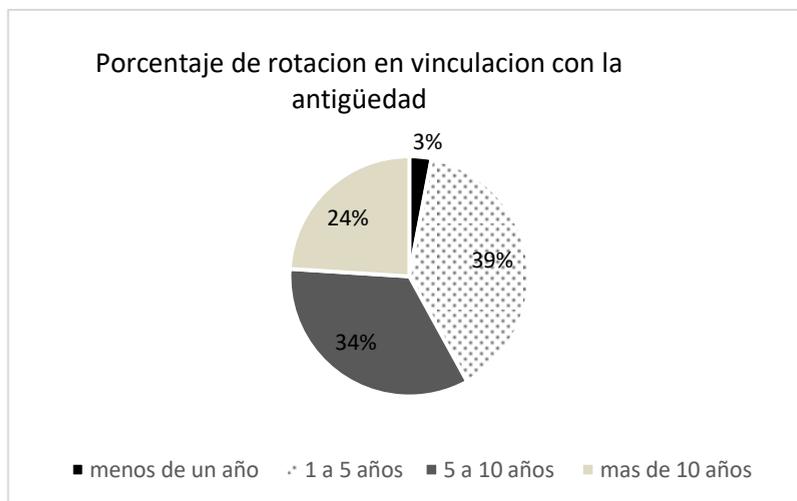
Este perfil requerido por las empresas del sector informático, con capacidad técnica especializada y conceptual, no es abundante en nuestra sociedad. Las capacidades necesarias para convertir ideas en acción, desplegar conocimientos en el trabajo, trabajar en equipo, comunicarse y seguir aprendiendo toda la vida, son parámetros que la empresa debe promover a partir de la capacitación.

4.4. Experiencia en el sector y rotación laboral

En cuanto a la antigüedad del empleo, puede señalarse que influye en la rotación laboral y es además altamente dependiente de la estructura de edad de la población, pues, el grado de permanencia en una misma empresa aumenta con la edad del trabajador, o dicho de otra manera existe una mayor posibilidad de rotación en la franja etaria de 25 a 35 años que en los cuartiles siguientes.

En ese sentido, al menos dos hipótesis pueden explicar esta aseveración: por una parte, existe una mayor inestabilidad laboral entre los más jóvenes producto de la búsqueda de experiencia en diferentes empresas; por otra parte, se observa que como se produce una entrada más tardía de los jóvenes al mercado laboral por una mayor retención del sistema educativo estos buscan permanentemente obtener experiencia en diferentes empresas.

Figura 14. Correspondencia entre experiencia en el sector y rotación laboral



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos generados por la encuesta realizada

El comportamiento de la antigüedad promedio cambia de manera esperada al considerar las distintas desagregaciones presentadas. Por ejemplo, se observa que entre el primer y quinto año de incorporación a la vida laboral es donde existe una mayor rotación, dado que en promedio el 39% de los empleados cambia de empresa de una a tres veces al menos durante esta etapa.

Estos trabajadores, son en un 27% mujeres y tienen en un 72% edades que oscilan entre 25 a 35 años. De este modo, se corrobora que los jóvenes en general y las mujeres en particular tienden a cambiar más de trabajo ya sea porque buscan mejores oportunidades o porque están más sujetos a ganar experiencia en diferentes especializaciones.

En tanto, con una antigüedad entre cinco y diez años si bien el grado de rotación es alto va disminuyendo respecto al cuartil anterior, aun así, cuando se produce la rotación, es mayor a tres veces en cinco años. Además, esta franja está compuesta en un 44% por trabajadores edades de más de 35 años, entre los cuales no hay mujeres.

Al respecto, debe hacerse la aclaración que en las empresas tecno-informacionales aquellos trabajadores de mayor edad usualmente tienen mayor permanencia en sus trabajos que los empleados más jóvenes; es decir a una

edad más avanzada que el promedio, el trabajador tiende a aumentar la antigüedad dentro de una misma empresa. Estos patrones se corroboran también con los porcentajes de trabajadores con un ingreso que crece con retraso respecto a la inflación, y mayores niveles de compromiso familiar. Según lo expresado en una de las entrevistas:

En términos generales, una persona con más de 35 años y más de 10 años de experiencia se le hace muy difícil competir con los chicos que ingresan. Hoy día los chicos programan de una forma distinta. Yo sigo programando y sigo tratando de competir pero las tecnologías que yo manejo de hace diez años contra uno que hace dos años que está en una empresa son diferentes. Si bien nuestro producto está estanco me fortalece esta situación, ahí tengo la experiencia y el conocimiento del negocio. Pero, de no hacerlo, viene un joven nuevo y saca de la galera cosas que vos ni siquiera pensabas, o ni sabias que existían. Sobre todo si uno afloja un poquito a la constante capacitación en tecnología se va quedando. Por eso me recosté en un área que es todo prolijo todo parejo y que sé que no tengo competencia. (EJ, profesional en informática)

Realizándose una ajustada síntesis, puede expresarse que en los diez primeros años de antigüedad laboral se produce una rotación del 58% del personal, y que las mujeres a pesar de ser menos numéricamente son con relación a los hombres más propensas a realizar la rotación laboral, puesto que en comparación general mientras los hombres rotan en un 50% las mujeres lo hacen en un 66%.

4.5. Los desafíos profesionales y las nuevas subjetividades del trabajo

Los desafíos personales y profesionales se encuentran presentes en los trabajadores informáticos en cuestiones que se vinculan con su trayectoria laboral y la visibilización de un horizonte amplio en la empresa, como también el no reconocimiento de su trabajo y la alienación hacia el mismo. Dichas cuestiones han sido la más votada por hombres, en un 70%, que se encuentran en un rango de edades de 25 a 35 años.

En ambos aspectos, los determinantes se instalan más sobre el plano existencial que sobre el plano económico-material, asumiendo la forma de la frustración subjetiva. Según (Fumagalli, 2010) la frustración subjetiva tiene que ver con la psicología de los individuos en el capitalismo cognitivo. Y si bien, las capacidades intelectuales son hoy dominantes todo individuo requiere de

motivaciones y de aspectos simbólicos, que van más allá de la racionalidad que impone el mercado.

Paradójicamente, las capacidades relacionales hoy constituyen herramientas laborales, volviéndose instrumentos funcionales al proceso laboral en curso.

La prestación laboral tiende a volverse cada vez más cognitiva y relacional: el cerebro, los sentimientos y la experiencia vital son factores productivos tan importantes, o más, que los brazos o el cuerpo. Las componentes inmateriales crecen mientras el éxito de una mercancía depende cada vez más de los aspectos simbólicos ligados a la misma. (Fumagalli, 2010: 206).

Tal como lo describe el informante clave:

La cultura organizacional y el trato que se le otorga a los recursos humanos es fundamental, el trato humano hace la diferencia. Se trata de dar un espacio a cada persona para que se sienta cómoda y se pueda desenvolver de la mejor forma. Para ello es necesario oficinas abiertas, vinculación con quienes son parte de la gerencia, y respaldo ante una situación problema. (JP, Director de Q4Tech)

A diferencia de conceptos de organización del trabajo anteriores, en este tipo de organización discrecional el sistema de recompensas y castigos no viene impuesto efectivamente por poder disciplinario (Foucault, 2004), es decir, la definición de la relación con el poder está subordinada a la "constitución de sí" como sujeto social, o dicho de otro modo, está mediado por las formas y por el grado de reconocimiento que se le atribuye dentro de las redes de relaciones de trabajo.

Por ello, también podríamos remitirnos a lo conceptualizado por (Honneth, 1997) respecto a la búsqueda de reconocimiento en los individuos. Dicho autor expone la idea que en los vínculos intersubjetivos están inscriptas las señales de la búsqueda de reciprocidad y de reconocimiento. Aquí, la estructura de las relaciones tiene que ver con individuos que se asocian entre sí porque requieren de este otro para desarrollar y confirmar su identidad o para conocer partes de la misma no susceptibles de ser reveladas en el aislamiento. Así, la intersubjetividad es constitutiva de la subjetividad, cumpliendo un rol destacado la experiencia de valoración social que va unida a una seguridad por parte del sujeto en el sentido de poseer capacidades que son reconocidas por otros.

De este modo, en el capitalismo cognitivo, en el que las subjetividades actúan más en un contexto de cooperación (acción), el individuo es social en términos económicos, y las relaciones sociales con el otro en muchos casos tienden a transformarse en competitividad alienante, y por ello se deben promover las acciones que lo impidan.

Una segunda cuestión, se encuentra en la importancia que se le otorga a los desafíos profesionales. Tal y como lo señala uno de los informantes consultados:

Muchas veces las personas van en busca de un puesto donde pueda ejercer un rol que le guste, y no va solo en la tecnología, también en el papel que desempeña en la empresa, hay personas que por ejemplo que les gusta ser líder y coordinar gente, y a lo mejor donde esta no tiene la posibilidad y encuentra una oferta en esa posición y decide irse. Otras razones pasan mucho por los productos de la empresa, puede darse que están hechos en ciertas tecnologías y no cambian de tecnología muy a menudo, y eso hace sentir a las personas como estancadas en la misma tecnología por años, y se quiere trabajar en otras tecnologías y salen a buscar en el mercado otra oferta más acorde. (JR, AGC Tandil)

El mismo proceso de individualización, característico de la esfera tecno-informacional, contiene también en su interior la idea emancipadora del individuo respecto de la determinación adscrita, heredada o innata de su carácter social, y lo deja abierto a la aventura y realización individual.

Lo cierto, es que la búsqueda de nichos o espacios de identificación a los que los individuos pueden tener acceso y en los cuales pueden desear establecerse, difícilmente pueden adecuarse a objetivos del tipo “proyectos de vida”. Dado que la transitoriedad es el signo permanente de la vida actual con sus estados de inseguridad, incertidumbre y riesgo asociados.

Conclusiones

Por lo expuesto, la rotación laboral no constituye solo un suceso, tras de ella se encuentran una serie de hechos correlacionados. Por ello en el transcurso del presente estudio, se ha realizado el análisis de algunos posibles indicadores que nos pueden colaborar para entender los motivos por los que se produce.

Dicho análisis, estuvo enmarcado en las 50 empresas que conformaron en el periodo de estudio la Cámara de Empresas del Polo Informático Tandil, bajo un relevamiento de 46 empleados pertenecientes a las mismas.

Específicamente, nuestra visión se ha enfocado a la rotación laboral como proceso, y allí podemos observar que la misma es producto de un complejo entrelazamiento de variables individuales.

Una de ellas, se encuentra en las características propias de los trabajadores del sector tecno-informacional. La primera observación, es que la composición de la fuerza laboral, es mayoritariamente masculina. Aquí intervienen cuestiones que se vinculan a la formación así como la perspectiva sobre ciertas competencias del rubro en ambos sexos que constituyen una cuestión más vinculada a parámetros sociales que reales.

También, se debe tener presente la participación de la mujer en el mercado al momento de analizar la muestra y correlacionarlo con la franja etaria de la población que mayoritariamente se encuentra en el rango de 25 a 40 años. Tradicionalmente, las mujeres tienden en ese periodo a permanecer un tiempo fuera del mercado de trabajo, o en otros casos a disminuir su participación, por cuestiones familiares relacionadas con el cuidado de los hijos, o bien tienden a emplearse en el ámbito estatal donde se les otorga permanencia en el puesto y convenciones colectivas de trabajo.

Por otra parte, encontramos que el rango de edades de los trabajadores se establece mayoritariamente entre los 25 y 40 años. Esta tendencia deja en evidencia la reducción del período en el cual los agentes permanecen en el mercado. Y además, el análisis de estas edades mayoritarias en la población nos conduce a pensar que la flexibilización no solo se produce en la organización de la producción, sino también se vuelve un principio que transversaliza todas las relaciones, desde la contratación laboral hasta el perfil de edades que se elige para ocupar los puestos de trabajo, dado que se buscan las edades en las cuales las personas tienden a adecuarse más rápidamente a las transformaciones del mercado y la empresa.

Desde la perspectiva de los trabajadores en esa franja, podría señalarse que los mismos tienen como objetivo ganar experiencia en tecnologías y en diversas formas de trabajo, quizás por ello, es el momento de la trayectoria laboral individual donde se asiste a una mayor rotación.

En contraposición, en las personas mayores de 40 años la responsabilidad ante el empleo es otra, los candidatos buscan mayor estabilidad laboral, valoran trabajar en una empresa que les otorguen salario en blanco y obra social. Esta

situación, se adapta mejor para posiciones *senior* con alto nivel de exposición, aun así, a la hora de contratar a un persona de esta edad, la clave es la cultura de la compañía.

En tanto, en el comportamiento de la antigüedad se ha observado que entre el primer y quinto año de incorporación a la vida laboral es donde existe una mayor rotación, y que en promedio los trabajadores cambian de empresa de una a tres veces al menos durante esta etapa.

Otra serie de cuestiones se vincula a los motivos que inducen a la rotación, se habla en plural porque la elección de los encuestados marca claramente que se constituye un grupo de razones entre las que sobresalen la cuestión salarial y motivos vinculados con las subjetividades laborales.

Con respecto al salario, existen dos materias que influyen en su determinación; por una parte y visto desde la perspectiva empresarial las variables macro y microeconómicas confluyen en una posible estimación del monto de los costos salariales y los beneficios que se desea obtener.

En tanto, desde la faz del trabajador hay tres temas que se entrecruzan: por una parte, la experiencia en el sector, que indica el grado de habilidad del mismo para afrontar los problemas tecnológicos o para resolver las situaciones-problemas planteadas en los proyectos. En segundo lugar, encontramos el rol que cumple la capacitación continua y la proactividad del trabajador para el aprendizaje de nuevas tecnologías, ello incluye la búsqueda de capacitación permanente más allá de las posibilidades otorgadas por la empresa.

Y en tercer término, su poder de negociación pues las personas dedicadas al campo de la informática sintetizan la figura del asalariado y la del empresario. Específicamente, en estos casos confluye el hecho que su remuneración es estrictamente dependiente de la autoexplotación de su propia capacidad de trabajo, por tanto el monto final de la negociación es el número definitivo del sueldo. Aun así, a este tema se adiciona la evaluación individual de desempeño, que según el rendimiento, puede conducir a un aumento en la percepción.

Con la finalidad de disminuir la rotación de personal, y bajo la visión de complementar el pago salarial, las empresas ponen en práctica estrategias entre las que se cuentan: pagos no remunerativos que se traducen en beneficios otorgados, como también en sistemas de capacitación, u otras opciones no dinerarias como tiempo de cumplimiento de la tarea fuera de la empresa, e incentivos de carrera en las trayectorias individuales, entre otros.

En realidad, no todos estos mecanismos contienen el mismo grado de efectividad. Si bien las prestaciones adicionales son las más aceptadas, dado que

el mayor porcentaje de rotación se encuentra en aquellos que no perciben beneficios; no sucede lo mismo cuando se habla de *home-office*, pues el estímulo hacia la flexibilidad horaria a partir de la domesticación laboral no necesariamente constituye un mecanismo suficiente para la retención.

De otra parte, encontramos los motivos vinculados con la subjetividad laboral, o dicho de otra forma con los desafíos personales y profesionales se encuentran presentes en los trabajadores informáticos en cuestiones que se vinculan con su trayectoria laboral y la visibilización de un horizonte amplio en la empresa, o bien del no reconocimiento de su trabajo y la alienación hacia el mismo.

En este caso, los determinantes se instalan más sobre el plano existencial que sobre el plano económico-material, asumiendo la forma de la frustración subjetiva, pues más allá del desarrollo del perfil, la contención dentro del ámbito laboral y el reconocimiento o valoración sobre su trabajo constituyen cuestiones importantes; hay que recordar que los sentimientos y la experiencia vital son factores productivos tan importantes, o más, que las capacidades contenidas.

En síntesis, ¿cuáles son los perfiles que se hallan en los extremos?, o dicho en otras palabras ¿cuáles son las características más destacables tanto que aquellos trabajadores que tienden a rotar como de quienes rotan menos?

Quienes son los más proclives a rotar con relación a la variable identificación de género son las mujeres que rotan en un 66% mientras que los hombres lo hacen en un 58%. En cuanto a las edades, la rotación se produce más en la franja etaria de 25 a 35 años, que tienen una antigüedad en el sector de 5 a 10 años.

Respecto a la cantidad de veces que rotan cada cinco años se encuentra en el orden de 1 y 3 veces, o equivalente a una rotación cada año y medio. En general, no existe un motivo específico, siempre se presentan como un conjunto de motivos en donde los desafíos personales y la cuestión salarial tienen un peso importante, no adquiriendo la misma valoración el trabajo *in-house*, ni la capacitación laboral.

En tanto, quienes rotan menos son los hombres que tienen edad entre 35 y 40 años aunque no tengan beneficios extraordinarios, capacitación promovida por la empresa, ni *home-office*, con más de 10 años de antigüedad laboral en el sector.

Referencias

- Bauman, Z. (2003). *La Modernidad Líquida*. Mexico: Fondo de cultura economica.
- Borello, J; Erbes, A; Robert, V; Roitter, G; y Yoguel, G. (2005). Competencias técnicas de los trabajadores informáticos. El caso de la Argentina. *Revista de la CEPAL*, 87, 131-150.
- Borrastero, C; y Motta, J. (2011). El sector Software y Servicios Informáticos de Córdoba: principales características y desempeño reciente. *Actualidad Económica*, 21 (75), 23-37.
- Boscherini, F; Novick, M; y Yoguel, G. (2003). *Nuevas tecnologías de información y comunicación. Los límites en la economía del conocimiento*. Madrid: Miño y Dávila.
- Blondeau, O. (1999). Génesis y subversión del capitalismo informacional. En: Rodríguez, E y Sánchez, R (Comp.). (31-38). *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Boutang, Y. (1999). Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo. En: Rodríguez, E y Sánchez, R (Comp.). (107-120). *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de Sueños
- Castells, M. (2006). *La era de la información. Tomo 1*. México: Siglo XXI.
- Coriat, B. (1998). *El taller y el cronómetro*. México: Siglo XXI.
- Chudnovsky, D; López, A; y Melitzco, S. (2001). El sector de software y servicios informáticos en la Argentina. Situación actual y perspectivas de desarrollo. *Documento de trabajo. núm. 27*. Centro de Investigaciones para la Transformación.
- Corsani, A. (2003). La hipótesis del capitalismo cognitivo. En: Giuseppe Cocco, A. Patez Galvao, G. *Capitalismo Cognitivo*. Río de Janeiro: DP&A.
- Dessler, G; y Varela Juárez, R. (1996). *Administración de Recursos Humanos. Enfoque latinoamericano*. México: Prentice Hall
- Foucault, M. (2004). *Vigilar y Castigar*. Buenos Aires: Siglo XX
- Fumagalli, A. (2010). *Bioeconomía y capitalismo cognitivo*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Honneth, A. (1997). *La lucha por el reconocimiento. Por una gramática moral de los conflictos sociales*. Barcelona: Crítica.
- Khun, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lazzarato, M; y Negri, A. (2001). *El trabajo inmaterial. Formas de vida y producción de subjetividad*. Río de Janeiro: DP&A editora.

- Lopez Bidone, E. (2014). El proceso de innovación tecnológica y la localización de las actividades productivas: El Parque Tecnológico de la Universidad nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires como caso de Estudio (2003-2007). *En Serie Investigaciones III*. (155-177). Recuperado de: http://plazapublica.fch.unicen.edu.ar/images/stories/noticias/2015-07/SERIE_INVESTIGACIONES01_08-09-2015.pdf
- Lundvall, B. (2006). *Innovation System Research and Policy Where it came from and where it might go*. Oslo: CAS Seminar.
- Novick, M. (2008). Desarrollo e innovación: un debate en torno a la revalorización del trabajo. *Revista del trabajo*, 4 (5), 49- 61.
- Rabosto, A; y Zukerfeld, M. (2019) El sector argentino de software: desacoples entre empleo, salarios y educación. *Ciencia, Tecnología y Política*, 2 (2), 26-35.
- Rodríguez Fernández, A. (1998). *Introducción a la psicología del trabajo y de las organizaciones*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Rullani, E. (2000). El capitalismo cognitivo ¿un déjà- vu? En: Rodríguez, E y Sánchez, R. (Comp.).(99-106). *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Vercellone, C. (2000). Las políticas de desarrollo en tiempos del capitalismo cognitivo. En: Rodríguez, E y Sánchez, R. (Comp.). (63-70). *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Zukerfeld, M. (2008). Capitalismo cognitivo, trabajo informacional y algo de música. *Revista Nómadas*, 28, 52-65.
- Zukerfeld, M. (2010). *Capitalismo y conocimiento: materialismo cognitivo, propiedad intelectual y capitalismo informacional. Vol. 3. Capitalismo y Conocimiento*. Recuperado de: <http://capitalismoyconocimiento>.
- Zukerfeld, M. (2010). Cinco hipótesis sobre el trabajo informacional. *Revista Gestión de Personas y Tecnología*, 9, 76-85.
- Zukerfeld, M; Botta, M; Dughera, L; y Yansen, G. (2013). Y las mujeres... ¿Dónde están? Primer estudio de la Fundación Dr. Manuel Sadosky sobre la baja presencia femenina en informática. *Fundación Sadosky*. Recuperado de: <http://www.fundacionsadosky.org.ar/wp-content/uploads/2015/05/resumen-mujeres-y-computacion-2013.pdf>
- Zukerfeld, M. (2015). La tecnología en general, las digitales en particular. Vida, milagros y familia de la “Ley de Moore”. *Hipertextos*, 2 (4).



**Presencia de los memes de Internet en
la campaña presidencial México 2018.
Caso Instituto del Meme Electoral
(IME)**



Gabriela González Pureco¹ y Sergio Rivera Magos²

Recibido: 30/10/2019; Aceptado: 26/03/2020

Cómo citar: González Pureco, G. y Rivera Magos, S. (2020). Presencia de los memes de Internet en la campaña presidencial México 2018. Caso Instituto del Meme Electoral (IME). *Revista Hipertextos* 8 (13), pp. 187-215. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e014>

Resumen

Con el objetivo de estudiar los memes de Internet con contenido político se recurre a un Análisis de Contenido con base en un modelo de dimensiones meméticas compuestas por los tres niveles pertenecientes al lenguaje en su forma y contenido; así como a aquello no visible que subyace a las formas de expresión y que generalmente comunica acerca de las coordenadas culturales del sujeto (Contenido, Forma y Estado o Postura). Desde un enfoque metodológico cuantitativo con alcance descriptivo, dicho análisis es aplicado a los memes que surgieron en el periodo de campaña presidencial en México, 2018. Lo anterior permite entender los memes como un producto cultural digital que es creado, difundido y consumido en el marco de estructuras culturales específicas, como lo son la convergencia cultural y mediática, la cultura participativa y

¹ Mtra. Gabriela González Pureco. Lic. en Comunicación y Periodismo por la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), Especialista en Pedagogía por el Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y El Caribe (CREFAL) y Mtra. en Comunicación y Cultura Digital (UAQ). Analista de datos en el Dpto. de Prensa UAQ y colaboradora en proyectos de investigación en la misma institución. Ha sido docente en instituciones como la Universidad Intercultural de Michoacán (UIIM), la Universidad Justo Sierra y en la misma UAQ. Contacto: gabrielapureco@gmail.com

² Dr. Sergio Rivera Magos. Profesor-Investigador de la Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Autónoma de Querétaro. Doctor en Comunicación por la Universidad Rey Juan Carlos; Maestro en Comunicación por la Universidad Complutense de Madrid; Licenciado en Ciencias de la Comunicación por el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel Candidato. Profesor de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo, la Maestría en Comunicación y Cultura Digital, y la Especialidad en Comunicación Política de la UAQ. Entre sus principales líneas de investigación se incluye comunicación política y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Fue Coordinador de la Maestría en Comunicación y Cultura Digital y actualmente coordina el Lab-UAQ, Ciudadanía Digital. Ha publicado trabajos en libros y revistas especializadas sobre socialización política y estrategias digitales en campañas electorales. Contacto: sergio.rivera@uaq.mx

Presencia de los memes de Internet en la campaña presidencial México 2018. Caso Instituto del Meme Electoral (IME)

los procesos de resemantización de los productos digitales. Este estudio concluye la coexistencia de lenguajes y de fenómenos mediáticos, así como la despoliticización del discurso y la presencia predominante de una función comunicativa emotiva en los memes de Internet.

Palabras clave: Meme de Internet, Cultura Digital, Convergencia Cultural, Cultura Participativa.

Abstract

In order to study Internet memes with political content, a content analysis is used based on a model of memetic dimensions composed of the three levels belonging to the language in its form and content; and to what is not visible that underlies the forms of expression and that generally communicates about the cultural coordinates of the subject (Content, Form and Stance). With a quantitative methodological approach with descriptive scope, this analysis is applied to the memes emerged in the presidential campaign period in Mexico, 2018. This allows memes to be understood as a digital cultural product that is created, disseminated and consumed within the framework of specific cultural structures, as cultural and media convergence, participatory culture and the resemantization processes of digital products. This research concludes the coexistence of languages and media phenomena, the depoliticization of discourse and the predominant presence of an emotional communicative function in Internet memes.

Keywords: Internet Memes, Digital culture, Convergence culture, Participatory culture.

Resumo

Para estudar memes da Internet com conteúdo político, uma Análise de Conteúdo é usada com base em um modelo de dimensões meméticas composta pelas três níveis de linguagem: forma e conteúdo; bem como o que não é visível, subjacente às formas de expressão e que geralmente se comunica sobre as coordenadas culturais do sujeito (Conteúdo, Forma e Status ou Postura). A partir de uma abordagem metodológica quantitativa com escopo descritivo, a referida análise é aplicada aos memes que surgiu no período da campanha presidencial México, 2018. Isso permite que os memes sejam entendidos como um produto cultural digital criado, disseminado e consumido dentro da estruturas culturais específicas, assim como a convergência cultural e midiática, a cultura participativa e os processos de resignificação de produtos digitais. Este estudo conclui a coexistência de idiomas e fenômenos da mídia, bem como a despoliticização do discurso e que predomina a função comunicativa emotiva nos memes da Internet.

Palavras-chave: Meme da Internet, Cultura Digital, Convergência Cultural, Cultura de participação.

1. Introducción

El proceso electoral que se vivió en México durante 2018, en el que se disputaron más de tres mil 400 cargos para funcionarios públicos como diputados, senadores, alcaldes, regidores, etc. así como para presidente de la República Mexicana, se perfila como un momento histórico para la relación política-Internet. De acuerdo con El País (Barragán, 2018) se presentó un escenario en el que las redes sociales, Facebook, Twitter, Instagram y YouTube, fueron unos de los principales medios por los que votantes se informaron acerca del proceso democrático; así como de las propuestas y perfiles de los candidatos, pues el 60% recurrió a estos espacios. De igual manera, destaca que las personas con acceso a internet representaron el 40% del padrón electoral.

En este sentido, las estrategias de campaña también se hicieron presentes en las redes sociales. Tanto los candidatos a cargos públicos como los votantes hicieron uso de la gran cantidad de formas y medios de comunicación que ofrece Internet para expresar sus propuestas y opiniones. En este gran flujo de comunicación se hicieron presentes los memes de Internet que, de acuerdo con González Pureco y Rivera (2019) “representaron una alternativa dotada de una gran capacidad para condensar posturas ideológicas, humor y distintos elementos culturales”. Los memes de Internet son entendidos aquí como unidades de cultura popular que circulan, son imitadas y transformadas por usuarios de la red, creando una experiencia cultural compartida en el proceso (Pérez Salazar en González Pureco & Rivera, 2019).

La presente investigación se desarrolla en el marco del periodo de campañas políticas en el Proceso Electoral Federal en México, marzo-junio 2018, con el objetivo de describir cómo se constituyen los memes de Internet con contenido político a partir de las dimensiones meméticas propuestas por Shifman (2013).

El texto se estructura a partir de tres segmentos: 1) Aproximación teórica, donde se expone la forma en la que se entiende el meme de Internet; las dimensiones meméticas compuestas por los tres niveles (Forma, Contenido y Estado o Postura) pertenecientes al lenguaje; y para comprender el meme como un producto cultural digital que es creado, difundido y consumido en el marco de estructuras culturales específicas se ahonda en la Cultura Digital y los elementos que la componen. 2) Metodología, aquí se presenta la ruta que guió esta investigación, así como el proceso de recolección de datos; y finalmente, 3)

los resultados y conclusiones que confirman el meme de Internet como un producto que recurre a la cultura popular como código y referente y que surge en el marco de las estructuras de una cultura digital.

2. Aproximación teórica

Un enfoque interpretativo-cultural nos permite entender el meme de Internet como un producto que surge por las características particulares de la era digital, es decir, son ciertas condiciones culturales las que hacen posible su producción, difusión y consumo. Este enfoque nos permite también centrarnos en el mensaje y su constitución, pero con miras a entender las estructuras culturales en las cuales circula. En este caso, los memes de Internet se abordan desde los estudios culturales como una macroteoría, haciendo énfasis particularmente en el estudio de un producto de la cibercultura popular para entender las estructuras culturales de la era digital. Por lo anterior, el Marco Teórico que respalda este planteamiento se organiza bajo una lógica deductiva; se parte de la discusión de los estudios culturales tradicionales; posteriormente, se analizan las posturas de los estudios ciberculturales y al meme de Internet como un elemento de la cultura popular digital; para, finalmente, concluir con las teorías específicas que han permitido la construcción de un modelo complejo de las dimensiones que conforman el meme de Internet como un producto comunicativo, un producto digital, un producto cultural y un objeto de estudio del campo de la comunicación.

Por lo anterior, aquí se entiende el meme como:

- 1) Mensaje. Un producto del lenguaje compuesto por dimensiones y al cual subyace una postura ideológica.
- 2) Producto Cultural capaz de evidenciar las estructuras culturales bajo las cuales es producido y difundido en la red.
- 3) Generador de un propio Sistema Simbólico en el campo de la interacción digital con sus leyes particulares de aceptabilidad de los discursos y prácticas expresivas.

De esta manera, abordar el meme de Internet desde un enfoque general de los Estudios Culturales y entender qué nos dicen los memes de Internet acerca de las estructuras culturales en la era digital nos permitirá profundizar en los

sistemas simbólicos que probablemente se replican en menor o mayor medida en la producción, difusión y circulación de otros productos culturales digitales. De igual manera, entender este producto cultural en particular develará el uso de signos constantes en su producción; así como la interacción que existe o no con otras estructuras y sistemas culturales, como los programas de televisión, fenómenos mediáticos o virales, situaciones de la vida cotidiana de las personas, etc. Finalmente, hará posible traer a discusión las características de la cultura digital y corroborar si, efectivamente, el meme como producto cultural en la era digital es posibilitado por y a la vez potencia dichas características.

Ahora bien, entender el meme de Internet bajo este esquema nos permite descomponer el mismo en tres dimensiones (Contenido, Forma y Estado o Postura) que harán evidente una constitución material, percibida por los sentidos, algo que evoca y finalmente una dimensión de metacomunicación acerca de lo que el mensaje puede expresar de sus intenciones y trasfondos comunicativos.

Este modelo, a diferencia de los modelos clásicos estructuralistas como el de Denotación y Connotación de Barthes (1993) o el de Significado y Significante de Eco (2000) que descomponen el signo en dos elementos: un plano de la expresión y un plano del contenido, así, este permite observar con mayor claridad la complejidad en la constitución del producto de comunicación.

Pensar el meme de Internet como un elemento del proceso de comunicación nos permite centrarnos en su análisis, su construcción y relación con el resto de los elementos, en este caso se propone un abordaje del meme como producto cultural a partir de dos vertientes:

- las implicaciones de los elementos del sistema-código, lenguaje que utiliza para materializar una idea y,
- los procesos a partir de los cuales éste adquiere un significado.

Así, se descompone el meme como un elemento expresivo que posee tres dimensiones: Forma, Contenido y Postura.

2.1. Dimensiones de análisis para abordar el meme de Internet

Shifman (2013) propone que al tratar el meme de Internet como unidad concreta que se materializa en varios vehículos: imágenes, textos, videos, etc. es posible aislar tres dimensiones de los elementos culturales que las personas pueden imitar. Este marco analítico que propone identifica tres dimensiones mímicas (Contenido, Forma y Estado o Postura), que recuperamos a partir de los tres niveles de percepción propuestos por Gubern (1996).

Dicho esquema es retomado puesto que como se expuso anteriormente, el meme de Internet es entendido aquí como un mensaje, un producto cultural y un generador de su propio sistema simbólico. Por lo que un análisis tridimensional del mismo nos permite primero entenderlo como una forma de expresión (dimensión de forma) que alude a una serie de referentes existentes en el contexto (producto cultural en la dimensión de contenido) y finalmente, como generador de su propio sistema simbólico, En esta dimensión de postura nos permitirá indagar acerca de la complejidad discursiva del mismo a partir de la identificación de los metalenguajes presentes.

El modelo propuesto por Shifman (2013), si bien pretende atender la complejidad del fenómeno al descomponer el producto en tres dimensiones se limita a su descripción, por lo que atendiendo las limitantes de los estudios culturales, antes mencionadas, en esta investigación se pretende trabajar con un corpus amplio de memes de Internet, y ofrecer un modelo complejo con categorías deductivas.

2.1.1. Dimensión de Contenido

La primera dimensión se refiere principalmente al contenido de un texto específico, al referirse al mensaje que se transmite y al nivel etnoperceptual. En este sentido se recuperan categorías de estudio utilizadas en los estudios de Análisis Crítico del Discurso para identificar qué se quiere comunicar, aspectos como: Actor, Nominación, Tópico y Acción (Pardo, 2007).

Cuadro n° 1. Categorías de la Dimensión de Contenido

Actor (es)	Candidatos presentes en el meme de manera explícita o implícita visual o textual
Nominación	Forma en la que se hace referencia el actor
Acción	Actividad o hecho principal que realiza el actor principal en el meme
Tópico	Temática principal abordada en el meme desde el actor protagonista

Fuente: elaboración propia

Dichas categorías se consideran pertinentes, en tanto que el meme de Internet, como texto, contiene un mensaje en el que claramente pueden identificarse las variables propuestas, las cuales posteriormente nos permitirán identificar y medir su comportamiento.

2.1.2. Dimensión de Forma

La segunda dimensión se relaciona con la encarnación física del mensaje, percibida a través de nuestros sentidos y se refiere al nivel fisioperceptual. Para analizar dicha dimensión se propone la Taxonomía que Pérez Salazar (2017) establece a partir de la composición de los memes en relación con tres características: su morfología; su composición discursiva; y la participación de los usuarios.

Gabriel Pérez Salazar (2017) aclara que no existe una propuesta de clasificación de las formas en las que los memes de Internet pueden ser enunciados. Por lo anterior, el autor propone una taxonomía centrándose en los recursos que los usuarios emplean para la construcción de las enunciaciones que se encuentran en espacios virtuales: cadena de caracteres; Imágenes estáticas (Imágenes adyacentes a textos, Imagen con texto incrustado, Imágenes secuenciales, Imágenes en movimiento); Gifs animados; y Productos audiovisuales.

Pérez Salazar (2017) propone una subdivisión de esta clasificación de acuerdo con la intervención del usuario: Con altos niveles de fidelidad; Parcialmente metamórficos; y como reinterpretaciones.

A partir de Dawkins y Shifman, Gabriel Pérez Salazar (2017) ofrece una clasificación del meme de acuerdo con su composición discursiva. Para este caso específico se recuperan los Memeplexes, y los Metamemes. Los Memeplexes se caracterizan por estar integrados por otros memes, en la mayoría de los casos estos se originan a partir de diversos mecanismos de construcción del significado. Mientras que los Metamemes se hacen presentes cuando un meme alude a su naturaleza como tal en un proceso de metalenguaje.

Cuadro n° 2. Categorías de la Dimensión de Forma

A partir de su Morfología	Imagen	El meme compuesto por una imagen.
	Imagen con texto	El meme compuesto por una imagen con texto, sea este a partir de un globo de diálogo, fuera de la imagen o sobre la imagen.
	Imagen secuencial	El meme compuesto por una serie de imágenes, éstas pueden ir acompañadas de texto o no.
	Gifs	El meme es una imagen con movimiento o efectos, puede contener o no texto.
A partir de su composición	Memeplexe	Los memeplexes están integrados por otros memes y son constituidos a partir de diferentes mecanismos de construcción de sentido. Se recuperan diferentes elementos y se combinan para formar un meme. Pueden ser fotografías, ediciones fotográficas, animaciones, etc.
	Metameme	Meme que hace referencia a sí mismo, por ejemplo, los memes de <i>meme expert</i> .
A partir de la participación de los usuarios	Con altos niveles de fidelidad	Un meme que ha circulado de la misma manera, sin sufrir modificaciones durante un tiempo considerado.
	Parcialmente metamórficos	Memes que han sido modificados, una misma imagen que ha sido adaptada y modificada de diferentes maneras.
	Reinterpretaciones	Memes que han sufrido altos niveles de modificación y existen diferentes versiones del mismo adaptadas a distintos contextos, por ejemplo, el corazón de EPN.

Fuente: elaboración propia

Esta propuesta se considera pertinente dado que es un modelo de clasificación diseñado específicamente para trabajar con los memes de Internet. De igual manera, los criterios de clasificación permitirán más adelante confrontar dicha composición con las características de la cultura digital discutidas anteriormente.

2.1.3. Dimensión de Estado o Postura

Esta dimensión se refiere a lo que los memes de Internet transmiten sobre su propia comunicación, la forma en que los destinatarios se posicionan en relación con el texto, es decir, al nivel idioperceptual. Pues al volver a crear un texto, los usuarios pueden decidir imitar una determinada posición que encuentren atractiva o utilizar una orientación discursiva completamente diferente.

Para esta dimensión, se consideró pertinente recurrir a tres diferentes modelos teóricos que han sido aplicados a diversos objetos de estudio. De igual manera las distintas teorías responden a diversas corrientes epistemológicas; sin embargo, posteriormente se logra su aterrizaje en los estudios culturales aludiendo a la interdisciplinariedad de los mismos, que se justifica por la complejidad de los objetos de estudio que desde estos se abordan, en este caso el meme de Internet.

2.1.3.1. Subdimensión: funciones ideológicas

En esta se recurre a un modelo utilizado en la ciencia política y los análisis críticos del discurso, con el objetivo de indagar en la intención que subyace al mensaje mismo, es decir, se identifica la ideología presente en el meme de Internet. De acuerdo con Thompson (1998), ideología es la movilización del sentido al servicio del poder, por lo que un análisis ideológico se enfoca en las formas en las que, de manera simbólica, se interceptan las estructuras del poder. La ideología es hegemónica por naturaleza pues su función principal radica en originar, mantener o legitimar las estructuras de poder ya establecidas, y que son, generalmente asimétricas. De igual manera, plantea que el capital social de un actor, ya sea este colectivo o individual, lo dota de cierto nivel de poder. En este sentido, es pertinente destacar que en el marco de la web 2.0, o una web social, se diluyen las fronteras de esos espacios de legitimidad institucional. Thompson (1998) propone cinco modos de operación ideológica: Cosificación, Fragmentación, Legitimación, Simulación y Unificación.

2.1.3.2. Subdimensión: funciones del lenguaje

Jakobson (1960) propone el modelo de la Teoría de la Comunicación, en el cual, desde la lingüística, se identifican seis elementos presentes en su estructura: emisor, receptor, mensaje, contexto, código y canal; así como seis funciones relacionadas con cada uno de estos elementos; Emotiva, Conativa, Referencial, Metalingüística, Fática y Poética.

2.1.3.3. Subdimensión: claves de comunicación

Para Goffman (1974) la interacción de los sujetos se da a partir de esquemas de interpretación, que son aquellos lugares desde los que se actúa, y desde los que se perciben, localizan e identifican las experiencias del sujeto. En este sentido, establece que todo sujeto inmerso en el proceso de comunicación lo hace desde un contexto interpretativo y significativo.

Aquí retomamos los marcos de interpretación secundarios que se caracterizan por la transformación del marco primario y se dividen en Claves o Códigos y Fabricaciones. Bajo esta lógica Goffman (1974) propone cuatro tipos de claves de comunicación: Simulación, Competencia, Ceremonial y Habilidades técnicas, de las cuales solo se recuperan las primeras tres en esta investigación.

Cuadro n° 3. Categorías de la Dimensión de Postura

Funciones ideológicas	Cosificación	Muestra la situación de manera naturalizada, al establecer y dar por hecho una serie de juicios anteriormente concebidos
	Fragmentación	Expresión que presenta grupos, individuos o fracciones de oposición.
	Unificación	Manifiesta de manera explícita o implícita un todo en el que se agrupan, en una identidad colectiva, a una serie de individuos omitiendo las diferencias de los mismos.
	Simulación	Expresión en la que la situación o actores son representados, de manera evidente, como lo que no son, recurriendo al encubrimiento o la disimulación de la realidad.

	Legitimación	Expresión en la que una situación es mostrada como legítima e incuestionable. Generalmente se trata de reconocer la asimetría de las estructuras de poder existentes y ofrecer fundamentos que la hagan parecer como justa.
Funciones del Lenguaje	Función emotiva	Se centra en el enunciador y exterioriza la actitud del hablante hacia aquello que transmite. Función Emotiva Positiva: Muestra una postura a favor del mensaje mismo, en este caso el meme de Internet. Función Emotiva Negativa: Muestra una postura contra el objeto referenciado en el mensaje, no hacia el mensaje mismo. ³
	Función conativa	Se orienta hacia el receptor, pues se busca influir en su pensamiento o en sus acciones.
	Función Fática	Busca establecer un contacto inicial entre las partes.
	Función Poética	Se centra en el mensaje y enfatiza la estética.
	Función metalingüística	Es cuando el lenguaje hace referencia al propio lenguaje.
	Referencial	Esta surge del contenido haciendo alusión a la parte del código que representa lo observado de manera objetiva.
Claves de Comunicación	Simulación	Se produce la imitación de actividades o eventos serios, a manera de juego o diversión, para entretener a la audiencia que observa sus acciones.
	Competencia	Expresiones en las que las actividades se fundamentan en los instintos de agresión.
	Ceremonial	Expresión en la que un evento es reconvertido en su significado.

Fuente: elaboración propia

Una vez descritas las dimensiones meméticas compuestas por los tres niveles pertenecientes al lenguaje en su forma y contenido; así como a aquello

³ A lo largo de la investigación se recurrió a clasificar la función comunicativa Emotiva en Positiva y Negativa, dado que esta dependía desde dónde se posicionaría el investigador. En una primera observación del material a clasificar se hizo evidente que mientras el usuario de divertía con los memes de Internet estos cumplían una función en detrimento del proceso electoral.

no visible que subyace a las formas de expresión y que generalmente comunica acerca de las coordenadas culturales del sujeto para comprender el meme de Internet como un producto cultural digital que es creado, difundido y consumido en el marco de estructuras culturales específicas es necesario ahondar en la Cultura Digital y los elementos que la componen.

2.2. Cultura digital: Convergencia, Participación y Resemantización

El uso de Internet abrió nuevas formas de mediación cultural, conectando comunicaciones interpersonales, redimensionando la comunicación de grupo, reformulando sus relaciones con los medios de comunicación. Y en este entorno digital se crean nuevos lenguajes, formas y espacios de comunicación. Desde esta perspectiva, el ciberespacio es el lugar en el que “...la cultura hace referencia a la cultura” (Castells, 2009, p. 33) y “...lo que caracteriza el nuevo sistema de comunicación basado en la integración digitalizada e interconectada de múltiples nodos de comunicación es su capacidad de inducir y abarcar todas las expresiones culturales” (p. 407.) es decir, la construcción social del significado evidencia que las formas de interacción socioculturales tienen lugar en un escenario que se caracteriza por la desterritorialización y la inmaterialidad.

Nuevos productores simbólicos y nuevos consumidores de esos hipertextos plantean diferentes maneras de creación de sentido de pertenencia y reconfiguración de las identidades de los sujetos conectados. Existen pues otras formas de construir el sentido social y están presentes nuevos productores simbólicos y diversas maneras de imponer el sentido en este escenario cultural; el de la Cultura Digital.

Nuevos generadores de contenidos simbólicos y usuarios dispuestos a consumirlos se relacionan de tal manera que los procesos creativos en los que se lucha por la imposición de un significado se ven reconfigurados a partir de la conexión e interacción en red, de muchos a muchos, propiciada por Internet. Existe, entonces, una nueva manera de construir y legitimar el significado social y colectivo, así como nuevos actores, emisores y receptores en este escenario cultural; el de la Cultura Digital.

Para entender las formas de expresión de las que los individuos echan mano en el marco de las estructuras culturales digitales es necesario enfatizar las características de estos medios. De acuerdo con Scolari (2008) las plataformas virtuales y digitales se diferencian de los medios tradicionales por cinco

características básicas: digitalización, hipertextualidad, reticularidad, interactividad y multimedialidad. Dichas características han propiciado grandes cambios en la forma en la que un individuo se relaciona con el entorno, con otros sujetos y con él mismo. Así, se han generado nuevas dinámicas laborales, educativas, sociales, afectivas y culturales, en general; por lo que, desde 2007, Lévy planteó el concepto de cibercultura, para nombrar a todo aquello que se genera alrededor y en el ciberespacio.

Recordemos que los memes de Internet son entendidos aquí como un producto cultural posibilitado por las características de estos nuevos medios. La digitalización de la información permite la modificación inmediata y su rápida difusión. La hipertextualidad hace que el usuario consuma lo que decide consumir en un momento dado, lo que le da acceso a un sinnúmero de textos que: 1) permiten la generación de un discurso propio y 2) le proporcionan los marcos interpretativos para decodificar un texto consumido. La reticularidad permite una circulación muchos a muchos de los memes de Internet de manera que no se requiere un emisor y un receptor identificables en el proceso. La interactividad dota al usuario de una agencia en la construcción del mensaje, por lo que recupera los textos disponibles en la Red y genera un mensaje a partir de los mismos, de la misma manera que permite al usuario comunicarse por medio de los mismos textos con otros usuarios. Finalmente, la multimedialidad permite que el usuario recurra a elementos presentes en diferentes medios y cree un discurso multimedia combinando los elementos y herramientas disponibles.

Dichas características permiten hablar de una Cultura Digital que dota a los usuarios de la capacidad de agencia; así como propicia entornos interactivos y de participación; sin embargo, esto depende más de las habilidades y el uso que los usuarios hacen de la Red que de la Red misma, por lo que la cultura no es determinada por la tecnología, sino condicionada.

Es necesario plantear el surgimiento de una cultura digital que se entiende como el conjunto de prácticas y usos que se desencadenan a partir de la inmersión de la tecnología digital y el uso de dispositivos que soportan dicha tecnología en la vida cotidiana (Lévy, 2007) de manera general. Jenkins (2008) por su parte, al hablar de la cultura que surge en el marco de la era digital plantea una relación entre: convergencia mediática, cultura participativa e inteligencia colectiva para explicar la cultura de la convergencia. En esta “los

medios populares se entrecruzan con los corporativos (...) y el poder del productor y el consumidor mediáticos interaccionan de maneras impredecibles” (p.14) por lo que la difusión de los contenidos depende enormemente de la participación activa de los consumidores. La Cibercultura plantea entonces una forma de interacción democrática, que propicia una multiplicidad de discursos y en consecuencia una sociedad más participativa y democrática.

La presencia de la tecnología digital en la vida cotidiana del individuo no solo es importante, sino que se ha vuelto necesaria. Ha permitido la importación y exportación de los productos de la cultura de masas y popular cada vez en un menor tiempo y derribando barreras territoriales. De esta manera, se ha dado lugar a una nueva cultura de Internet que tiene su centro en espacios como Facebook, Instagram, Google, Wikipedia, etc. en los cuales los sujetos se encuentran expuestos a una cantidad inconmensurable de productos culturales (selfies, memes, artículos periodísticos o de difusión científica, fotografías, ideas, challenges, etc.). Una cultura de Internet que se construye, esparce y consume en la Red (García, 2014).

Jenkins (2008) define cultura participativa como esa en la cual se propicia que los consumidores participen activamente en la creación y difusión de nuevos contenidos, nuevas formas sociales, ideas y experiencias. Roig (2011) explica, desde la cultura participativa, la dinámica de la cultura popular actual; en esta se incrementa, de manera considerable, la capacidad de los usuarios tanto para la producción como para el consumo de productos culturales. Enfatiza que la cultura participativa plantea una serie de exigencias en cuanto a producción, difusión y consumo que las grandes corporaciones no han podido satisfacer y que recaen en el usuario mismo, tales como la producción de sí mismo, tanto a nivel individual como colectivo, la autogestión de los procesos de colaboración y organización, así como la influencia de los usuarios en los procesos creativos, de distribución y consumo.

El meme como producto cultural digital, y sobre todo como un producto de la cultura participativa, difícilmente tiene un inicio y un fin claro, pues es la comunidad de usuarios, que a través de su consumo, los procesos de resignificación y difusión va dando vida o dejando de lado estos elementos virales de la Red.

Este escenario, el de la cultura digital, la hipermediación y la convergencia mediática (Jenkins 2008) evidencia la necesidad de reinterpretar el fenómeno

comunicacional, pues las formas de acceso a contenidos mediáticos y culturales se han multiplicado de manera significativa; los productores y consumidores de dichos contenidos se relacionan de manera reticular lo que termina por reconfigurar las estructuras de producción, colaboración, participación, así como los bienes culturales.

En este sentido, la convergencia mediática se hace evidente cuando el contenido fluye rápidamente de un medio a otro y el usuario acude a su búsqueda. De esta manera, la constitución discursiva de los memes de Internet, al recuperar diferentes elementos disponibles a partir de diversos medios muestra claramente la convergencia cultural y mediática. Por ejemplo, un usuario retoma imágenes de un cómic (Pepe Frog) y las adapta a una situación política (declaraciones de Donald Trump) que vio en televisión, hace uso además de la gran cantidad de herramientas que tiene para la intervención y edición del mensaje (texto, fotomontaje, efectos, etc.) para dar lugar a un nuevo producto de comunicación que refleja altos índices de intertextualidad. Pues a la vez que recurrió al contenido de diversos medios (convergencia mediática), recurre también a diferentes esquemas culturales que permitieron la codificación y posteriormente posibilitaron su decodificación (convergencia cultural).

En este marco las condiciones en las cuales se propagan los memes se han potencializado más que nunca para el análisis de la comunicación y para entender las estructuras culturales y mediáticas bajo las cuales se están produciendo (Shifman, 2013). Es importante enfatizar cómo la imitación y la remezcla impulsadas por el usuario se han convertido en pilares altamente valorados de la cultura participativa contemporánea, pues es el usuario el principal agente que hace converger a los medios y a las culturas.

Un meme de Internet es entonces producto de la cultura participativa (en su proceso de afiliación, expresión, solución colaborativa y circulación) que hace converger contenidos mediáticos y culturales y que en su proceso de construcción como mensaje implica labores de resignificación por parte del usuario que lo adapta de manera casi instantánea a sus intenciones comunicativas. Finalmente, su circulación evidencia la fluidez de las redes de Internet, al permitir que este se propague.

3. Metodología

A lo largo del planteamiento de esta investigación se evidencia la necesidad de abordar el meme de Internet como un objeto de estudio complejo, que requiere de una mirada interdisciplinar, así como que merece ser observado en el marco de estructuras propias de la cultura digital sin desatender la naturaleza comunicativa del fenómeno. De igual manera, es preciso recordar que al hablar de un producto cultural digital las metodologías utilizadas en productos culturales de otra naturaleza no atienden aspectos propios que surgen en el marco de la digitalización.

Dado lo anterior, la presente investigación recupera una metodología propuesta por Shifman (2013) para abordar específicamente el meme de Internet trazando una tipología orientada a la comunicación desde tres dimensiones meméticas: contenido, forma y postura. Para describir cómo se constituyen los memes de Internet con contenido político en torno a los candidatos (Ricardo Anaya, Andrés Manuel López Obrador y José Antonio Mead) a la presidencia de México a partir de las dimensiones meméticas propuestas por Shifman (2013), en el marco de las estructuras culturales en la era digital durante el periodo de campañas políticas (marzo-junio) 2018, que es el objetivo de esta investigación, en este trabajo se propone un Enfoque Metodológico Cuantitativo, con un alcance descriptivo a partir de un Diseño de Investigación No Experimental de corte Transaccional descriptivo, con una técnica de Análisis de Contenido Categorical.

De esta manera el

- Enfoque Metodológico Cuantitativo: permite un acercamiento objetivo y un tratamiento sistemático del meme de Internet desde una orientación deductiva.
- Alcance Descriptivo: permite ver el meme a partir de las tres dimensiones propuestas por Shifman (2013) como variables independientes.
- Diseño de Investigación No Experimental: permite medir las variables presentes sin controlarlas o provocarlas en el fenómeno.
- Corte Transaccional Descriptivo: detalla las variables (dimensiones y subdimensiones) del fenómeno meme de Internet en un momento específico.

De esta manera, se partió de una lectura superficial del material que permitió recurrir al modelo de análisis existente y complementarlo con categorías

teóricas que hicieron posible analizar el fenómeno meme de Internet de manera sistemática y objetiva a partir de un proceso de codificación.

3.1. Recolección de datos

Para cumplir con el objetivo de describir cómo se constituyen los memes de Internet con contenido político a partir de las dimensiones meméticas propuestas por Shifman (2013), en el marco de las estructuras culturales en la era digital durante el periodo de campañas políticas en México 2018, en esta investigación se trabajó con el material publicado en la página de Facebook del “Instituto del Meme Electoral”⁴ (IME).

La recolección de los datos se hizo el día 2 de julio de 2018, inmediatamente después de las elecciones, utilizando la API (Application Programming Interface) Netvizz⁵ que permite extraer datos y metadatos de Facebook. Cabe mencionar que Netvizz es una aplicación de Facebook de Bernhard Rieder (profesor de la Universidad de Ámsterdam) que proporciona una interfaz para las funciones de búsqueda para páginas, grupos, lugares y eventos. El *script* intenta obtener hasta 1000 resultados. Estos resultados pueden ser personalizados a una cuenta.

En este caso, la función utilizada fue la recolección de todas las publicaciones (page post) realizadas en el periodo Oficial de las Campañas Presidenciales en México, que fue el comprendido entre el 30 de marzo y el 27 de junio de 2018; así como todos los datos de éstas (*full data*).

3.2. Preparación Formal del Material

Una vez que se obtuvo la base de datos a partir de Netvizz, esta fue depurada de manera que la información que se conservó fue la siguiente:

- Fecha de publicación
- Número de comentarios (información al 2 de julio de 2018)
- Veces que fue compartida (información al 2 de julio de 2018)

⁴ La página del IME (<https://www.facebook.com/IME2K/>) fue creada el 14 de marzo de 2018 y se define como una Organización comunitaria orientada a la “Sátira sobre las elecciones y la política”. La página cuenta con 1,561,448 seguidores, más seguidores que la página oficial del Instituto Nacional Electoral (761,698).

⁵ Netvizz es una herramienta que extrae datos de la plataforma de Facebook. Fue deshabilitada en agosto de 2019.

- Reacciones (Like, Me Encanta, Me Divierte, Me Entristece, Me Enoja y Me Asombra) (información al 2 de julio de 2018)
- Link a la publicación
- A partir del link, se procedió a extraer, de manera manual, cada una de las imágenes, asignando un código de identificación que va de 1 a 540 para posteriormente conformar un banco de imágenes que después fue cargado en una Unidad Hermenéutica en el software AtlasTi.

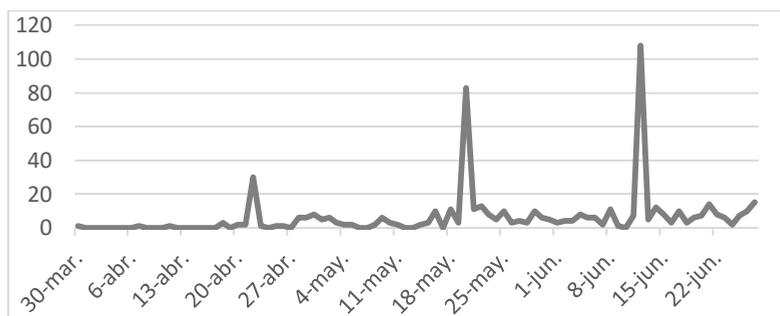
A partir del Modelo de Shifman (2013), y de la complementariedad teórica que ya se planteó, el modelo de análisis que se aplicó al corpus de estudio fue, de igual manera, un modelo a partir de tres dimensiones (Contenido, Forma y Postura), cada una de ellas divididas en diferentes categorías, en su mayoría deductivas.

4. Resultados

4.1. Comportamiento de los Memes de Internet

Al analizar el comportamiento general de los memes compartidos en la página del Instituto de Meme Electoral (IME) se muestra la presencia de días con altos niveles de participación, tales como el 22 de abril, día del primer debate presidencial, así como del 20 de mayo y 12 de junio, días en los que se realizaron el segundo y tercer debate, respectivamente.

Figura 1. Comportamiento general “Instituto del Meme Electoral” (30 de marzo- 27 de junio 2018)



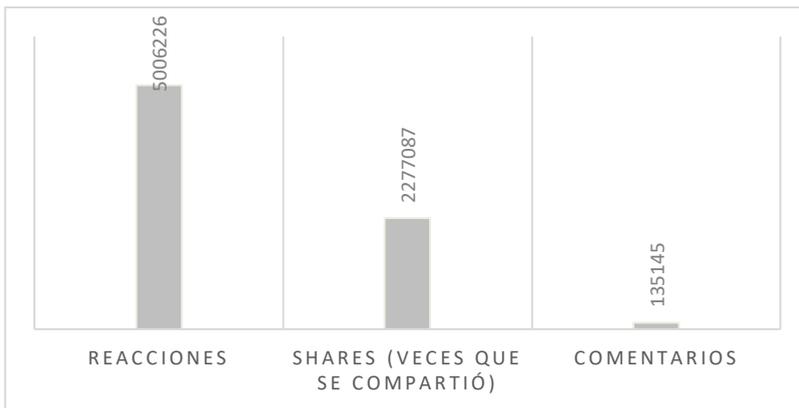
Fuente: elaboración propia.

Otros días en los que la página estuvo medianamente activa en sus publicaciones están relacionados por las participaciones de la Selección Mexicana de fútbol en el Mundial de Rusia 2018. El encuentro vs Alemania, el 17 de junio, vs Corea del Sur el 23 de junio y vs Suecia el 27 de junio. De esta manera el promedio de actividad diario de la página, durante el periodo analizado fue de 6.3 publicaciones diarias.

4.2. Participación de los Usuarios

La medición de la participación de los usuarios se hizo a partir de las herramientas que ofrece Facebook a sus usuarios, es decir se tomó en cuenta si el usuario compartía, comentaba o reaccionaba con una de las diferentes opciones que ofrece la red social. En la Gráfica 2 se puede observar que en 5 millones 6 mil 226 ocasiones los usuarios reaccionaron a las publicaciones; mientras que en 2 millones 277 mil 87 veces la publicación fue compartida; y en general, las publicaciones analizadas obtuvieron 135 mil 145 comentarios.

Figura 2. Participación de los usuarios de la fanpage del IME

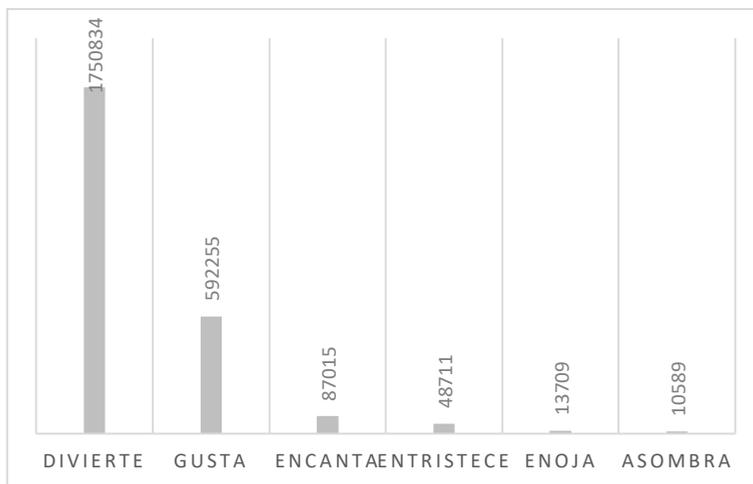


Fuente: elaboración propia.

Lo anterior muestra cómo, si se asume que el usuario que comentó primero reaccionó y compartió podría afirmarse que únicamente el 45.4% del que reaccionó a una publicación la compartió y que el 2.6% realizó un comentario. Lo que representa diferentes niveles de participación por parte del usuario. De acuerdo con la Figura 3, las reacciones más utilizadas por los usuarios fueron Me divierte, que se utilizó el 69.9% de las veces; mientras que las menos

utilizadas fueron Me enoja y Me asombra con menos del 1%. Aquí el comportamiento fue homogéneo, en general la mayoría de los memes publicados tuvieron más reacciones de Me divierte.

Figura 3. Principales reacciones de los usuarios de la fanpage del IME

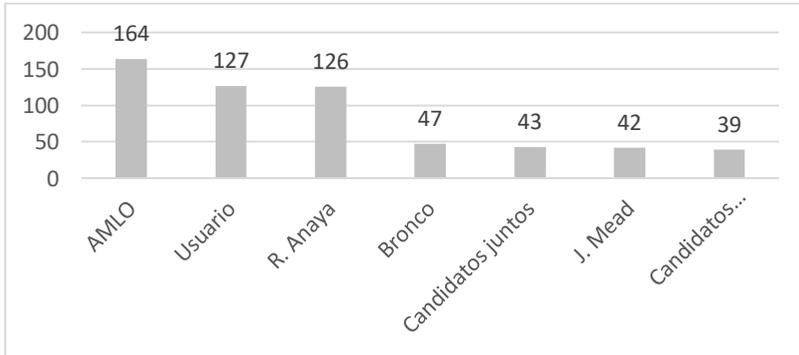


Fuente: elaboración propia

4.3. Dimensión de Contenido

En lo referente a los actores que aparecieron en más ocasiones en los memes publicados en la página del IME, en la Figura 4 se puede observar que quien tuvo más apariciones fue Andrés Manuel López Obrador (AMLO), pues apareció en 164 ocasiones; mientras que el candidato por Acción Nacional Ricardo Anaya (RAC) apareció en 127 ocasiones. Los dos candidatos restantes se encuentran con menos apariciones de manera considerable, pues José Antonio Meade tiene 42 apariciones y Jaime Rodríguez “El Bronco” tiene 47. De igual manera, los candidatos juntos aparecen en 43 ocasiones; mientras que el usuario aparece como actor en 127 ocasiones y los candidatos locales únicamente en 43 ocasiones.

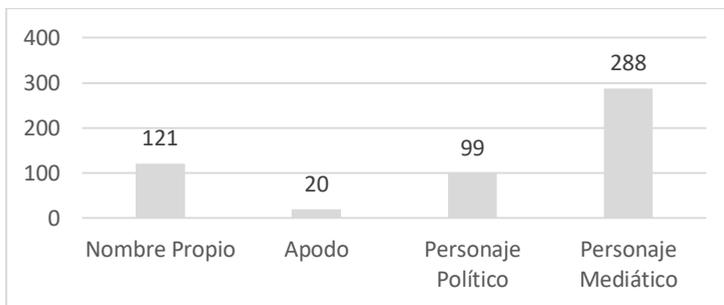
Figura 4. Principales actores presentes en memes de Internet



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la nominación de los actores, en la Figura 5 se puede observar que la mayoría (288) fue representado en los memes de Internet a partir de personajes mediáticos, seguidos, con 121 apariciones de nombre propio, ya sea de manera textual o visual, es decir, su imagen sin alteraciones de edición; mientras que en 99 ocasiones fueron representados por Personajes Políticos como Hugo Chávez, Carlos Salinas de Gortari, etc. Finalmente, únicamente en 20 menciones fueron referidos a partir de sus apodos.

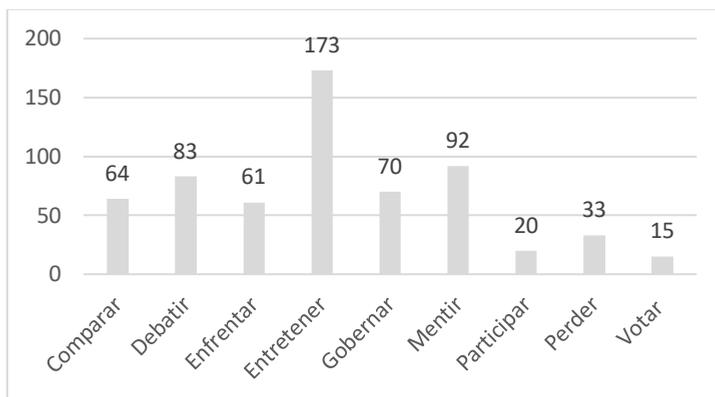
Figura 5. Formas de Nominación a los actores en los Memes de Internet



Fuente: elaboración propia

En cuanto a las principales acciones denotadas en los memes de Internet analizados, en la Figura 6 se puede observar que la principal acción se refiere a Entretener con 173 apariciones, mientras que Mentir aparece en 92 ocasiones seguida por Debatir con 83 y Comparar en 64 ocasiones. Con menos apariciones está la acción de Votar con 15 apariciones y Participar con 20.

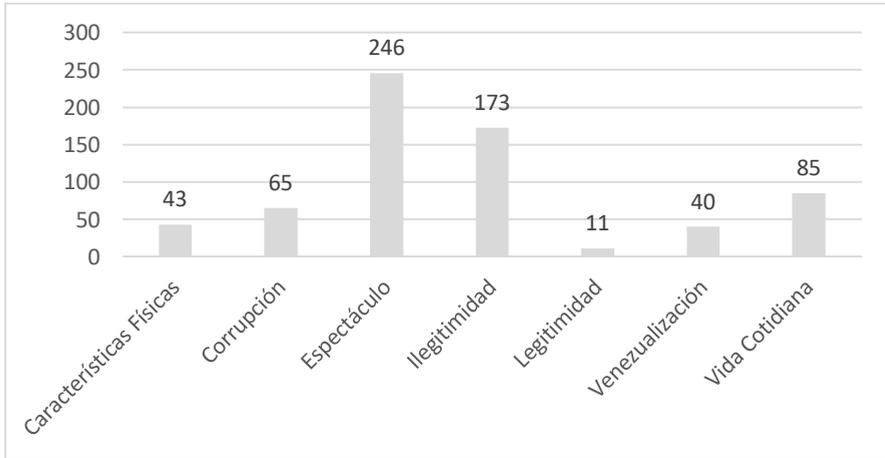
Figura 6. Principales acciones denotadas en los Memes de Internet



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, respecto a los tópicos abordados en el Meme de Internet, en la Figura 7 se puede observar que con una superioridad clara (246 apariciones) se encuentra el tópico espectáculo, en que los acontecimientos de campaña o referentes al proceso electoral eran tratados como espectáculo (Imagen 4). Mientras que con 173 apariciones está ilegitimidad, seguido de Vida cotidiana en 85 ocasiones, corrupción con 65, y características físicas, venezualización y legitimidad con 43, 40 y 11 apariciones respectivamente. Cabe mencionar que la categoría de venezualización contempla los memes de Internet que hacían referencia de manera explícita o implícita a que México podría experimentar condiciones de pobreza extrema, dictadura política, represión, etc. con el posible triunfo de Morena.

Figura 7. Tópicos abordados en los Memes de Internet

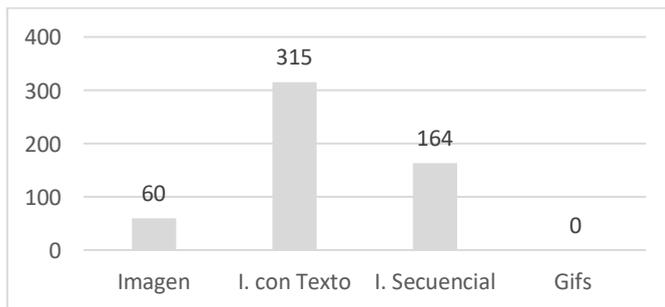


Fuente: elaboración propia.

4.4. Dimensión de Forma

De la totalidad de las unidades de análisis, respecto a su dimensión forma se obtuvieron los siguientes resultados: en la categoría Forma a partir de su morfología, es decir, de los elementos de los que se compone, 315 fueron memes compuestos por imágenes y texto, mientras que 164 Imágenes Secuenciales y 60 fueron compuesto únicamente por una imagen.

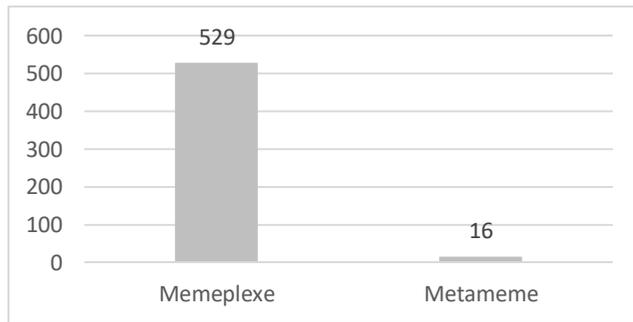
Figura 8. Forma del Meme a partir de su Morfología



Fuente: elaboración propia.

En la Categoría Forma a partir de su composición se encontró que 529 fueron Memeplexes, es decir, los usuarios combinaron una serie de elementos disponibles para dar forma a un discurso; mientras que los Metamemes tuvieron una presencia menor, al aparecer en 16 ocasiones.

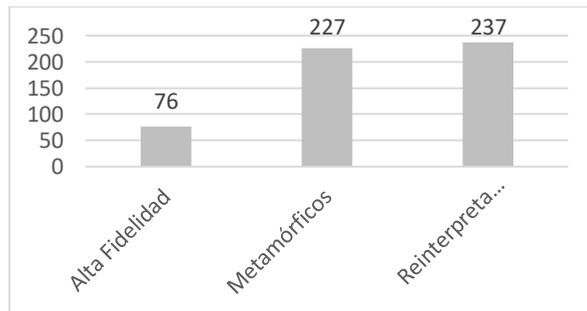
Figura 9. Forma del Meme a partir de su Composición



Fuente: elaboración propia.

En la categoría Forma a partir de la participación de los usuarios, se encontró que la mayoría (237) fueron reinterpretaciones, mientras que casi con ninguna diferencia se encuentran los parcialmente metamórficos (227) y los memes con Alta Fidelidad fueron pocos al estar presentes únicamente en 76 unidades de análisis.

Figura 10. Forma del Meme a partir de la participación de los usuarios



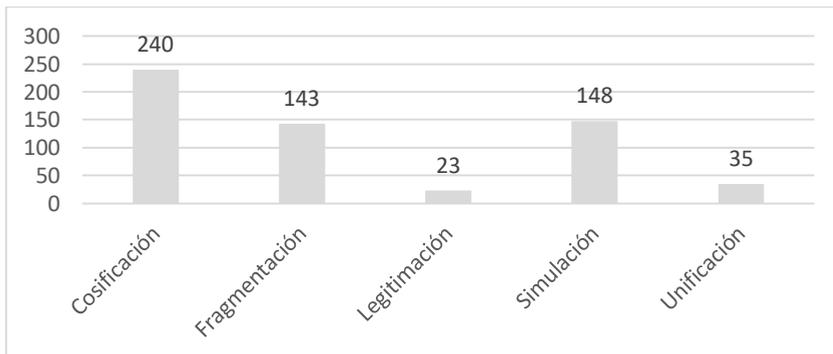
Fuente: elaboración propia.

4.5. Dimensión de Postura

La dimensión de Postura se refiere a lo que los memes de Internet transmiten acerca de su propia comunicación, de manera que representa la forma en la que se posiciona el destinatario en relación con el texto, lo que se infiere a partir de las características del texto mismo. Al analizar entonces esta dimensión a partir de tres subdimensiones (Funciones Ideológicas, Funciones Comunicativas y Claves de Comunicación) se obtuvieron los siguientes resultados.

En el subdimensión de Funciones Ideológicas en donde se analizó el contenido ideológico de los memes de Internet se puede observar (Figura 11) que en 240 ocasiones el contenido ideológico pudo clasificarse como Cosificación, mientras que la Función Ideológica de Simulación de hizo presente en 148 ocasiones y Fragmentación en 143. Con menos frecuencia de aparición estuvieron la Función Ideológica de Legitimación (23 ocasiones) y Unificación, con 35 apariciones.

Figura 11. Funciones Ideológicas contenidas en los Memes de Internet

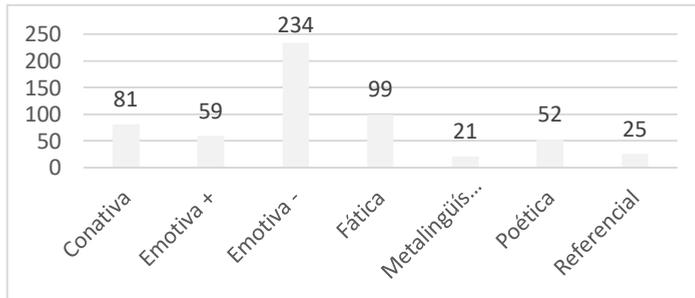


Fuente: elaboración propia.

Respecto a la subdimensión de Funciones del Lenguaje se analizó la función que el meme de Internet tenía a partir de una serie de elementos presentes en el mismo. En este sentido, en la Figura 12 se puede observar que la Función Emotiva Negativa fue la que tuvo más apariciones al presentarse en 234 ocasiones, mientras que su variable Positiva únicamente se presentó en 59 ocasiones. De igual manera se observa que la función fática que se limita al establecimiento de un contacto tuvo 99 apariciones. La función conativa que

pretende influir en el destinatario apareció 81 veces; mientras que la función Poética, Referencial y Metalingüística se hicieron presentes en 52, 25 y 21 unidades de análisis respectivamente.

Figura 12. Funciones Comunicativas presentes en el Meme de internet



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, los resultados de la última subdimensión relacionada con las Claves de Comunicación a partir de las cuales se enmarcaron los memes de Internet, como se muestra en la Figura 13, la Simulación fue la más utilizada, al aparecer en 249 unidades de análisis; mientras que la de Competencia se presentó en 168 ocasiones y la Ceremonial en 129.

Figura 13. Claves de Comunicación en las cuales se enmarcan los Memes de Internet



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

La cultura digital se entiende como el conjunto de prácticas y usos que se desencadenan a partir de la inmersión de la tecnología digital y el uso de dispositivos que le dan soporte en la vida cotidiana (Lévy, 2007). Y en esta, los medios populares se entrecruzan y el poder del productor y el consumidor mediáticos interactúan; lo que da lugar a una cultura participativa en la cual se propicia que los consumidores participen activamente en la creación y difusión de nuevos contenidos, nuevas formas sociales, ideas y experiencias. Los usuarios recurren a los textos mediáticos a su disposición para forjar conexiones entre ellos, para mediar relaciones sociales y hacer significativo el mundo a su alrededor. Seleccionan material que consideran importante, de entre una amplia variedad de contenidos mediáticos. En este sentido el meme de Internet como producto cultural digital es el reflejo de ese trabajo colaborativo que exige en menor (reaccionar) o mayor medida (crear, comentar, difundir) la participación de los usuarios permitiendo la intervención de los sujetos para resignificar el discurso durante el proceso.

El análisis de la dimensión de *contenido* permite observar altos niveles de resemantización por parte del usuario. La poca presencia de Personaje Político y Nombre Propio como forma de nominación de los actores; así como de acciones democráticas o políticas como Votar, Participar o Gobernar y de tópicos como Proceso Electoral y Legitimidad hacen evidente una despolitización del discurso. De igual manera, se hace presente la convergencia mediática y cultural que se hace posible con las características digitales de estos memes de Internet que permiten al usuario representar una situación política echando mano de una serie de herramientas disponibles para la edición de imágenes, por ejemplo, de manera que personajes como Bob Esponja, Los Simpson y Luis Miguel son utilizados para deslegitimar el origen (un proceso democrático específico) de los discursos generados en torno a la campaña electoral. Esta dimensión muestra como la participación del usuario está orientada hacia eliminar la carga política que, de manera original posee el discurso y a hacer del producto meme de Internet un producto de entretenimiento.

El análisis de la dimensión de *forma* confirma la participación del usuario (Memplexes, Metamórficos y Reinterpretaciones) orientada hacia un alejamiento del origen del texto en un proceso democrático específico. Así

como la presencia de elementos particulares con significados establecidos que ofrecieron esos textos culturales para dar lugar a discursos con significados complejos. De igual manera, reafirma al meme como un producto cultural capaz de crear su propio sistema simbólico, pues es evidente que la concepción de meme establecido en el común de los usuarios es el de una imagen con texto, y no cualquier texto sino un texto con características de expresión específicas, tanto a nivel lingüístico como visual.

La dimensión de *postura* a partir de sus tres subdimensiones arroja la clara presencia de la Cosificación como función ideológica, el predominio de una función del lenguaje Emotiva Negativa respecto al proceso electoral y una clave de comunicación de Simulación, lo que indica que el meme como producto de la cultura digital utiliza los elementos culturales disponibles para la reafirmación de prejuicios que el usuario ya posee respecto a los actores políticos. Asimismo, el hecho de consumir memes en Internet ya lo posicionan desde una situación, pues podría optar por consumir contenido político desde otro medio, por ejemplo prensa impresa, radio, etc.; sin embargo, al consumir memes el usuario ya sabe que está frente a una interpretación con características específicas (imagen con texto, viral, manifestación cómica, presente en Internet, sin un autor claramente identificable, etc.), lo que se manifiesta en la clave de comunicación de Simulación, pues como lo plantea Goffman el receptor sabe que está frente a la copia y no frente al original.

Finalmente, el fenómeno abordado: los memes de Internet con contenido político, son un fenómeno vigente, basta ver la gran cantidad de memes que se generan en torno a las conferencias matutinas diarias del presidente Andrés Manuel López Obrador. Aunado a esto, parece ser que los escenarios de la cultura digital cada vez son más, con mayor alcance y cobertura; así como que las herramientas a las cuales acceden los usuarios tanto por disponibilidad como por las habilidades para manejarlas también parecen ir incrementando. Mientras que los intentos por regular su uso y consumo parecen no tener cabida en las prácticas digitales y el imaginario democrático que las envuelve.

Referencias

Barragán A. (2018, 5 de mayo) El poder del voto ‘millennial’ en las elecciones de México. *El País*. Recuperado de

https://elpais.com/internacional/2018/05/05/mexico/1525490979_926496.html

- Barthes R. (1993). *La aventura Semiológica*. Barcelona: Paidós.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y Poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Dawkins R. (1976). *Gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Oxford University Press.
- Eco, U. (2000). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- García, D. (2014). *Las imágenes macro y los memes en Internet: posibilidades de estudio desde las teorías de la comunicación*. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*. 4 (6)
- Goffman, E. (2006) [1974]. *Frame Analysis: los marcos de la experiencia*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- González Pureco G. y Rivera S. (2019) Los memes de Internet en la campaña presidencial. en. O. Islas y A. Arribas (ed.), *Las benditas redes sociales digitales. El uso de internet en las elecciones presidenciales en México*, 2018. Quito: Flacso, pp.209-248.
- Gubern, R. (1996). *Del bisonte a la realidad virtual: La escena y el laberinto*. Barcelona: Anagrama.
- Jakobson (1960). *Concluding statement: linguistics and poetics*. In: Sebeok, T.A. (Ed.), *Style in Language*. Wiley, New York.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura: informe al Consejo de Europa*. Ciencia, Tecnología y Sociedad. Barcelona: Anthropos.
- Pardo, N. (2007). *Cómo hacer análisis crítico del discurso, una perspectiva latinoamericana*. Bogotá: Frasis.
- Pérez Salazar, G. (2017). *El Meme en Internet. Identidad y usos sociales*. Ciudad de México: Fontamara.
- Roig, A. (2011). *Rostro y filosofía de nuestra América*. Buenos Aires: Una Ventana.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- Shifman, L. (2013). Memes in a digital world: Reconciling with a conceptual troublemaker. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 18(3), 362-377.
<https://doi.org/10.1111/jcc4.12013>
- Thompson, John (1998). *Ideología y Cultura Moderna*. Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Una ventana hacia una configuración social tecnológica posible. Reseña del anime Psycho-Pass (2012) del estudio Production I.G¹

Martín Ariel Gendler²

Recibido: 10/05/2020; Aceptado: 29/05/2020

Cómo citar: Gendler, M.A. (2020). Una ventana hacia una configuración social tecnológica posible. Reseña del anime Psycho-Pass (2012) del estudio Production I.G. *Revista Hipertextos*, 8 (13), pp. 217-237. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e015>



Ficha técnica:

Título: Psycho-Pass

Año de emisión: 2012

Dirección: Naoyoshi Shiotani, Katsuyuki Motohiro

Productores: Koji Yamamoto (jefe), George Wada, Kenji Tobori, Wakana Okamura

Guion y edición: Gen Urobuchi, Makoto Fukami y Aya Takaha.

Estudio: Production I.G

Estrenado en: Fuji TV

Género: Anime *Shonen* de Ciencia Ficción.

Disponible en: Netflix, Crunchyroll.

¹ La presente reseña recupera muchos de los contenidos y análisis vistos en Gendler (2018) "De ficciones, tecnologías, controles y terrores: Psycho-Pass entre el poder, producción, normalización y la resistencia" disponible en: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/4317/3746>, aunque también aporta nuevos elementos y reflexiones. El citado artículo contiene otro tipo y nivel de detalle y profundidad que puede complementar lo aquí mencionado, por lo que se invita al/a lector/a a darle un vistazo.

² Licenciado y Profesor de Sociología (FSOC-UBA), Doctorando en Ciencias Sociales (FSOC-UBA) y Diplomado Superior en Gobernanza de Internet (UDESA-UFRGS). Becario doctoral del CONICET. Docente Facultad de Ciencias Sociales, miembro del Equipo Sociedad, Internet y Cultura del Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG). Contacto: martin.gendler@gmail.com

1. Introducción

Las historias de Ciencia Ficción, en palabras de uno de sus mayores referentes Isaac Asimov (1986), son extraordinarios viajes a uno de los infinitos futuros concebibles. Este género, que cuenta con una larga trayectoria, ha sido desplegado en diversos formatos narrativos, literarios, sonoros, visuales, audiovisuales, interactivos. Todas y cada una de sus obras presentan inquietudes, deseos, miedos, esperanzas a la vez que proyectan diferentes situaciones, personajes, teorías, situaciones sobre diversos “mañanas posibles” que también incluyen la creación y el despliegue de diversas configuraciones sociales arremolinadas alrededor de dichos posibles mañanas.

La producción de animación japonesa denominada comúnmente como “Anime”³ cuenta con una larga trayectoria incursionando en el género de la Ciencia Ficción iniciando en 1961 con el cortometraje *50000 años después* de Shinichi Suzuki y *Astro Boy* en 1963, pasando por otras producciones más recientes como *Macross*, *Akira*, *Cowboy Bebop*, *Neon Génesis Evangelion*, *Ghost in the Shell*, *Battle Royale*, entre muchos otros.

El anime como formato específico le da a la ciencia ficción (entre muchas otras cosas) ciertos permisos y ventajas para expresar y mostrar situaciones que serían difíciles de ver en actores de carne y hueso y cierta dinámica que las viñetas del cómic y del manga restringen, ayudándonos de este modo a sumergirnos en un mundo extraño y familiar a la vez.

En el presente artículo, se realiza la reseña del anime de ciencia ficción “*Psycho-Pass*”, el cual presenta situaciones, personajes y una configuración social (Elias, 1989) sumamente particulares e interesantes. En este sentido, la tecnología y los procesos de control, vigilancia, normalización y acompañamiento que se van desarrollando a lo largo de la trama de la obra son centrales y su análisis permite dar pistas de muchos de los procesos y efectos que se van desplegando en la actualidad.

Psycho-Pass presenta un caso poco frecuente dentro de la industria cultural japonesa al no ser una adaptación animada de una obra literaria, especialmente

³ Se cree que el término anime (アニメ) deriva del término japonés *animeeshon* (アニメーション) que significa literalmente “películas de líneas dibujadas”.

de un manga⁴ o una novela corta sino una obra original para televisión. Estrenado en octubre de 2012 en la cadena de televisión *Fuji TV*, su primera temporada cuenta con 22 capítulos de 24 minutos de duración cada uno. Tras su estreno, debido al éxito de espectadores y los premios recibidos, se proyectó el desarrollo de dos mangas de 6 volúmenes cada uno basados en el anime⁵ seguido por una novela corta de dos volúmenes lanzada en 2013. En 2014 se emitió una segunda temporada cambiando el estudio y los guionistas principales. Esta emisión contó con 11 capítulos de 24 minutos cada uno y no logró la repercusión de la primera. Tras esto, se desarrollaron dos películas (2015 y 2019) y una tercera temporada de la serie, emitida en 2019 que contó con 8 capítulos de 24 minutos cada uno proyectando para 2020 otra película⁶.

Este artículo se estructura en cuatro partes. En primer lugar se describe y avanza sobre la configuración social que presenta el anime *Psycho-Pass* focalizando en especial en la interrelación entre la tecnología y sociedad planteada en torno a las instituciones, normas, formas de relación de los individuos y colectivos entre ellos y con las tecnologías digitales. En segundo lugar, se describe brevemente el rol de las tecnologías digitales en la capilaridad de la vida cotidiana de las personas en la serie para complementar su uso en torno de la vigilancia y control. En tercer lugar se focaliza en algunas problematizaciones acerca de los efectos de producción del saber-poder y de prácticas de resistencia mostrados en el anime. Finalmente se proponen algunas relaciones y resonancias con procesos actuales no-ficcionales.

2. La ventana tecnológica indiscreta

“El Sistema Sybill funciona a base del procesamiento en paralelo distribuido por servidores instalados a lo largo del área metropolitana. Un sistema modelo que hace a la tolerancia cero a fallos una realidad”.

Sistema Sybill

⁴ Por Manga (マンガ) se entiende a la historieta japonesa, la cual representa un enorme mercado de consumo cultural tanto en Japón como en el mundo.

⁵ El primero de ellos desarrollado entre fines de 2012 e inicios de 2014 y el segundo entre 2014 y 2017.

⁶ Cabe destacar que si bien las secuelas (en formato de temporadas de serie y de películas) continúan la línea de la temporada original, los diversos cambios de guionistas, estudio y demás han disminuido la calidad y profundidad del desarrollo en gran medida, por lo que este artículo se focaliza en la primera temporada.

Psycho-Pass nos transporta a un futuro próximo situado en Japón aunque sin especificar ni identificar las fechas precisas. A lo largo de la narración, el espectador se va adentrando en una sociedad que ha construido e instalado el sistema informático *Sybill* para terminar con la delincuencia, el odio y los asesinatos. Ya desde los primeros capítulos se evidencia que *Sybill* se encuentra capilarmente introducido en todos y cada uno de los aspectos de la vida en general, siendo considerado y presentándose a sí mismo como una fuente de paz y estabilidad.

La forma en la que *Sybill* se despliega e interrelaciona con los distintos individuos y colectivos se focaliza en una práctica de examen y medición constante tanto en los espacios públicos como privados por donde el individuo circula. El objetivo de dicha medición es un parámetro conocido como *Psycho Pass* especialmente un coeficiente biométrico denominado *coeficiente de criminalidad* que permitiría corroborar el estado mental y anímico del individuo como así también su potencial o efectiva predilección para cometer crímenes. Todo individuo posee su propio coeficiente de criminalidad, el cual es cambiante y es medido constantemente a través de distintos dispositivos tecnológicos en todos los lugares y situaciones por las cuales los individuos se movilizan.

La serie nos muestra ya desde el inicio que toda la sociedad japonesa se encuentra totalmente estructurada en torno a la medición de este coeficiente pero en especial en torno a las curvas de normalidad (Foucault, 2006) que se producen de él. En este sentido, un valor menor a 100 indica que la persona es un “buen y correcto ciudadano”, un valor entre 100 y 300 un “criminal en potencia” y una medición por encima de los 300 un sujeto peligroso para la sociedad y por tanto eliminable.

Estos parámetros son públicamente conocidos y plantean continuas prácticas de los individuos consigo mismos en torno a medir sus acciones, sentimientos y palabras para mantener su coeficiente de criminalidad dentro de los valores estables, deseables, válidos. Cuando un individuo por diversos motivos va incrementando su coeficiente se despliegan una serie de técnicas y procedimientos para intentar frenar este crecimiento como la terapia, la relajación o incluso distintos elementos farmacológicos.

La serie nos muestra así que toda la sociedad se encuentra configurada en torno a estos valores, particularizando en que los hogares y automóviles no

poseen cerradura, no existen detectores de armas, no hay alarmas anti robo, etc. ya que se presupone que un ciudadano con un coeficiente de criminalidad elevado será detectado, capturado y/o eliminado veloz y eficientemente antes de poder cometer un crimen.

Asimismo, no solo se ha delegado en Sybill el mantenimiento del orden social, sino también se nos muestra que es este sistema el que realiza cálculos y correlaciones respecto del individuo, su coeficiente de criminalidad y sus aptitudes para determinar las posibles opciones de futuro laboral, amistades, opciones de compra, etc. En Psycho-Pass más que nunca las cifras se han vuelto contraseñas (Deleuze, 1991). Asimismo, todos los ministerios y órganos de gobierno parecieran estar dirigidos por Sybill: nunca se muestra una figura de autoridad pública como un presidente, gobernador sino diversos funcionarios seleccionados por el mismo sistema para tal cargo.

Sin embargo, ya desde el primer capítulo la serie se nos muestra que los mecanismos de vigilancia y control constante y al aire libre vía la lectura del coeficiente de criminalidad son necesarios pero no suficientes para mantener el orden estructurado por Sybill. En este sentido, como complemento de estos mecanismos existe la figura de la Agencia de Seguridad Pública, un organismo del gobierno que ante una alarma de un coeficiente criminal alto o ante una situación que pueda perturbar a otros coeficientes “normales”, envía a sus empleados – humanos - a investigar y solucionar el problema.

Entre estos podemos encontrar a los *inspectores*, ciudadanos con capacidades deductivas y morales supuestamente notables a los que el Sistema Sybill les dio la posibilidad de acceder a ese trabajo (entre otros) encontrándolos “aptos e idóneos” para el mismo. Ellos comandan y dirigen a los *ejecutores*, criminales en potencia previa mente detectados y aislados, a quienes se les otorga una oportunidad de “contribuir con el orden social” atrapando o eliminando a otros criminales. Ante una situación problemática son los ejecutores los que deben actuar, siendo los inspectores meros supervisores de dicho accionar. Esto se genera, en parte porque se da por sentado que los ejecutores al tener su mente *contaminada* (coeficiente de 100 a 300) pueden comprender e interpretar mejor las lógicas de los criminales en potencia o irrecuperables a atrapar y también como medio de evitar que se nuble y aumente el coeficiente de criminalidad de los inspectores.

Sección Reseñas: Una ventana hacia una configuración social tecnológica posible

Asimismo, tanto inspectores como ejecutores cuentan con un arma tecnológica denominada *Dominator* conocida como “los ojos de Sybill” ya que se interpreta que es el propio sistema en la figura de estas armas quien realiza la medición y habilita posibles acciones respecto de ella (y por tanto también las legítimas). Mediante este objeto técnico el usuario puede medir directamente el coeficiente de criminalidad de la persona a la que apunta, siendo el arma la que determina si es un objetivo válido o no, si debe entrar en modo *paralyzer* (ante criminales potenciales con valor 100 a 300), en modo *eliminator* ante criminales vistos como “irrecuperables” (300 o más de coeficiente de criminalidad) u objetos tecnológicos peligrosos (modo *decomposer*). Asimismo, si el *Dominator* ve que el coeficiente de criminalidad del objetivo es menor a 100 se bloqueará impidiendo a su usuario ejecutar una acción con él. Por tanto, los inspectores pueden en cualquier momento disparar para incapacitar a un ejecutor ya que estos no dejan de ser criminales en potencia.

Imagen 1. Medición del coeficiente de criminalidad por vía del *Dominator*



Fuente: Psycho-Pass (2012)

El *Dominator* como “ojos de Sybill” obra de juez y ejecutor en el mismo momento y lugar, en base al coeficiente de que el mismo dispositivo juzga. Sin embargo, el disparo no es automático sino que debe ser operado por un inspector o ejecutor, lo que también brinda un pequeño margen de posibilidad de acción de estos sujetos, aunque la premisa inicial parece ser que si el *Dominator* indica algo *esa es la realidad y por tanto es lo que debe hacerse* y así es

interpretado por los individuos. De este modo, los inspectores y los ejecutores son mencionados como “las extremidades humanas del Sistema Sybill” que complementan a las extremidades tecnológicas mencionadas antes mencionadas. Si existiese un error en la resolución de una operación policial este sería visto como un “error humano” y no como un error del sistema tecnológico en el cual la sociedad ha delegado su conducción.

Es en la figura de la División I de la Agencia de Seguridad Pública donde la serie sitúa a sus protagonistas y personajes secundarios, presentando capítulo a capítulo una sucesión de casos policíacos a resolver donde diversos ciudadanos con un coeficiente de criminalidad elevado realizan acciones contra la ley o que puedan afectar el coeficiente de otros. Con una excelente narración, a través de estos casos policiales poco a poco Psycho-Pass nos hace adentrarnos cada vez más en las distintas aristas y complejidades tanto de la configuración social como lo que implica para cada ciudadano vivir en dicha sociedad. Asimismo, los casos presentados van desplegando una serie de situaciones que muchas veces los protagonistas ven como excepcionales pero que perfectamente podrían ser habituales, ya que los distintos casos que van enfrentando se deben a sujetos que por diversos motivos han elevado su coeficiente de criminalidad y por tanto pasado a ser vistos como “peligrosos para la sociedad”.

Cabe sumar otro elemento importante. En cada caso policial presentado la regla es clara: victimario pero también víctima debe ser juzgado por el *Dominator*. No importa que uno no haya hecho nada malo o incluso sea la víctima de un intento de secuestro, violación, etc., si su coeficiente de criminalidad excede el valor de la normalidad es definido como potencial criminal. Es decir, aunque acabe de ser víctima de violencia física si el coeficiente de criminalidad aumenta el individuo es el culpable por no poder mantener su Psycho-Pass estable y sereno y por tanto debe ser castigado. En este sentido, ninguna excepción es posible, nadie escapa del parámetro de normalidad lo cual también genera que se presenten diversos dilemas éticos y morales a lo largo de los capítulos.

3. Del rol capilar de la tecnología en la vida

“Mediante el Sistema Sybill, hemos creado un mundo seguro como ningún otro en la historia de la humanidad. Hoy el mundo disfruta de una prosperidad estable, con gran felicidad, para la mayoría de las personas”.

Sistema Sybill

Como se ha podido observar, la tecnología digital juega un rol trascendental en el anime, tanto para organizar la vida de cada persona como también para monitorear los cambios en los parámetros y coeficientes y castigar cuando estos son excedidos.

Sin embargo, la narración no solo focaliza en tecnologías de medición, control y vigilancia sino también que ahonda en otros objetos técnicos digitales insertos en la vida cotidiana de las personas, lo que da muestras de la capilaridad de Sybill.

Vemos así que cada ciudadano posee una Inteligencia Artificial (IA) personal en forma de un simpático asistente que se encarga de todas las necesidades básicas del hogar: de preparar la comida, de realizar mediciones de sus hábitos y consumos, de recomendarle vestuario o la compra de productos y hasta de ambientar la habitación (sugiriendo posibles opciones) de forma de hacerla más confortable para el usuario. Asimismo la compra de vestimenta u otros elementos también parece estar mediado por esta IA y por otros dispositivos. En este sentido, la tecnología parece proveer al ser humano de la máxima comodidad y facilidad para evitar todo tipo de estrés cotidiano (y por tanto operando en torno a mantener niveles “saludables” del coeficiente de criminalidad).

Imagen 2. Asistente de Inteligencia Artificial en acción.



Fuente: Psycho-Pass (2012)

Fuera del hogar, los automóviles se conducen solos, cámaras de videovigilancia monitorean constantemente el Psycho Pass de los individuos e incluso drones y robots policíacos revisan constantemente los diversos espacios, de forma de asegurarse que no haya ningún aumento del coeficiente de criminalidad de individuos o grupos. Para ello, cuando estos robots policiales son obligados a actuar asumen la forma de amables y simpáticos avatares para hacer lo más amena posible una situación de conflicto y estrés, especialmente para los testigos de la misma.

Imagen 3. Robots policiales asumiendo simpáticos avatares



Fuente: Psycho-Pass (2012)

Cabe destacar la existencia de plataformas de redes sociales, pero con una modalidad y lógica distinta a las que existen en nuestra sociedad.

Por el lado de la *modalidad*, el ingreso a las mismas se realiza con un casco de inmersión total, similar a los utilizados por los juegos de realidad virtual, donde el usuario crea un avatar y tiene la posibilidad de transitar diversos canales personalizados de otros usuarios. Asimismo la *lógica* que parece mantenerse es la del anonimato, en sentido de utilizar un avatar con una figura de fantasía que impida detectar fácilmente a su usuario real; lógica mantenida en los encuentros masivos cara a cara organizados por algún *influencer* de estas redes donde cada asistente aparece vestido de su avatar. En este sentido, las redes sociales que muestra el anime tienden a parecerse más a los viejos canales de chats/IRC donde el usuario puede entrar de forma anónima a diversos canales, mantener conversaciones privadas, etcétera. Sin embargo se agrega a eso algo de la lógica actual teniendo la posibilidad los usuarios más “famosos” de cobrar donaciones de parte de sus seguidores, de forma similar pero a la vez diferente al modelo profesional de los youtubers, influencers, tik tokers, twitchers, etc. actual.

Imagen 4. Individuos en redes sociales utilizando sus avatares



Fuente: Psycho-Pass (2012)

Este caso de las plataformas de redes sociales, si bien aparecen en pocos capítulos es muy interesante ya que pareciera el único espacio donde los individuos piensan que podrían desenvolverse de forma anónima o no

monitoreada. Lo peculiar en este respecto es que nos permite ver otra arista de la configuración social establecida: se nos muestra que estos espacios no son ilegales sino que son permitidos, evidenciando una cierta gestión de los ilegalismos (Morey, 1981) por parte de Sybill: para contribuir con mantener una sociedad ordenada es importante que los individuos piensen que disponen de espacios no ordenados.

Podemos analizar cómo los diversos dispositivos y posibilidades tecnológicas obran como extremidades de Sybill para mantener el control y la vigilancia de los sujetos complementando a las extremidades humanas policiales antes vistas. En este sentido, Sybill está presente en todas partes, al aire libre pero también en la intimidad del hogar, diluyendo la separación público - privado. Los individuos son libres de circular y de ejecutar las acciones correctas y deseables (dejarse asistir por las IA personalizadas, no conducir sus automóviles, pasear “sin preocupaciones”, etcétera) o posibles/permitidas (ingresar a las redes sociales), siempre teniendo en cuenta que en todo momento y lugar sus acciones y estrategias deben ser auto - medidas para no aumentar su coeficiente criminal y por tanto, para evitar convertirse en criminales (potenciales o eliminables) pasando la línea de la “normalidad” establecida.

4. De la producción del poder y la resistencia

“Al analizar el campo de fuerza de un organismo vivo leído por un escáner cimático, dedujeron cómo funciona la mente de una persona. La ciencia finalmente descubrió el secreto detrás del alma humana, y como resultado esta sociedad cambió drásticamente. Sin embargo, la voluntad de las personas no forma parte de esa valoración”.

Makishima Shogo

Profundizando un poco más en el desarrollo de la trama, establecido ya la situación inicial y relatado al espectador las normas generales del mundo, se nos presenta al antagonista central: Makishima Shogo. Este es un intrigante personaje que, a fuerza de diversos planes y acciones, busca “revelar el secreto del alma humana” al considerar que la sociedad que se ha entregado a la mera existencia conducida por la tecnología y los parámetros fijados por el Sistema Sybill.

Sección Reseñas: Una ventana hacia una configuración social tecnológica posible

Un elemento curioso (y un agradable agregado para aquellos con cierta formación) es que la serie profundiza en las motivaciones del antagonista haciendo que constantemente sean mencionados por él una buena cantidad de autores filosóficos, teóricos y literarios para dar complejidad a cada una de sus prácticas en sus respectivas situaciones. Los casos más renombrables son los de Platón, Aristóteles, Descartes, Rousseau, Foucault, Bentham, Ortega y Gasset, Pascal y Weber; escritores de ciencia ficción como Philip.K. Dick, William Gibson, George Orwell o Aldous Huxley; grandes autores de la literatura como William Shakespeare, Jonathan Swift, Joseph Conrad o Marcel Proust.

Si bien la información nos es revelada de a cuenta gotas, pronto se evidencia que Makishima es una producción de la configuración de relaciones sociales y del ejercicio del saber-poder (Foucault, 1987) del Sistema Sybill, ya que a pesar de sus pensamientos, discursos y actos contra el orden establecido su coeficiente de criminalidad no se incrementa, haciéndolo invulnerable a los *Dominators* y escaners y representando un *bug*, una falla en el discurso de “perfección” del sistema.

Esta circunstancia, denominada en la serie como “criminal asintomático” no sólo pareciera haber generado el impulso inicial de Makishima por poner en jaque al sistema, sino también es enunciado como un secreto que debe ser mantenido oculto a los ojos del público, so peligro de que tambalee todo el sistema establecido en torno a la premisa de la medición del coeficiente de criminalidad.

Imagen 5. Makishima Shogo, criminal asintomático cuyo coeficiente de criminalidad no puede ser medido.



Fuente: Psycho-Pass (2012)

Pronto se nos revela que Makishima se encuentra relacionado con gran parte de los casos abordados por nuestros protagonistas de la División I. Intentando poner en juego vidas y el cuestionamiento del orden social, el antagonista obra en gran parte de la serie como maestro estrategia por detrás de dichas situaciones, siendo quien simplemente da armas, lugares o recursos a aquellos que ya tienen una cierta motivación, entendiendo que esta también es producida directa o indirectamente por la red de configuraciones sociales y de poder desplegada y ejercida por Sybill. Este “estar por detrás” se hace para evidenciar que él simplemente facilita el poder expresar y ejercitar todos los sentimientos reprimidos producidos por el “perfecto sistema”, a la vez que le sirve en su investigación y análisis acerca de “lo que el ser humano puede llegar a hacer”. En otras situaciones toma un papel central involucrándose personalmente en el desarrollo de los casos o incluso siendo el máximo responsable de ellos.

Cabe destacar que en sus acciones de resistencia al sistema configurado por Sybill por parte de Makishima, sus peones y colaboradores la tecnología también presenta un carácter central lo que también permite ampliar la riqueza que ofrece la obra.

Yendo a un caso muy puntual (y quizás uno de los más impactantes), y advirtiendo del posible *spoiler*, nos remitimos al capítulo 14 de la serie.

Este inicia cuando se ve a un hombre con un casco primero ingresar violentamente a una farmacia y asesinar a su personal sin que ninguna alarma sea disparada ante una suba de Psycho Pass en la zona como sería esperable ante una persona que comete un asesinato de forma violenta. Se nos revela así que este casco obra de dispositivo que anula la medición del coeficiente de criminalidad.

Más tarde, el mismo sujeto camina por la calle, golpea a una mujer con un martillo frente a una multitud de personas que circulan. El hombre del casco golpea furiosa y repetidamente a la mujer sin reacción alguna de los concurrentes. Ni grabación con el celular, ni comentarios entre ellos ni menos que menos algún tipo de acción o reacción. Se nos muestra que todos los transeúntes se quedan completamente atónitos, sin capacidad de procesar una situación de violencia de tal magnitud, la cual debería ser imposible por la medición constante del coeficiente de criminalidad.

Uno de los robots policíacos cercanos se acerca, pero en lugar de detener al agresor, activa su simpático avatar y le indica a la mujer que su coeficiente de criminalidad estaba subiendo y le sugiere tomar tratamiento terapéutico, ignorando al hombre del casco y su salvaje accionar, mientras se muestra que los martillazos acaban con la vida de la joven. Asimismo, un cómplice de Makishima graba con su teléfono la escena y rápidamente sube el video a las redes.

Imagen 6. Sujetos utilizando el casco anti medición del Psycho Pass



Fuente: Psycho-Pass (2012)

El capítulo 15 arranca con el video siendo viralizado y fruto de múltiples comentarios confusos de parte de los ciudadanos, que no pueden procesar los eventos que van surgiendo. Tras esto, se nos muestra como Makishima distribuye a varios grupos de personas los cascos anti-lectura del Psycho Pass, iniciando estos grupos una serie de ataques, robos, saqueos, asesinatos expandiendo el caos por toda la ciudad. Estos hechos nuevamente se vuelven virales en las distintas redes sociales, donde se ve como los ciudadanos confundidos comentan la situación, preguntando si la Agencia de Seguridad Pública está tomando cartas en el asunto, o incluso qué elemento casero puede servir como arma de defensa logrando insólitas respuestas (ejemplo: una planta). Habría así también una cierta reminiscencia a la teoría del Leviatán de Hobbes, dado que con la instalación de Sybill los ciudadanos habrían cedido al sistema no solo el control y ordenamiento de sus vidas y el monopolio de la

violencia legítima sino también hasta el conocimiento acerca de la violencia misma dado que este no sería compatible con la configuración social.

Tras diversos casos, se nos muestra a grupos de ciudadanos asesinando a otros a quienes creen haber visto quitándose un casco. Tras esta situación y la duda acerca de si eso no les generará problemas de aumento de su coeficiente criminal, uno de ellos menciona que “*leí en la red que autodefenderse o asesinar criminales disminuye el coeficiente criminal*”. Esto muestra nuevamente la centralidad de la curva de normalidad del coeficiente de criminalidad en la serie, en sentido que si se ejecutan acciones que se entiende que podrían colaborar con su disminución estas serán vistas como válidas, deseables y correctas. Asimismo, la serie nos brinda una pequeña muestra acerca de los posibles efectos de la desinformación y *fake news* circulantes en Internet.

Estas descripciones permiten entrever como si bien los diversos dispositivos tecnológicos son la fuente de la producción de personas, conductas y subjetividades y son, junto a las “extremidades humanas” los causantes de generar y mantener el orden social, también pueden ser elementos fundamentales para la resistencia y la contra-conducta. Si bien el casco anti lectura del coeficiente de criminalidad actúa aquí como elemento fundamental, también lo son los otros objetos técnicos interrelacionados que actúan en la escena: el caos no solo fue causado por la *utilización criminal* del casco sino también por su difusión masiva tanto material como informativamente y para esto fue necesario poner en juego otros conjuntos de dispositivos técnicos.

5. Resonancias

Dicen que vivimos en la sociedad justa controlada por máquinas. Una que no depende del imperfecto ego humano. No se admiten errores con Sybill. Esa es la política. Para un sistema como Sybill lo más importante no es que funcione perfectamente, sino que la gente siga pensando que así lo hace.

Joshu Kasei, supervisora de inspectores

Como se habrá podido observar, muchas de las aristas abordadas de Psycho-Pass pueden remitir a ciertas obras de ciencia ficción literarias como 1984 o Un Mundo Feliz, a otras obras audiovisuales o también a diversas elaboraciones teórico-conceptuales como las referidas a las Sociedades de Control (Deleuze, 1991), Panóptico Digital (Byung Chul Han, 2014) pero también a lo que refiere

al acompañamiento algorítmico de la vida (Sadin, 2017) o incluso la gubernamentalidad algorítmica (Rouvroy y Berns, 2015).

En este sentido, Psycho-Pass nos presenta y despliega muchas similitudes con cierto tipo de prácticas del ejercicio del saber-poder actuales no-ficcionales aunque de forma más exacerbada, evidente y transparente.

Quizás la primera resonancia que pueda venir a la cabeza del lector/a pueda ser el despliegue del llamado “Sistema de Crédito Social” de la República Popular de China. Este es un sistema creado en 2014 donde se asigna un cierto puntaje a cada ciudadano en base a sus gustos, trayectoria, opiniones, acciones offline y online, entre una multiplicidad de elementos adicionales. En este sentido, la puntuación asignada al sujeto no solo le posibilitaría (o impediría) acceder a diversos tipos de préstamos financieros sino también a realizar viajes y movilidad en general, conseguir trabajos, acceder a becas y/o universidades e incluso a diversos productos, eventos y experiencias. Así, habría no solo un monitoreo constante y almacenamiento de datos de las personas respecto a su actividad en y fuera de Internet sino también una modulación que permitiría estructurar su campo de acción de cierta forma y no de otra.

Este quizás es el ejemplo más extremo y cercano a lo desplegado por Psycho-Pass (aunque obviamente sin *Dominators* ni Sybill) y por eso arriesgamos aquí que puede ser el primer caso análogo no-ficcional en el que se pueda pensar⁷.

Al respecto cabe destacar que distintos tipos de parametrización algorítmica cada vez más son realizados en las diversas sociedades occidentales (Finn, 2017). En este sentido, de forma quizás más imperceptible y capilar, el uso masivo de diversos tipos de plataformas, dispositivos y programas *que nos acompañan y asisten* (Sadin, 2017) incluyen la posibilidad de que las personas con las que se contacte y relacione, los servicios y bienes disponibles, la información a la que se accede, las experiencias posibles de ser vividas, entre un gran etcétera esté modulada por distintos tipos de coeficientes que despliegan zonas de frecuencia y posibilidad (Deleuze, 2014).

Sin embargo, tanto en el caso chino como en los diversos casos occidentales se postula que las recomendaciones y conducción algorítmica de la vida no solo

⁷ Quizás el/la lector/a no piense en la política de gobierno específica “sistema de crédito social” pero si en el caso general de China respecto a la gestión de Internet y de las telecomunicaciones.

es *justa sino es eficiente*. Justa dado que supuestamente se deriva de las acciones, deseos e intenciones demostrados de las personas y eficiente porque es procesada por tecnologías y algoritmos *neutrales* y por tanto no influidos por diversos motivos políticos, religiosos, intensionales, etc. Asimismo, estos dos términos guardan una cierta relación con los postulados de la cibernética (Rodríguez, 2019) acerca de una supuesta *superioridad* de la tecnología (al menos en lo que respecta a su capacidad de procesamiento). Se podría postular así una resonancia entre la *confianza* en la neutralidad de la tecnología y los algoritmos como eficientes para conducir, recomendar, guiar al igual que se realiza en Psycho-Pass de forma más extrema respecto a Sybill.

Este argumento de neutralidad tecnológica (Parente, 2010) ayuda a obturar los diversos intereses y motivaciones en los parámetros en la justificación, diseño y aplicación (Spiegel, 2016; Winner, 1985; Feenberg, 2005) de las tecnologías y algoritmos. En este sentido, si bien cada vez surgen más casos donde se evidencia que la elaboración de estos coeficientes y correlaciones se encuentra *sesgada* por diversos parámetros como por ejemplo los que hacen alusión al género, al color de piel, la etnia, entre otros (Fernández de la Morena, 2019)⁸ estos suelen ser poco visibilizados.

Otra de las resonancias interesantes que podemos pensar refiere a que la movilización de los objetos técnicos no solo puede ser pensado para ejercer control, vigilancia y producción de prácticas y subjetividades sino que también pueden ser puestos en juego en torno a la resistencia y generación de conductas ante estas prácticas de gobierno. Así como en Psycho-Pass los cascos, avatares de redes sociales y otros dispositivos antes mencionados son utilizados para intentar cubrir las huellas, dificultar los procedimientos de parametrización o directamente intentar sabotear la configuración social tecnológica, nuestra realidad no-ficcional nos muestra algunos casos similares. Los diversos mecanismos y softwares de encriptación y las plataformas diseñadas en base a software libre dan pequeñas muestras de objetos técnicos cuyo diseño permite posibilidades de obturar nuestras huellas o de dificultar la modulación y el acompañamiento algorítmico. Asimismo, cada vez más, los

⁸ Si bien hay muchos ejemplos existentes posibles de ser desplegados aquí, elegimos optar por uno quizás no tan conocido como es el del Servicio Público de Empleo de Austria. Este órgano estatal despliega un algoritmo que divide la población desempleada en tres categorías según su “potencialidad de conseguir empleo”. Uno de los parámetros para el diseño del coeficiente que permite dividir entre las tres categorías refiere específicamente al género, dado que el puntaje final es menor si la persona tiene hijos dependientes pero es *aún menor* si esa persona es mujer respecto a si es hombre.

distintos ciberataques no solo pueden hacer colapsar webs, plataformas y servicios sino poner en graves dificultades a la infraestructura general (no solo online) de una empresa, organismo privado y/o público o hasta de un municipio, provincia o país. Así como la llamada Internet of Things (IoT) promete un mundo de comodidad y eficiencia al interconectar diversos dispositivos, electrodomésticos, sensores e infraestructuras a la Red de Redes este también puede conllevar un enorme número de posibles direcciones de IP a ser controladas para realizar ataques de denegación de servicio de forma incluso más masiva que la que conocemos hasta el momento.

Estas son solo algunas resonancias posibles de los elementos destacados del anime. Cabe destacar que muchas otras aristas, problemáticas, y situaciones de la serie han quedado sin abordar en esta reseña también para invitar al lector/a a descubrirlos y pensar sus propias resonancias.

6. Reflexiones abiertas

“Vaya mundo en el que vivimos, ¿Verdad?, pero podría ser peor, ¿Verdad?
Así es -dije-, o peor aún, podría ser perfecto”.

William Gibson (1981), *The Gernsback Continuum*

En esta reseña hemos intentado acercar al/a lector/a algunas de las aristas y dimensiones generales y que nos han parecido más interesantes acerca del anime *Psycho-Pass* intentando no particularizar en demasía en los casos concretos (salvo en uno que nos ha sido inevitable) para invitar mayormente a su visualización.

Como hemos visto, *Psycho-Pass* posee y presenta una serie de componentes narrativos y argumentales que nos permiten considerarlo en gran forma como una de esas múltiples ventanas a futuros posibles, de la que quizás no estemos tan distantes de estar. Las temáticas y problemáticas abordadas en el anime, así como la configuración social desplegada en el mismo abren la puerta no solo a un entretenimiento sino a un potencial ejercicio de reflexión.

En el marco de los procesos generados por la expansión del COVID 19, contexto en el cual se escriben estas líneas, se evidencia una serie de profundizaciones y aceleraciones de prácticas y procesos previos respecto a la

interrelación entre las tecnologías digitales y la sociedad. Las estrategias de cuarentena implementadas en muchos países del globo junto a diversas medidas de gobierno han profundizado el uso y apropiación de diversos objetos técnicos, plataformas y modalidades masificando experiencias y prácticas de tele-trabajo, educación a distancia, tele-medicina, etc. como también el uso de plataformas de redes sociales y otros que contemplan una clara lógica de personalización algorítmica (Gendler, 2019).

Es en este sentido que diversos intelectuales, siendo el caso de Byung Chul Han (2020) el más notorio, pronostican que debido al avance y digitalización de la vida, el modelo de vigilancia y control tecnológico asiático (tanto de China como otros países como Taiwán, Japón, Singapur, Corea del Sur) podría ganar terreno en el resto del mundo expandiéndose y fijándose “el estado policial digital” como norma de configuración social exitosa para el ordenamiento y la gestión de cuerpos, poblaciones y voluntades.

Si bien creemos que este análisis es exagerado y no contempla una gran serie de factores y procesos, aunque eso sería material para otro artículo, Psycho-Pass nos permite pensar una forma en que ese tipo de configuración social es posible y por tanto su consumo cultural y potencial análisis resulta no solo relevante sino también interesante dentro de la gama de opciones a tener en cuenta.

Asimismo, también nos deja una especie de moraleja: incluso en un orden social casi totalizante y sumamente restrictivo, donde cada paso y acción pareciera estar premeditado al detalle siempre queda lugar para diversas prácticas de resistencia. En este sentido, siempre queda espacio para la acción no esperada, para los diversos puntos de fuga tanto en el diseño como en el uso, apropiación y/o implementación de las tecnologías digitales.

Para finalizar, se puede evidenciar que en todo el artículo no se usó la palabra/categoría *distopía* - sociedad futura controlada y restrictiva y por tanto indeseable -, para referir a Psycho-Pass, ya que desde otro punto de vista podría considerarse una *utopía* - sociedad futura deseable que vale la pena buscar -. Sin intención de que se considere demente al autor de estas líneas, simplemente podemos postular que la distopía de unos es la utopía de otros, ya que la sociedad regida por Sybill expresa muchos de los pedidos mayoritarios actuales: paz, seguridad, orden, previsión y estabilidad. Asimismo, como hemos visto, muchos de los avances tecnológicos y dispositivos digitales disponibles ya

permiten cuantificar, determinar (y por tanto aplicar) nuestros perfiles como deseables, posibles, incorrectos (Gendler, 2018) sin necesidad de un *Dominator* o de un coeficiente de criminalidad.

Se invita al lector y a los/as diversos/as colegas a embarcarse en esta aventura o en otras similares del género, a riesgo de que aumente su coeficiente de criminalidad, claro está.

Referencias

- Asimov, I. (1986). *Sobre la Ciencia Ficción*. Barcelona: EDHASA.
- Byung-Chul Han (2014). *Psicopolítica*. Barcelona: Herder.
- ____ (2020). La emergencia viral y el mundo de mañana. Recuperado de: <https://www.elextremosur.com/files/content/23/23684/sopa-de-wuhan.pdf>
- Deleuze, G. (1991). Posdata a las sociedades de control. Recuperado de: <http://www.fundacion.uocra.org/documentos/recursos/articulos/Posdata-sobre-las-sociedades-de-control.pdf>
- ____ (2014). *El Poder: curso sobre Foucault II*. Buenos Aires: Cactus.
- Elias, N. (1989). *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. México: FCE.
- Feenberg, A. (2005). Teoría Crítica de la tecnología. *Revista CTS*, 2(5), 109-123.
- Fernández de la Morena, B. (2019). *Discriminación Algorítmica: Estudio del sesgo en arquitecturas de aprendizaje profundo*. Tesis de fin de grado de la carrera de Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Finn, E. (2017). *What Algorithms Want: Imagination in the age of computing*. Massachusetts: The MIT Press.
- Foucault, M. (1987) *Historia de la sexualidad. 1. La voluntad de saber*. Madrid: Siglo XXI.
- ____ (2006). *Seguridad, territorio, población*. Curso en el Collège de France. Buenos Aires: FCE.
- Gendler, M. (2018). Gubernamentalidad algorítmica, redes sociales y neutralidad de la red. Una relación necesaria. *AVATARES de la comunicación y la cultura*, (15). Recuperado de: <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/avatars/article/view/4888/4021>

- _____ (2019). Personalización algorítmica y apropiación social de tecnologías. Desafíos y problemáticas. En Rivoir, A.L y Morales M.J (eds.) *Tecnologías digitales: Miradas críticas de la apropiación en América Latina*. Buenos Aires: Clacso. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvt6rmh6.21>
- Gibson, W. (1981). The Gernsback Continuum. En Carr, T. (ed.) *Universe 11*. Nueva York: Doubleday.
- Morey, M. (1981). Introducción. En Foucault, M. (1981). *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Madrid: Alianza Editorial
- Parente, D. (2010). *Del órgano al artefacto: acerca de la dimensión biocultural de la técnica*. La Plata: EDULP
- Rodríguez, P. (2019). *Las palabras en las cosas: Saber, poder y subjetivación entre algoritmos y biomoléculas*. Buenos Aires: Cactus.
- Rouvroy, A y Benrs, T. (2015). Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação?. *Revista ECOPOS*, 18(2), 36-56.
- Sadin, E. (2017). *La Humanidad Aumentada: la administración digital del mundo*. Buenos Aires: Caja Negra editora.
- Spiegel, A. (2016). *Decidir frente a las pantallas*. Buenos Aires: Mandioca.
- Winner, L. (1985). ¿Tienen política los artefactos? Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/salactsi/winner.htm>
- Yamamoto, K. (productor) (2012). *Psycho-Pass*. Tokio, Japón.

Momento de pensar en Tecnología Pública

Pablo A. Vannini¹

Recibido: 17/05/2020; Aceptado: 29/05/2020²

Cómo citar: Vannini, P. (2020) Momento de pensar en Tecnología Pública. *Revista Hipertextos*, 8(13), pp 239-245. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e016>

Resumen

El presente texto busca aportar una mirada desde las tecnologías públicas y en particular desde la perspectiva del Software Público para ayudar a repensar el Estado y sus capacidades de acción.

Palabras clave: Software Público, Estado, Capacidades, Covid-19

El presente texto busca aportar una mirada desde las tecnologías públicas y en particular desde la perspectiva del Software Público para ayudar a repensar el Estado y sus capacidades de acción.

Somos muchos los que creemos en la importancia del Estado como actor con un rol central y transformador, en este texto apuntamos a complementar los análisis acerca del rol del Estado desde una perspectiva tecnológica.

El Covid-19 nos trajo nuevos desafíos y puso sobre la mesa la importancia del Estado para la resolución de diversas problemáticas. Con este marco entendemos fundamental pensar las capacidades tecnológicas del Estado en lo referente a las tecnologías digitales.

Es común encontrar cuantiosos documentos con planes de Digitalización del Estado, Agendas Digitales, Libros Blancos, etc. como así también encontrar

¹ Docente "Gestión de Conocimiento" y de "Tecnologías digitales públicas y abiertas" Universidad Nacional de José C. Paz. Fundador de gcoop. Contacto: pablovannini@gmail.com

² Texto publicado en mayo de 2020 en el sitio web de la Revista Hipertextos, sección Debates de Coyuntura.

un listado de tecnologías (promocionadas en general por los actores que las comercializan o financian) pero no es tan común hallar textos que trabajen acerca de bajar los planes a acciones concretas, y en momentos como los que vivimos podemos observar una distancia entre lo escrito en los planes y las capacidades reales del Estado en su intervención. Nos interesa analizar casos y experiencias de cómo bajan esos grandes planes a la realidad.

Primero que nada **hay que destacar el rol que ocupó (y ocupa) el Estado en nuestro país que desde muy temprano con una política clara**, supo ponerse al frente en la búsqueda de insumos, recursos y en el manejo de los datos acerca de la enfermedad.

En lo particular que nos interesa analizar, se articuló y se creó en tiempos record la Unidad Coronavirus COVID-19, que está integrada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCYT), por el CONICET y por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Productivo y la Innovación (Agencia I+D+i) que está coordinando el trabajo de cientos de laboratorios, investigadores y empresas que pueden aportar desde el ámbito científico. A esto se suma el rápido anuncio de una línea de subsidios a grupos de investigación que potencien la capacidad de respuesta ante la pandemia y otro llamado a la construcción de capacidades locales apoyándose en las Universidades y el sistema científico en general.

La reciente noticia del desarrollo de un "test local para medir anticuerpos contra el coronavirus", siendo el octavo país del mundo un conseguir esa hazaña, nos muestra las grandes capacidades científicas instaladas en la Argentina y lo que puede posibilitar la coordinación de toda esa inteligencia pública colectiva.

Sin embargo tenemos la hipótesis de que **al acercarnos al mundo digital, en particular en lo que tiene que ver al desarrollo de soluciones informáticas, las capacidades del Estado no son las mismas que en el ámbito científico**. Las capacidades del Estado para conocer las necesidades, coordinar y tener lineamientos claros acerca de los estándares de "calidad" mínimos esperados no es la misma de lo que se refiere a proyectos científicos (con excepciones, como ser el trabajo de la Fundación Sadosky con destacados especialistas y un rol de coordinación público - privado).

No nos referimos solamente al desarrollo de Apps de prevención y / o control, sino también a todo tipo de desarrollo de Sistemas que son o pueden ser necesarios en estas circunstancias como ser: el tablero de control de

capacidad hospitalaria, sistemas de validación de identidad, presencia y votación para sesiones a distancia, todo tipo de sistemas para trabajo remoto en distintas dependencias, análisis de bases de datos para determinación de beneficiarios de distintos planes de apoyo, entre otros.

En un país con un gran desarrollo de la industria informática, desarrollo basado gracias al fomento y apoyo del Estado, entendemos que el Estado no pudo ni puede aprovechar ese potencial, cumpliendo la tendencia que señala Mazzucato cuando señala que en la relación tecnológica Estado - Privado, el Estado da mucho y recibe poco³.

Es interesante recordar que este año comenzó con una suspensión de actividades en la [Justicia](#) por una semana, por una falla en el sistema informático a lo que podemos sumar, solo por hacer un rápido racconto, la caída de los sistemas para tramitar los permisos de salida, caídas en sistemas para tramitar beneficios, la falta de coordinación con la consecuente aparición de un sinnúmero de App públicas para un mismo objetivo (a pesar del temprano desarrollo de una App nacional), y por sobre todas las cosas, las complicaciones planteadas para gestionar a la distancia con la falta de digitalización y optimización de procesos.

Estas problemáticas son sin duda consecuencia de años de falta de planificación y atención a la temática tecnológica. Creemos que es una más de las pesadas herencias de la última gestión, que no se han señalado con el énfasis necesario. **Los últimos cuatro años de gestión estatal tuvieron como bandera la implementación de tecnología y planes de fomento y capacitación, pero que necesariamente fracasaron dada la visión del Estado y los intereses de quienes llevaron adelante estos planes.**

Una de los estandartes levantados en la supuesta "modernización" del Estado fue el sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE), un sistema necesario que estaba en los planes de desarrollo del Estado desde hacía tiempo. El mejor resumen del estado de situación de este sistema puede encontrarse en la [Auditoría](#)⁴ realizada por la Auditoría General de la Nación en la que se señala entre otras cosas que: el 97 % de los encuestados manifiesta que el Sistema frecuentemente no está disponible, que en horario clave presenta un mal servicio, no tiene acuerdo de servicios, no cuenta con un adecuado soporte,

³ Mazzucato, Mariana (2019) *El Estado Emprendedor*. Barcelona: RBA Libros.

⁴ <https://www.agn.gob.ar/informes/sistema-de-gestion-documental-electronica-gde-gestion-informatica>

sumado a que no cuenta con un plan de recuperación de desastres ni un adecuado respaldo de la información.

Pero lo más importante es que este sistema se construyó con una muy fuerte dependencia hacia la empresa desarrolladora sin la creación de capacidades por parte del Estado en lo que supone el traspaso de conocimiento necesario de un sistema fundamental que por lo tanto tendría que ser necesariamente mantenido, administrado y desarrollado por el Estado.

Este sólo ejemplo nos permite visualizar algo que quienes se acercan al Estado con conocimientos de tecnología saben hace tiempo: **al Estado le cuesta mucho contratar personal relacionado al mundo del Software (principalmente por las formas de trabajo planteadas y en nivel de salarios) al mismo tiempo que le cuesta de sobremanera licitar software** (por la dificultad misma de licitar este tipo de bienes sumado a la falta de capacidades para hacerlo y luego acompañar y fiscalizar el proceso).

Otros sistemas como ser la Historia Clínica Única también corrieron una suerte parecida, sistemas desarrollados por la Ciudad de Buenos Aires, fueron implantados en la Provincia de Buenos Aires o en todo el país, sin mayor planificación, sin planes integrales de "Gestión del Cambio", y con fuerte dependencia a las empresas desarrolladoras, sin un concepto de "Software Público".

A esto podríamos sumar el fracaso del Plan de Formación 111mil, que buscaba formar nuevos profesionales de informática en pocos meses, al mismo tiempo que se recortaba el acceso a notebooks y dispositivos a personas sin capacidad de acceso.

Nos interesa resaltar el concepto e idea de Software Público, que entendemos podría servir de guía para repensar de manera integral las tecnologías digitales públicas.

El Software Público es un concepto nacido a partir de las implementaciones de Software Libre en distintos Estados. La implementación de Software Libre, es decir, aquellos sistemas que brindan libertades de uso y permiten estudiar y modificar el código fuente⁵, fue muy temprana en los Estados de todo mundo, no sólo por una cuestión económica, sino porque permite la adaptación y reutilización (generando un círculo virtuoso de implementación) de las soluciones.

Brasil, durante las presidencias de Lula, fue el principal promotor del concepto y las metodologías para lograr ampliar las capacidades estatales a

⁵ <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

través del desarrollo e implementación de Software. Fue muy importante para el crecimiento de estas ideas, el filtrado de información fundamental de Petrobras por parte de Estados Unidos (probado a partir de la filtración de los WikiLeaks), momento en el cual se comprendió la importancia de la Soberanía Tecnológica.

El concepto fue criticado por distintos motivos, en especial, porque quita de escena al Software Libre como idea principal, sin embargo entendemos que el Software Público es Software contratado, desarrollado e implementado por el Estado y que el mismo es muy valioso como concepto porque resalta la importancia de pensar un proyecto de Software de manera integral.

Es decir, el Software Público como modelo, solicita a los Estados que dejen de ser usuarios pasivos de Software Libre, para pasar a implementar comunidades de desarrollo, mejorando documentación, generando repositorios públicos de gestión del código y fomentando la reutilización de sistemas por distintas áreas del Estado con necesidades similares.

Todos los Estados de la región avanzaron con la adopción de este concepto para conseguir ampliar los usos de Software Libre en el Estado y mejorar la intercooperación interna y externa a partir de lo cual se creó el "Modelo Iberoamericano de Software Público" (firmado en la Clad, 2010).

Sin embargo, más allá de la adopción, la creación de áreas de Software Público en la mayoría de los países y el apoyo de algunos entes internacionales (BID), el avance fue disímil.

La Argentina, a pesar de sus capacidades humanas y su gran sistema científico, quedó en el último grupo de países de implementación del Modelo de Software Público, según una consultoría - auditoría del BID.⁶

Nos interesa señalar la importancia de pensar un Modelo integral para el desarrollo de soluciones digitales en el Estado, modelo que se basa en el Software Libre para asegurar la independencia tecnológica y la replicación y reutilización de las soluciones, pero que además agrega la necesidad de avanzar en la construcción de comunidades de desarrollo, planes de desarrollos (wishlist), documentación, entre otras líneas de trabajo.

También sería importante **repensar la relación público privada**, para que no sea nuevamente un Estado que realiza importantes inversiones en la industria del software y luego al momento de tener que desarrollar sistemas, pasa a ser un comprador como cualquier otro. Generar mecanismos de sinergia para que los desarrollos sean también útiles al Estado y no solo para mejorar las

⁶ El resumen de la consultoría puede verse en: <http://www.redgealc.org/site/assets/files/4238/102.pdf>

capacidades de las empresas tecnológicas, es un punto central a pensar en los futuros fondos de promoción de la industria.

El ejemplo de desarrollo de App para prevención o detección del Covid-19 (si bien valdría un artículo en sí mismo) nos sirve de muestra para pensar lo que estamos señalando. Dejando de lado por un momento discusiones acerca de la privacidad (no porque no sean importantes sino porque no son el centro de este trabajo) podemos ver que hay más de 10 aplicaciones desarrolladas por distintos áreas del Estado (nacional, provinciales y municipales) acerca de la temática, sin coordinación, sin códigos comunes de buenas prácticas y por lo tanto sin la capacidad de resolver realmente un problema (que es para lo que deberían servir). No se trata sólo si el Estado pagó varias veces por un mismo desarrollo (porque se aduce que en muchos casos fueron "donadas" por las empresas), sino principalmente se trata de realizar desarrollos que cumplan con los estándares mínimos de protección de los derechos personales, que solucionen la problemática para la que fueron creados y por sobre todas las cosas que no sean efímeros y sirvan de base tecnológica para construir otras soluciones. Esta base tecnológica es lo que el Estado no tiene por ser un comprador de tecnologías y no un generador de capacidades y ecosistemas tecnológicos.

La creación de áreas de innovación pública (dejando de lado la peligrosa idea de modernización) y algunas de las acciones llevadas adelante por Jefatura de Gabinete (y los profesionales que allí trabajan) son auspiciosas para suponer cambios que mejoren este sombrío panorama.

Por el momento ninguna de las aplicaciones han sido liberadas, lo que constituye un problema base y para no abundar en distintos ejemplos de problemáticas, el triste caso de la App desarrollada por Tierra del Fuego sirve de muestra de lo que NO debe hacerse⁷.

Podemos sumar otros ejemplos como el "Tablero de Control" para conocer la disponibilidad de camas de hospitales. Un sistema no tan complejo que puede desarrollarse con capacidades locales sin necesidad de generar dependencia hacia empresas privadas que suelen tener prácticas leoninas en la venta de sus soluciones informáticas. Para esta necesidad se utilizó de base un Sistema CRM privativo, tecnología que no está pensada para el manejo de hospitales, al que se le realizaron una serie de adaptaciones. Pasada la Pandemia seguramente, si el Estado quiere contar aún con esta importante solución para su gestión, deberá contar con licencias de usuarios para cada hospital del país y

⁷ <https://twitter.com/maxifirtman/status/1254912805326782464?s=09>

depender de una empresa en particular por lo que nuevamente no habremos aprovechado una implementación, para el armado de una base tecnológica digital del Estado⁸.

Al ver la falta de capacidades de desarrollo e implementación de soluciones de Software por parte del Estado, lo que vemos es una fuga de cerebros pero que en este caso no viajan, sino que trabajan para una industria local, subsidiada por el Estado, pero que en líneas generales terminan construyendo soluciones para otras latitudes.

A modo de síntesis nos parece importante señalar que es fundamental que el Estado comience a preocuparse por sus capacidades tecnológicas digitales, que entendemos que es importante repensar la relación público - privada en la industria del Software para que el Estado pueda ser beneficiario y no solo financiador, y por sobre todas las cosas que se avance en la construcción basada en tecnología libres de verdaderas soluciones que puedan ser re aprovechadas por todos los niveles del Estado.

⁸ Lo existente puede visualizarse en el repositorio: <https://github.com/argob>

Instrucciones para autores

Hipertextos recibe contribuciones originales e inéditas en lengua castellana que no estén atadas a compromisos editoriales ni sujetas a referato en otra publicación.

Los textos serán evaluados por dos pares anónimos externos –por lo que se solicita que se omitan las referencias que permitan identificar al autor más allá de la primera página-.

Los trabajos deben estar escritos en un procesador de textos (en .doc, .rtf, .odt) y han de prepararse de acuerdo a las normas listadas en los siguientes apartados:

1. Formato general del texto
2. Forma de citado

Las contribuciones que no respeten estas normas serán devueltas a los autores.

Una vez preparados, los textos deben enviarse al siguiente correo:

editor@revistahipertextos.org

Los autores de las contribuciones que sean aceptadas para su publicación deberán, en su momento, completar un formulario de cesión de derechos.

1. Formato general del texto

a) Cuerpo del texto:

Garamond 11- interlineado múltiple, 1,15.- Espaciado anterior 0 pto y espaciado posterior 10 pto.- Justificado.

Sangría de primera línea 0,5 cm. (la sangría únicamente separa párrafos, luego del título no se coloca sangría)

Las citas de más de 40 palabras: irán en párrafo aparte, sin comillas, con 1 cm de margen a cada lado y un punto menor en el tamaño de letra (no llevan sangría adicional)

Los gráficos: deberán incluirse en formato editable y numerarse y titularse bajo el nombre de Figuras. El título debe estar centrado y en negrita (garamond 11).

Notas al pie: deberán figurar a pie de cada página. Letra Garamond, tamaño 8 pto.

b) Títulos:

Título Principal: Garamond 14 negrita

De primer nivel: Garamond 12 y negrita.

De segundo y más niveles: Garamond 11 Negrita.

A excepción del título principal, todos los subtítulos deben estar numerados en arábigos, desde la introducción inclusive y hasta las conclusiones exclusive.

Ejemplo:

Título del artículo

Resúmenes (castellano, inglés y portugués)

Palabras clave:

1. Introducción Título de primer nivel: Garamond 12, negrita

2. Título de primer nivel: Garamond 12, negrita

2.1 (2do nivel, garamond 11 negrita)

2.2 (2do nivel, garamond 11 negrita)

3. Título de primer nivel: Garamond 12, negrita

Conclusiones: Título de primer nivel Garamond 12, negrita

Referencias (ídem).

c) Referencias:

Sistema de citado estilo APA 2006 (ver apartado siguiente)

Sangría francesa (la automática: 0,63 cm)

d) En la primera hoja del artículo deberá incluirse:

- Título del artículo (Garamond 14)
- Autor/es (Garamond 12)
- Resumen en castellano, inglés y portugués (Garamond 9)
- Palabras clave (castellano, inglés y portugués): entre 3 y 5, separadas por comas (Garamond 9)

- Mini biografía de los autores: en nota al pie –desde los autores- indique pertenencia institucional, nivel de formación, dirección de proyectos, docencia o cualquier información que considere pertinente. Finalmente, indique un email de contacto.
- Aclaraciones sobre el artículo si las hubiera (campo opcional). En nota al pie -desde el título-. Ej. Una versión preliminar de este trabajo ha sido presentada como ponencia en las Jornadas de Sociología, organizadas por la Fac. de Cs. Sociales (UBA) en 2012.

ES CONDICIÓN NECESARIA QUE EN TOTAL (título, autores, resumen, palabras clave, mini bio y aclaraciones del artículo) NO SE SUPEREN LOS 3000 CARACTERES CON ESPACIOS.

2. Forma de citado (sigue estilo de APA)

Forma de citado dentro del texto

- Para un autor (y hasta tres autores):
(Apellido del autor, año de la edición del libro o del artículo: número de página)

Ej. (Collins, 1985:138).

(Bijker, Pinch y Hughes, 1987: 234)

- Más de tres autores:
(Apellido del primer autor, et. al, año de la edición del libro: número de página).
Ej. (Watzlawick et al., 2002: 49)

- Si la cita remite a varios autores de obras diferentes se separarán los autores con punto y coma.
Ej. (Castells, 1997; Blondeau, 1999; Boutang, 1999; Rullani, 2000)

Referencias (al final del artículo)¹

Libros

- Un autor o más:

Apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de edición). *Título del libro en cursiva*. Lugar de edición: nombre de la editorial.

Si hubiera más de un autor, se separarán con punto y coma.

¹ A diferencia de otros sistemas, el que aquí se sigue no utiliza comillas en ningún caso.

Ejemplos

Castel, R. (2010). *El ascenso de las incertidumbres. Trabajo, protecciones, estatuto del individuo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Castells, M. (1996). *La era de la información*. Volumen I. Madrid: Alianza.

Bijker, W.; Pinch, T y Hughes T. (eds.) (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge y Londres: The MIT Press.

- Libros del mismo autor deberán estar ordenados cronológicamente. Solamente el primer libro debe indicarse con el apellido del autor, el resto deberán indicarse con una raya.
Si hubiera dos o más libros editados el mismo año:

Misma forma que la mencionada, pero indicando, dentro del año de edición, letras de identificación asignadas en orden alfabético. [Así también deberá estar indicado en el cuerpo del texto, es decir, con la letra a o b indicando el libro al que remite].

Ejemplo:

Kierkegaard, S. (2002a). *El amor y la religión*. México: Grupo Editorial Tomo.
_____ (2002b). *Diario de un seductor*. México: Grupo Editorial Tomo.

Capítulos de libros

Apellido del autor, Inicial. (año de edición). Título del capítulo. En Apellido, Inicial. (comp. o ed.). *Título del libro en cursivas*. (pp. xx-xx). Lugar: editorial.

Ejemplo:

López, A. (2003). El sector de software y servicios informáticos en la Argentina. En Boscherini, F., Novick, M. y Yoguel, G. (eds.). *Tecnologías digitales de información y comunicación*. (35-77). Buenos Aires: Miño y Dávila-Universidad Nacional de General Sarmiento.

Artículos de revistas o de publicaciones periódicas

Apellido, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (Año). Título del artículo. *Título de la publicación, volumen (número)*, pp. xx-xx

Ejemplo:

Berti, N. (2007). Córdoba ¿capital nacional de las tecnologías de la información y la comunicación o paraíso fiscal y de mano de obra calificada barata? *Geograficando*, 3 (3), 107-127.

Artículos de publicaciones diarias

Apellido, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (Año, fecha). Título del artículo. *Título de la publicación*.

Ejemplo:

Duhigg, C. (2009, 12 de septiembre). Toxic waters: Clean Water laws are neglected at a cost in human suffering. *The New York Times*.

Si el artículo no tuviera autor, se reemplazará el nombre del autor por el título del artículo.

Ejemplo:

Fuerte recuperación de la industria de la música (2011, 2 de junio). *La Nación*. Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/1378121-fuerte-recuperacion-de-la-industria-de-la-musica>

Tesis Inédita

Apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de edición). *Título de la tesis en cursiva*. (Tesis inédita de maestría o doctorado). Nombre de la institución, Localización.

Ejemplo:

Fernández, J. (2005). *Lenguaje y relaciones de poder*. (Tesis inédita de maestría). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Web:

En aquellos casos en que el material (ya sea capítulo de libro, artículo, tesis, etc.) hubiese sido recuperado de la web, a la forma de citado correspondiente, debe agregarse al final la indicación de la web de la cual fue recuperado.

Ejemplo:

Berti, N. (2007). Córdoba ¿capital nacional de las tecnologías de la información y la comunicación o paraíso fiscal y de mano de obra calificada barata? *Geograficando*, 3 (3), 107-127. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/j.ctt1npg20>

Fuerte recuperación de la industria de la música (2011, 2 de junio). *La Nación*. Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/1378121-fuerte-recuperacion-de-la-industria-de-la-musica>

Objetivos y alcances

Hipertextos tiene como objetivos:

Contribuir al desarrollo de pensamiento crítico y a la reconstrucción de la creatividad intelectual desde el mismo seno de la academia, enfatizando las transformaciones del capitalismo y las consecuencias sociales de su devenir, tanto en el plano teórico, como en el de los estudios de caso y análisis empíricos.

Rescatar la interdisciplinarietà frente al saber fragmentario e inconexo de la investigación formalmente acreditada. Tratar de crear un ambiente de optimismo crítico y de fuertes convicciones sobre el papel colectivamente relevante del pensamiento y la investigación.

Invitar a participar, convergiendo o divergiendo, a todos aquellos que, desde distintas miradas, se sientan convocados por estas temáticas en particular y por el debate intelectual en general.

Estimular la participación de quienes carecen de titulaciones académicas, ya sea por su juventud o por otros motivos, apuntando a valorizar las producciones de quienes estando por fuera o en tránsito en el mundo académico deseen escribir en Hipertextos.

Temáticas sugeridas

Se enumeran a continuación algunas temáticas indicativas, aunque de ningún modo excluyentes.

- *Relación Conocimiento, Tecnología, Sociedad.* Distintos abordajes del vínculo tecnología-sociedad, referentes a diversas clases de conocimientos y de tecnologías. Tecnologías en diversos períodos históricos. Tecnologías para la inclusión social.
- *Cultura y tecnologías digitales.* Transformaciones en los procesos de producción circulación y consumo de bienes culturales. Música, Cine, TV, textos. Cambios en las pautas culturales de diversos sectores sociales. Patrones culturales on-line: ciberculturas, cultura hacker, comunidades virtuales. Transformaciones en las identidades individuales y colectivas.
- *Capitalismo cognitivo o informacional.* Artículos relativos a la caracterización de la presente etapa del capitalismo. ¿Nueva etapa o continuidad? Estadísticas,

trabajos cualitativos y propuestas conceptuales para aprehender el movimiento de la totalidad capitalista.

- *Discusiones sobre la teoría del valor trabajo.* ¿Vigencia, caducidad, limitaciones o reconfiguración de la teoría del valor marxiana? El conocimiento como objeto de la teoría del valor.
- *Trabajo y Tecnologías digitales.* Las transformaciones en el mundo del trabajo: las mutaciones en el mundo laboral asociadas a la difusión de las tecnologías digitales. Trabajo informacional, trabajo inmaterial, digital labour, trabajo mediado por plataformas (gig labour), automatización y prosumerización. La tensión entre el ocio y la explotación (playbour).
- *Circulación, producción y apropiación de conocimientos y bienes informacionales.* Debates sobre trabajo impago, free work y explotación en la web. Nuevos modelos de negocio.
- *El rol de la Propiedad Intelectual en la actualidad.* Debates y experiencias alrededor de los distintos derechos aglutinados bajo este significante. Software Libre y Contenidos bajo Creative Commons. Producción colaborativa mercantil y no mercantil. Distintos tipos de Redes Sociales en Internet, estudios de caso, precisiones teóricas, comparaciones, etc. Tanto redes sociales realizadas con software libre como con software privativo y para distintos fines (Facebook – LinkedIn, Wikipedia, entre otras).
- *Educación y tecnologías digitales.* Educación a distancia, entornos virtuales de aprendizaje, aprendizaje colaborativo, mutaciones en los roles de los actores de la enseñanza. Inclusión digital y educación: Plan 1 a 1, como Ceibal y Conectar Igualdad.
- *Política, políticas públicas y tecnologías digitales.* Políticas públicas en torno de las tecnologías digitales, políticas de acceso e inclusión digital. Derechos humanos y TD. Políticas en torno del uso y producción de software, incluyendo software libre. Digitalización de la gestión estatal, e-government, cambios en los modos de hacer política, ciberactivismo, modalidades de democracia directa, voto electrónico.
- *Control y tecnologías digitales.* Ponencias sobre la llamada Sociedad de Control, desde sus aspectos teóricos hasta estudios de caso. La masificación de las cámaras de vigilancia, los debates sobre la privacidad, la Internet de las Cosas,

las bases de datos y otros fenómenos asociados al incremento de las posibilidades de control social digitalizado.

- *Tendencias emergentes.* Inteligencia artificial, big data, criptomonedas, usos montarios y no monetarios de blockchain, impactos económicos, sociológicos, estéticos y filosóficos.
- *Deseo y subjetividad.* Construcción social del deseo, el placer y el goce en entornos digitales. Las aplicaciones de citas (love apps). El consumismo romántico en el capitalismo cognitivo. La mercantilización de los afectos y las alternativas.

Contacto y envío de artículos

editor@revistahipertextos.org

Web

<https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos>

Facebook



<https://www.facebook.com/RevistaHipertextos/>

Instagram



https://instagram.com/hipertextos_revista