

{ 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 cognitivas 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)dijo 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 se conservan 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 1° nivel; y d) 190 de 2° 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 nº 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.