



Obreros de los bits

UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Rector  
Mario E. Lozano

Vicerrector  
Alejandro Villar

# Obreros de los bits

## Conocimiento, trabajo y tecnologías digitales

Mariano Zukerfeld



Bernal, 2013

Zukerfeld, Mariano

Obreros de los bits : conocimiento, trabajo y tecnologías digitales . - 1a ed. - Bernal : Universidad Nacional de Quilmes, 2013.

368 p. ; 20x15 cm. - (Ciencia, tecnología y sociedad / Pablo Kreimer)

ISBN 978-987-558-286-6

1. Sociología del Trabajo. I. Título  
CDD 306.36

© Mariano Zukerfeld. 2013  
© Universidad Nacional de Quilmes. 2013

Universidad Nacional de Quilmes  
Roque Sáenz Peña 352  
(B1876BXD) Bernal, Provincia de Buenos Aires  
República Argentina  
editorial.unq.edu.ar  
editorial@unq.edu.ar

ISBN: 978-987-558-286-6

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723  
*Impreso en Argentina*

Presentación, <i>por</i> Andrés López . . . . .	11
Agradecimientos . . . . .	15
Introducción general . . . . .	17
Capítulo I. El trabajo informacional y el sector información. Diez aproximaciones a los procesos productivos del capitalismo informacional . . . . .	29
Introducción . . . . .	29
1. Un nuevo sector, un nuevo tipo de trabajo. . . . .	37
2. Flujos de materia/energía en el sector información . . . . .	44
3. Regulaciones capitalistas: propiedad intelectual y apropiación incluyente . . . . .	53
4. Dicotomización de la fuerza de trabajo . . . . .	86
5. Organización del proceso productivo: empresa red y producción colaborativa. . . . .	93
6. La escasez de atención . . . . .	125
7. Los medios de producción: ley de Moore, ambivalencia e irrelevancia de la propiedad . . . . .	130
8. Limitaciones de la educación formal y nuevas vías para la adquisición de técnicas . . . . .	142
9. Los mecanismos de poder: ascenso del control y el nuevo rol de la disciplina. . . . .	148
10. Límites y reconfiguraciones del gremialismo . . . . .	151

Capítulo II. Música, tecnologías digitales y trabajo. Devenires de los músicos del capitalismo informacional . . . . .	155
Introducción. . . . .	155
1. Algunos cambios sonados sobre la producción de música . . . . .	157
2. Algunas reflexiones silenciosas en torno a las traducciones de distintos tipos de conocimientos. . . . .	174
3. Conclusiones . . . . .	190
Capítulo III. Mecanismos de poder en los <i>call centers</i> : operacionalizando las nociones de disciplina y control en el trabajo informacional . . . . .	193
Introducción. . . . .	193
1. Los conceptos de disciplina y control en la filosofía posestructuralista: una síntesis operacional. . . . .	195
2. Autonomía y heteronomía desde la óptica de los trabajadores. . . . .	202
3. El panoptismo en los <i>call centers</i> . . . . .	208
4. La conversación y el lenguaje . . . . .	230
5. Conclusiones . . . . .	245
Capítulo IV. Las técnicas de los trabajadores informáticos. El rol de los aprendizajes formales, no formales e informales en la producción de <i>software</i> . . . . .	247
Introducción. . . . .	247
1. Educación formal, no formal e informal . . . . .	250
2. Distintas clases de educación en los procesos productivos de <i>software</i> . Algunos antecedentes . . . . .	255
3. Educación formal. . . . .	258
4. Educación no formal: cursos, capacitaciones y certificaciones. . . . .	268
5. Educación informal: modalidades, tiempos y actitudes . . . . .	275
6. Conclusiones . . . . .	284

Capítulo V. ¿Puede el sindicalismo adaptarse al trabajo informacional? Un análisis de la relación entre los trabajadores informáticos y el mundo gremial . . . . .	289
Introducción . . . . .	289
1. Capitalismo informacional, trabajo y sindicalismo. . . . .	291
2. Elementos empíricos: encuadramientos, representaciones y salarios de los productores de <i>software</i> . . . . .	296
3. Las herramientas gremiales de los productores de <i>software</i> : una introducción provisoria . . . . .	317
4. Conclusiones . . . . .	326
Conclusiones generales. Algunas líneas de investigación, algunas discusiones de políticas públicas . . . . .	331
Anexos metodológicos . . . . .	339
Bibliografía . . . . .	349

## Presentación

Andrés López

El lector de este libro tiene entre sus manos un producto ambicioso. Digo entre sus manos, y me doy cuenta de que asumo entonces que el lector ha llegado a esta obra en su forma material original. Sin embargo, podría estar leyéndola convertida en bits convenientemente organizados por algún programa informático que permita acceder a ella en una computadora, iPad, smartphone o cualquier otro dispositivo informático. Sin duda, este último canal sería el más ajustado al espíritu de la obra, aunque tal vez, dependiendo del sitio de donde se haya bajado el libro, no el más feliz para él o los dueños de los derechos de autor.

Me permito esta digresión (antes de justificar por qué pienso que esta es una obra ambiciosa), ya que ella me posibilita ilustrar algunas de las cuestiones sobre las que Mariano Zukerfeld trata de pensar en su *Obreros de los bits*. Este texto fue producido y puede ser reproducido y leído usando bienes informacionales, y su proceso de producción implicó la participación de trabajadores informacionales (una de las nuevas categorías que Zukerfeld propone para entender la sociedad del presente). El autor y sus colaboradores usaron de manera profusa internet e *e-mails* para conseguir acceso a los materiales de referencia (y seguramente hubieran tardado muchísimo más en acopiarlos y leerlos si hubieran debido ir a bibliotecas). Finalmente, apenas sea publicada, aquellos que pretenden “apropiarse” de los, espero que cuantiosos, ingresos que este libro genere deberán enfrentar desafíos mucho mayores que sus pares de la época de la imprenta gutenberiana.

Las formas de producción, trabajo, circulación y consumo (y esto se aplica no solo a la producción mercantil, sino también a la de

conocimiento académico, y por cierto a la de cultura, como bien lo ilustra el excelente capítulo sobre los músicos) son, hoy, muy diferentes de las del pasado no tan remoto. Pero, en general, queremos entenderlas (por pereza, tradición, ideología o simple confusión) usando categorías heredadas de ese pasado (o empleando “palabras clave” de moda). Y es aquí donde la ambición de Mariano Zukerfeld entra en escena, ya que, especialmente en el primer capítulo de este libro, trata de proponer nuevas categorías y nuevos conceptos para comprender las enormes transformaciones en curso en el capitalismo “informacional” o “cognitivo”.

Así, en lugar del ya prematuramente gastado y poco feliz concepto de “sociedad del conocimiento”, Mariano propone examinar a fondo los nuevos fenómenos asociados a la revolución digital (perdón, otro concepto marketinero), lo cual lo lleva a proponer, incluso, nuevas formas de medir y clasificar tanto al trabajo como a la producción en el capitalismo contemporáneo –para alegría infinita de los trabajadores informacionales de los INDEC (u otras oficinas de estadísticas) del mundo, a quienes deberá convencer de las bondades de sus ideas.

Si el libro es ambicioso, e intenta dialogar no solo con el *establishment* académico nacional, sino fundamentalmente con los centros del mundo desarrollado en donde se definen las teorías y conceptos que usan los científicos sociales *here, there and everywhere*, su autor también lo es. Pero, a diferencia de algunos de sus colegas, su ambición está sustentada no solo en una gran agudeza intelectual, sino también en una enorme capacidad de trabajo y una amplia disponibilidad para abrirse a otras áreas del conocimiento diferentes de aquella en la que obtuvo sus credenciales (o cartoncitos, como él las llama) académicas originales.

De hecho, Mariano se contactó originalmente conmigo porque quería dialogar con un economista que trabajara sobre algunos de los temas que le interesaban. Pronto me di cuenta de que no venía a pegarme (sabemos que los economistas somos tan apreciados entre los científicos sociales como los argentinos entre los restantes hermanos latinoamericanos), sino a que lo ayude a navegar por las procelosas aguas de la economía teórica y aplicada (tema sobre el cual, en realidad, sabe bastante más que varios de los que tienen cartoncitos de economista).

Entonces, este libro, consecuente con su búsqueda de interdisciplinariedad, no es un texto de sociología, sino un genuino producto de un cientista social que busca entender una realidad compleja y recurre a las herramientas intelectuales que cree más aptas. Y en ese proceso disecciona y pone en evidencia las limitaciones de muchas ideas teóricas en uso para proponer (o al menos plantear la necesidad de) sobrepasarlas.

Así, introduce o redefine nuevos conceptos (“sector información”, “bienes informacionales”, “apropiación incluyente”, “producción colaborativa”, entre otros), nos presenta algunas “paradojas” (en la supuesta “sociedad del conocimiento” se requiere menos capital humano por unidad de producto que en la sociedad industrial), hermana a profesiones aparentemente muy disímiles (operadores de *call centers*, programadores de *software*, músicos) bajo un mismo techo (“trabajo informacional”) e incluso nos sugiere que la propiedad de los medios de producción no necesariamente es, en la actual fase del capitalismo, la línea que separa a burgueses de proletarios (tema, nuevamente, muy bien ilustrado en el capítulo sobre los músicos).

Si el capítulo sobre *call centers* examina, yendo más allá de la denuncia, los mecanismos de disciplina operantes en esos ámbitos, el de los trabajadores informáticos plantea la inquietante (al menos para universitarios como yo) pregunta sobre cuán útil es la educación universitaria para desempeñarse en la actividad clave del sector información, la producción de *software*. El capítulo V discute si los mecanismos tradicionales de asociación obrera son funcionales a las especificidades del trabajo informacional (e intuimos que sería difícil que lo fueran, y también difícil que emerjan otras nuevas sin un proceso largo de experimentación y lucha con lo establecido). Finalmente, sus conclusiones establecen líneas de investigación y proveen algunas ideas relevantes para la política pública, incluyendo áreas tan diversas como la educación, la seguridad social, el empleo y las relaciones laborales, el desarrollo productivo y exportador, y la elaboración de estadísticas públicas.

Podremos estar de acuerdo o no con estas y otras interesantes conjeturas presentadas en esta obra, pero no podremos decir que nos

enfrentamos ante una glosa celebratoria de ideas recibidas, o ante la exploración empírica mecánica de hipótesis que, a poco de mirarlas con cuidado, son ambiguas o directamente erróneas.

Estamos entonces ante una obra importante (y escrita con gracia) que no cierra sino que abre líneas de investigación, y nos genera, afortunadamente, más preguntas que respuestas. Esperamos que no solo Mariano y su equipo de investigación ayuden a profundizar esas líneas y contestar esas respuestas, y que muchos lectores tomen las reflexiones y provocaciones de este texto como punto de partida para nuevas investigaciones que contribuyan a la comprensión colectiva de las transformaciones que suceden ante nuestros ojos, paso previo a intentar operar sobre esa realidad y proponer acciones que tiendan a modificarla con el propósito de que el capitalismo informacional sea un lugar mejor, o al menos no peor, para vivir que el del mundo industrial.

Septiembre de 2011.

## Agradecimientos

La concreción de este libro impone varios agradecimientos. El primero es para Pablo Kreimer, que me ofreció la posibilidad de editarlo en esta prestigiosa colección, me brindó un espacio físico para redactarlo y, ciertamente, me conminó a escribirlo en plazos perentorios. No obstante, mi principal agradecimiento hacia él surge del trabajo de corrección literaria, editorial y científica que realizó, reuniendo habilidades del corrector profesional, del sociólogo riguroso y del potencial lector.

Este texto incluye algunos capítulos escritos exclusivamente por quien figura como autor del volumen, pero también otros elaborados junto con miembros de distintos equipos de investigación. Así, quisiera expresar mi gratitud a Isabel Morayta, Julieta Pirillo, Agustín Segura, Hugo Ferpozzi, pero, sobre todo, a Lucila Dughera y Guillermina Yansen. Más allá de ser coautoras de uno de los capítulos, su compañía en el marco del naciente equipo e-TCS (Estudios sobre Tecnología Capitalismo y Sociedad) ha sido el apoyo más importante con el que contó este libro. En el mismo sentido, los compañeros del CCTS –especialmente Luciano Levín– han colaborado con los trabajos y los días de esta obra. Natalia Gajst tuvo la amabilidad de leerla y hacer valiosos comentarios.

Este volumen también es producto de una investigación posdoctoral dirigida por el doctor Andrés López. Sus sugerencias, siempre precisas, veloces y prácticas, han resultado de un valor inconmensurable. El agradecimiento se extiende, claro, al hecho de que honrara este libro con la escritura de su presentación. A su vez, muchas de las ideas que se ofrecen en conjunto aquí fueron masculadas por primera vez en el marco de la cátedra Informática y Relaciones Sociales de la UBA. Debo

agradecer esa oportunidad maravillosa de discutir mis producciones con los alumnos a su titular, Emilio Cafassi, y al resto de los compañeros de cátedra. Asimismo, algo parecido ha ocurrido con Valentina Delich, directora de la Maestría en Propiedad Intelectual de FLACSO Argentina, que ha tenido, entre otras generosidades, la de permitirme dar clases basadas en mis dudas e ignorancias. Mi hija Laura apenas ha colaborado con este texto garabateando algunos borradores, pero la posibilidad de abrazarla cada día es algo que no puedo dejar de mencionar cada vez que tengo que listar agradecimientos.

## Introducción general

¿Qué tienen en común un programador de *software*, un teleoperador de un *call center*,<sup>1</sup> un corrector literario, un agente de bolsa, un investigador en ciencias sociales y un músico sesionista? Aparentemente nada: algunos de estos trabajadores tienen ingresos elevados y otros modestos; algunos aman su tarea y otros la aborrecen; unos realizan tareas creativas y otros no. Mientras varias de esas actividades han emergido recientemente, las restantes son antiguas; algunas de ellas están emparentadas con certificaciones académicas elevadas, otras no las requieren en modo alguno, etcétera.

Sin despreciar estas divergencias, hay que decir que bajo la epidermis fenoménica no solo hay vasos comunicantes, sino también un músculo unificador: todos los anteriores son ejemplos de *trabajo informacional*. Se trata de actividades que tienen como principal resultado flujos y stocks de información digital y cuyos principales medios de trabajo son diversas clases de tecnologías digitales. Como veremos, estos rasgos no son anecdóticos o circunstanciales, pero tampoco implican determinaciones lineales. Ahora, cuando levantamos la vista desde los individuos y la dirigimos hacia las sociedades que los rodean, no solo encontramos trabajadores informacionales desparramados en los diversos rincones de la economía. Más bien, tendemos a descubrirlos concentrados en unidades productivas específicas, como empresas productoras

<sup>1</sup> Un *call center* (o *contact center*) es un centro de gestión masiva de llamadas telefónicas por parte de una compleja red de tecnologías digitales y teleoperadores conectados a ellas.

de *software*, centros de investigación, estudios audiovisuales, etc. Esas unidades productivas conforman el *sector información*, el cuarto sector de la economía. En efecto, se trata de un sector en el sentido estricto del término, equiparable a sus pares agropecuario, industrial y de servicios. Proponer, sistematizar y analizar la utilidad empírica de las nociones de trabajo informacional y sector información es el objetivo de este libro.

Aunque el sector información y del trabajo informacional (con otros nombres y desde marcos teóricos diversos del de este texto) están siendo rumiados por algunos sistemas estadísticos y autores alrededor del mundo, la tarea dista de haberse completado. Sin embargo, la estabilización de esos conceptos y su mensura sistemática son pasos ineludibles para la posterior regulación estatal de esta decisiva esfera de la actividad económica. La vacancia normativa y, peor aún, el gesto ausente de los actores relevantes es un problema de proporciones considerables. Esto no es azaroso: los discursos basados en la insostenible noción de sociedad del conocimiento, hijos del sueño neoliberal, han oscurecido la posibilidad de acometer estas tareas, describiendo un cielo digital allí donde hay un heterogéneo purgatorio. Desafortunadamente, como suele ocurrir con las ideologías exitosas, quienes se proclaman adversarios de tal sueño han sido ganados involuntariamente por muchas de sus ideas. Este libro debería contribuir a poner sobre la mesa de los actores políticos, sindicales, educativos y, ciertamente, académicos el debate urgente respecto de las instituciones que el sector información y el trabajo informacional requieren.

El texto está estructurado como sigue. El capítulo I es, sin duda, el más importante porque no solo presentamos las nociones centrales de esta obra, sino que proponemos diez hipótesis respecto del sector información y el trabajo informacional. Es un capítulo que recurre frecuentemente a datos estadísticos de los Estados Unidos o mundiales. Así, las hipótesis que allí se plantean apuntan al funcionamiento del sistema capitalista *ex toto*, y no a una particularidad regional. La primera de esas hipótesis presenta las nociones de trabajo informacional y sector información, haciéndolas dialogar con la literatura previa sobre el particular. La segunda se ocupa de la particular relación que

entabla el sector información y, a través de él, del capitalismo informacional, con los *flujos de materias y energías*. En efecto, veremos que la cantidad de materia/energía por unidad de producto se reduce drásticamente respecto del industrialismo. En tercer lugar, ofrecemos otro de los pilares de los procesos productivos informacionales: las modalidades regulatorias de los flujos de conocimientos que producen y por los que son producidos. Así, mostramos la *virulenta expansión de la propiedad intelectual* y sugerimos que tal expansión se amolda bien a los rasgos del sector información. Pero también proponemos que otra modalidad regulatoria, emergente aún, es decisiva para entender la relación entre las firmas capitalistas y el sector información: la *apropiación incluyente*. Ella se refiere a la forma en que muchas empresas que invitan a los usuarios a producir colaborativamente, a compartir sus saberes, se apropian de sus conocimientos impagos. En cuarto lugar, avanzamos la idea de que el sector información, lejos de ser autónomo, requiere de flujos laborales portadores de rasgos diametralmente opuestos. Esto es, las tareas de los trabajadores informacionales, frecuentemente promocionadas, son suplementadas por el accionar mudo de trabajadores manuales precarios. Más aún, sostenemos que la geografía económica de nuestro mundo globalizado se ha ocupado de vincular convenientemente ambos segmentos de la fuerza de trabajo. Nuestra quinta hipótesis se refiere a las modalidades organizativas que adoptan las unidades productivas del sector información. La primera de ellas, la empresa red, es bien conocida y excede a nuestro objeto de estudio: el retroceso del fordismo y el avance de modalidades más horizontales y reticulares de organización de la producción han sido largamente estudiados. La segunda, en cambio, es específica de nuestro objeto. Se trata de la producción colaborativa: alude a una modalidad altamente descentralizada y aun extralaboral que ocurre *soportada* por internet. En sexto lugar, hipotetizamos que, frente a la sobreabundancia de información, la materialidad de la escasez de atención humana es un factor insoslayable para entender los rasgos del sector información y el trabajo informacional. En séptimo lugar, nos concentramos en los particulares rasgos de los medios de trabajo excluyentes del trabajo

informativa: las tecnologías digitales. En este sentido, describimos la llamada ley de Moore. Esta anuncia, entre otras cosas, el constante y progresivo abaratamiento de las tecnologías digitales. La masificación que esto facilita es una condición de posibilidad de las transformaciones que discutimos en este libro. Pero, a su vez, tiene impactos específicos que reseñaremos. La octava hipótesis alude a la forma en que los trabajadores informacionales adquieren sus técnicas y se resume en el hecho de que las titulaciones académicas son poco relevantes como vías de adquisición de saberes subjetivos. En noveno lugar, planteamos que los mecanismos de poder en el sector información tienen por rasgo distintivo la llegada del *control*, que en algunos casos supone el retroceso de la *disciplina* industrial, mientras que en otros se acompaña de su actualización digital. La décima hipótesis se refiere a las limitaciones de los esquemas gremiales de los sectores industrial y de servicios para dar cuenta del sector información.

Las últimas tres hipótesis, y en cierta medida algunas de las anteriores, se discuten con referentes empíricos cualitativos en los capítulos restantes. En ellos no se busca validar o falsar las hipótesis –esa no es una tarea de la investigación cualitativa– sino profundizar en la heterogeneidad de los procesos productivos estudiados. Serán investigaciones futuras las que puedan decidir la precisión teórica, la adecuación empírica y la utilidad práctica de los conceptos que estructuran este trabajo. A su vez, el pasaje hacia estos capítulos basados en nuestros trabajos de campo supone un salto no solo desde lo macro hacia lo micro, de lo cuantitativo a lo cualitativo, sino también desde datos mundiales o de los Estados Unidos hacia la ciudad de Buenos Aires. Vale la pena insistir en que con tal pasaje apenas intentamos dar algo de color a algunas de las ideas que se presentan de manera completamente aséptica en el capítulo I.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Una falencia importante de este libro radica en la ausencia de discusión respecto de cómo las particularidades geográficas inciden en las hipótesis mentadas y, más aún, en cómo se relaciona el trabajo informativo y el sector información con la división internacional del trabajo. Que no se encare esta tarea no significa que le restemos importancia, sino que: a) no estamos en condiciones de hacerlo al momento en que este

Los cuatro capítulos que siguen mantienen el orden cronológico de las investigaciones que los enmarcaron. El contexto de esas investigaciones puede ser útil para comprender cómo se integran en la perspectiva más general que propone este libro. En este sentido, en el marco de mi investigación doctoral, durante 2006 y 2007 realicé un trabajo de campo orientado a poner en movimiento un conjunto de conceptos, algunos de los cuales se presentarán aquí en el capítulo I. Por distintos motivos, el mundo de la música me resultaba atractivo, útil e incluso cómodo para ese fin. Transité, así, por los debates respecto de las copias ilegales, la existencia de esferas de intercambio no capitalistas, los problemas de la escasez intrínseca de atención humana, las estrategias de precios diferenciales, etc. (Zukerfeld, 2007b, cap. III). Se trataba, al fin y al cabo, de algunos fenómenos típicos del capitalismo informativo relativos a la distribución y el consumo de bienes informativos. Ellos configuraban una historia interesante, aunque conocida y ampliamente elaborada desde distintas perspectivas (por ejemplo, Oberholzer-Gee y Strumpf, 2007; Liebowitz, 2003, 2007; Perrone, 2007). Sin embargo, había otra historia vecina y mucho menos explorada: la de los cambios en la producción de música, en particular las mutaciones en el proceso de trabajo del músico. Estas cuestiones, claro está, eran y son mucho más opacas que las relativas a la distribución y el consumo: todo el mundo escucha música, pero solo unas poquitas personas la producen. En esa época, la música no era para mí una cuestión de curiosidad sociológica o económica, sino que estaba inmerso en ella estudiando varias horas por día, cursando en la Escuela de Música Popular de Avellaneda (EMPA), ensayando en distintos grupos y tocando en vivo. Por ende, las transformaciones en los modos de componer, enseñar, aprender, ejecutar y grabar música me interpelaban cotidianamente.<sup>3</sup>

texto se escribe, y b) hacerlo nos obligaría a entrar en discusiones que nos desviarían del eje central de este libro. De cualquier forma, estos son temas que más pronto o más tarde habremos de abordar.

<sup>3</sup> En este sentido tengo un profundo agradecimiento con músicos como Mariano Gianni, Mariano Sáenz Tejeira, Raquel Favarel, Federico Beilinson, Luciano Larocca, Pablo Urbino y muchos otros con los que compartí escenarios y grabaciones en esos

Decidí, entonces, reconducir mis experiencias personales en un trabajo de campo, sistematizar observaciones y realizar entrevistas (véase el “Anexo metodológico al capítulo II”). Cuando busqué conceptos de las ciencias sociales para pensar los fenómenos que me rodeaban, la categoría de trabajo inmaterial (Lazzaratto, 1996; Lazzaratto y Negri, 2001, entre otros) y otras de Lazzaratto, Hardt, Negri y Virno se presentaron como referencias estimulantes por donde comenzar. Ellas dan cuenta de numerosos aspectos del trabajo en la presente etapa e incluso utilizan metáforas extraídas directamente de la música (Virno, 2003; 2004). Desafortunadamente, enseguida aparecieron varias dificultades. Algunas tenían que ver con la operacionalización de los conceptos. Cada noción era utilizada de manera tan diversa entre estos distintos autores,<sup>4</sup> y aun entre diferentes textos de un único autor,<sup>5</sup> que la definición operativa se volvía escurridiza. En el mismo sentido, el pasaje del discurso filosófico a la contrastación sociológica presentaba sus propias asperezas: teorizar sobre algún ejemplo erudito (como lo hace Virno con las variaciones Goldberg y Glenn Gould) es más elegante que lidiar de manera sistemática con la hostil multiplicidad empírica. Sin duda, la primera tarea es sumamente valiosa –e ignorada por la sociología cabizbaja que rige las modas académicas–, pero no debería desentendernos de la segunda. Más allá de esto, el problema principal era que la noción de trabajo inmaterial no permitía detectar en modo alguno las novedades del capitalismo informacional. De hecho, los procesos productivos de los músicos habían tenido *in illo tempore* los rasgos que el autonomismo italiano identificaba como novedosos. En efecto, los

---

años. Idéntico agradecimiento siento con compañeros y docentes de la EMPA, entre quienes recuerdo con gratitud a David Horta, Orlando Rosas, Hugo Romero, Anibal Arias, Máximo Rodríguez, Alejandro Guigui, Daniel Jáuregui, Federico Boaglio, Cecilia Pastorino, Claudio Ceccoli, Guillermo Delgado, Ariel Goldenberg y varios más. Las clases de Carlos Madariaga, uno de mis profesores particulares de bajo eléctrico, informan mucho de lo que se dice a continuación.

<sup>4</sup> Por caso, Hardt y Lazzaratto no definen del mismo modo el trabajo inmaterial, aunque el segundo remita al primero.

<sup>5</sup> Véanse Negri (1999) y Hardt y Negri (2004) respecto del trabajo inmaterial, para seguir con el ejemplo de la nota 4.

músicos ya eran productores inmateriales, ya laboraban en lo que los autores llamaban el “sector servicios” y nunca lo hicieron de acuerdo con los patrones fordistas. Sus tareas profesionales, de ocio y de estudio siempre presentaron fronteras difusas: la inseparabilidad de vida y trabajo les resulta a los músicos la cosa más natural del mundo. Así, desde esta perspectiva podía parecer que este campo venía anunciando, con infinita precocidad, rasgos de los procesos productivos informacionales y que, por ende, no había tenido mayores modificaciones con la masificación de estos. La primera afirmación es cierta; la segunda es insostenible. Todos los músicos que entrevistamos notaron profundos cambios en su actividad; todas nuestras observaciones participantes lo confirmaron.

Consecuentemente, surgió la necesidad de utilizar otro concepto que diera cuenta de las actividades laborales de los músicos y que permitiera captar los cambios en curso. Luego de constatar las limitaciones –mayores aún– de nociones como trabajadores del conocimiento y teletrabajadores, intenté proponer un concepto propio: el de trabajo informacional (Zukerfeld, 2008a), que se desprendía con naturalidad del marco teórico materialista con el que venía trabajando. Naturalmente, la vocación del concepto distaba de reconocer al mundo de la música como su límite, o siquiera como su locus específico. Por el contrario, de lo que se trataba era de construir una herramienta que permitiera pensar *aquello que hay de común en diversas actividades productivas y que las anclan en la presente etapa del capitalismo*. Pasados algunos años, y en un libro que busca plantear algunos elementos teóricos y empíricos sobre el trabajo informacional, parece razonable retomar algunas ideas generales sobre la actividad de los músicos que llevaron a la primera formulación del concepto rector de este texto. Así, en el capítulo II, aprovechamos esta investigación realizada con músicos –estudiantes, docentes, ejecutantes, sesionistas. En su primera sección narramos algunas transformaciones recientes, que emparentan en cierta medida a la música con otras actividades artísticas. En la segunda reflexionamos sobre el significado de esas transformaciones en la medida en que ellas son extrapolables al universo más amplio del trabajo informacional.

En cambio, el capítulo III se apoya en un trabajo de campo que realizamos con teleoperadores de *call centers*. Específicamente, discute la operacionalización de las nociones de disciplina y control, y su relación con el concepto de trabajo informacional. Así, lo que aparecía como una hipótesis abstracta en el capítulo I gana en complejidad con el análisis del caso. La investigación en la que se basa ese capítulo se originó en las inquietudes de varios alumnos de la asignatura Informática y Relaciones Sociales de la carrera de Sociología de la UBA. Ellas y ellos habían pasado o estaban pasando, mientras estudiaban, por una experiencia laboral particular. Trabajaban como teleoperadores en *call centers*, odiaban unánimemente ese trabajo y trataban de utilizar herramientas académicas para reflexionar sobre sus padecimientos. En la nuestra y en otras materias, todos los cuatrimestres emergían anécdotas, debates y monografías sobre el lugar que ocupaban las tecnologías digitales en los esquemas laborales que sometían a nuestros estudiantes. Había, así, una vocación comprometida por indagar en estos temas. A su vez, los *call centers* parecían un campo sumamente interesante para pensar con la categoría de trabajo informacional por dos motivos. El primero era de índole teórica: dejados de lado por la noción de teletrabajo (el criterio locativo los excluye), siendo igual de ignorados por el concepto de trabajadores del conocimiento (que no los ve como tales), la perspectiva del trabajo inmaterial era la única que parecía interesarse en ellos, entre las ideas en boga. Sin embargo, el punto clave que se desprendía de los fragmentos de empírea que traían los teleoperadores estribaba justamente en la materialidad de sus cuerpos, la de los boxes en los que laboraban y, ciertamente, la de los flujos de información digital que producían. El segundo motivo para estudiar a los *call centers* desde la perspectiva del trabajo informacional era que se trataba de una actividad dramáticamente opuesta a la de los músicos, de la que provenía el material empírico con el que contaba hasta entonces. Los músicos aman su actividad, los empleados de *call centers* la detestan; los músicos esperan dedicar su vida a esa labor, los teleoperadores, sin excepción, la ven como algo transitorio; los primeros se dedican a la música por fuera del tiempo laboral, los segundos jamás lo hacen, etcétera.

Pues bien, junto con un grupo de tres exestudiantes, recién egresadas y que habían trabajado en distintos *calls*, encaramos una investigación empírica.<sup>6</sup> Los detalles metodológicos pueden encontrarse en el anexo específico. Aquí apenas quisiera señalar que mi principal interés radicaba en estudiar cómo funcionaban los flujos de los distintos tipos de conocimientos, según sus soportes materiales, en el proceso productivo en cuestión. Quería, de este modo, testear empíricamente algunas categorías sobre las que estaba escribiendo en mi tesis doctoral. Mis compañeras de investigación, por el contrario, y al igual que otros teleoperadores, estaban interesadísimas en los temas de la disciplina y el control. Estos temas no eran, de ninguna forma, los que más me atraían, y antes de empezar la investigación ya estaba suficientemente harto de la idea de que los *call centers* eran malos y explotaban de todas las formas posibles a sus empleados. Naturalmente, esta idea era rigurosamente cierta, pero la verdad desnuda de la cosa no la vuelve más atractiva para un investigador, sino más bien lo contrario. Más aún, la reiteración *ad libitum* de la mera denuncia –que era y es admirable entre los trabajadores y respetable entre los periodistas–, me resultaba una de las caras del descompromiso cuando se daba entre los científicos sociales. En fin, incluimos en el cuestionario varias decenas de preguntas para pensar los flujos de conocimientos y un puñado de interrogantes al final para pensar los mecanismos de poder que actuaban en los *call centers*. Sin embargo, cuando terminamos el trabajo de campo y empezamos a redactar borradores, se volvió necesario elegir un tema por el cual comenzar. Como imaginará el lector, aquí perdí ampliamente la votación y me vi arrastrado a los temas que se discuten en este capítulo. Peor aún, cuando las coautoras de este trabajo se vieron abrumadas por sus obligaciones extraacadémicas y fueron menguando su participación, apenas habíamos producido algunos borradores.

<sup>6</sup> La investigación estuvo enmarcada en el Proyecto de Reconocimiento Institucional R08-118 de la Facultad de Ciencias Sociales, UBA, titulado “Hacia la categoría de trabajo informacional: el caso de los call centers” y dirigido por Mariano Zukerfeld. El equipo estuvo conformado por las licenciadas Julieta Pirillo, Isabel Morayta e Inés Boerr.

Consecuentemente, quedé solo escribiendo sobre un conjunto de temas y autores que no hubiera elegido de ninguna forma, pero que tampoco me atrevía a abandonar habiendo recorrido un cierto trayecto con ellos. El grueso de nuestro trabajo de campo, desde entonces, duerme el sueño de los justos. No obstante, poco a poco comencé a encontrar el lugar para lo que quería expresar a través de estos medios intelectuales impensados e incluso a tomar algunas ideas para la noción de trabajo informacional. El resultado, mejor o peor, puede verse en el capítulo III, escrito con la colaboración de Isabel Morayta y Julieta Pirillo.

Los dos trabajos de campo que originaron los capítulos precedentes –dedicados a los músicos y a los teleoperadores de *call centers*– se ocupaban de actividades extremas y opuestas dentro del mundo del trabajo informacional. Pero esas dos actividades dejaban vacío el centro del escenario. Ese centro, el que ocupan los trabajadores informacionales por excelencia, les corresponde a los productores de *software*. Y esto por varios motivos. El principal es que ellos elaboran unos flujos de información digital muy particulares, distintos de los audios, los datos, los textos y las imágenes. En efecto, los productores de *software* confeccionan los medios de producción decisivos para que el resto de los trabajadores informacionales desarrollen sus tareas. Aunque algo menoscabado, el capitalismo informacional podría sobrevivir bien sin textos, sin audios, sin imágenes y sin datos. Sin embargo, no sería concebible sin *software*. Más aún, el *software* además es misterioso en términos económicos. Esquivo a las medidas de productividad, capaz de circular por fuera del sistema de precios, es su materialidad la que lo vuelve escurridizo y poderoso. De hecho, a la hora de estudiar los procesos productivos de *software* desde las ciencias sociales, emerge una serie de problemas metodológicos. El más evidente de ellos es que –a diferencia de lo que ocurre con los *call centers*– los procesos productivos de *software* son enormemente heterogéneos. Muchos de ellos ocurren en el tiempo de trabajo, pero otros se dan en horas de ocio (como buena parte de la producción de *software* libre). Entre los primeros, la mayoría se da en empresas cuyo principal producto es el *software*. Pero en varios lugares del mundo una proporción mayor se produce en firmas

que venden algún otro tipo de bien o servicio (*in house*). Más aún, también se producen cantidades significativas de *software* en ámbitos no mercantiles (como los distintos niveles del Estado, la academia, etc.). Incluso, entre los procesos productivos que ocurren en empresas que venden *software* hay una enorme variabilidad, que va desde las filiales de empresas multinacionales y las grandes empresas locales hasta la miríada de microempresas ausentes en las estadísticas oficiales y las cámaras empresariales. En fin, estudiar la producción de *software* parecía un paso tan necesario como difícil para complementar la noción de trabajo informacional.

Consecuentemente, hacia comienzos de 2010 decidimos hacer una investigación con un equipo algo más numeroso que el anterior, en el que además de estudiantes de grado participaban algunos compañeros docentes de la cátedra Informática y Relaciones Sociales de la UBA. Nos reunimos a discutir sobre el marco teórico e investigaciones previas, elaboramos un cuestionario mucho más largo y complejo que el anterior, seleccionamos los casos y realizamos el trabajo de campo. Durante el primer semestre de 2011, en cambio, analizamos los resultados y escribimos varias ponencias sobre distintos ejes que resultaron del interés de los miembros del equipo.<sup>7</sup> Uno de esos ejes fue el de la educación de los trabajadores informáticos. En este sentido, el capítulo IV enfoca el peso relativo de las distintas clases de educación (formal, no formal e informal) como vías para la adquisición de técnicas por parte de programadores y otros trabajadores afines. Desarrollando la hipótesis mentada, encontramos que la educación formal tiene un peso notablemente menor que el que le asignan los discursos de moda. En la elaboración del texto participaron también Guillermina Yansen, Lucila Dughera y Agustín Segura.

El capítulo V se interna en la discusión relativa a la utilidad y las limitaciones de las herramientas sindicales con las que cuentan los

<sup>7</sup> Uno de esos trabajos, dedicado al sindicalismo en el trabajo informacional en general y en el *software* en particular, se incluye en el capítulo V de este mismo volumen. De cualquier forma, todas las ponencias están disponibles en la página web del equipo y han sido enviadas a jornadas y congresos. Versiones preliminares de este trabajo, en particular, han sido presentadas en el X ASET y en el SSI de las 35 JAIIO.

trabajadores informacionales en general y los productores de *software* en particular. Basado en el mismo trabajo de campo que el anterior y escrito junto con Hugo Ferpozzi, no hay mucho que explicar sobre la motivación de la investigación y el equipo. Baste aquí señalar que el problema de la relación del trabajo informacional con el sindicalismo en particular (y con la constitución de colectivos laborales en general) no había sido abordado en nuestros trabajos previos, aunque sí sospechado. Los músicos tienen una modestísima tasa de sindicalización, en parte por la escasa estabilidad de su fuente de empleo. Aunque los sindicatos tuvieron alguna importancia en algunos períodos y lugares específicos, en la actualidad, al menos entre nuestros entrevistados, no resultaron ser actores relevantes o especialmente deseados. En el caso de los *call centers*, en cambio, los trabajadores reclamaban la presencia de los sindicatos, pero estos son, o bien prohibidos, o bien insuficientes. En los *call centers*, de hecho, se aprecian con claridad las limitaciones que tienen los sindicatos del período industrial y la lógica que los sustenta para interpelar al trabajo informacional. Pero, por otro lado, este capítulo en particular estuvo impulsado por las propias vivencias de uno de sus coautores, empleado en una firma del sector informático. Al igual que en el capítulo III, el hecho de que quien investiga esté emocionalmente comprometido con el objeto de estudio es una ventaja, siempre y cuando la pasión sea el motor y no el volante de este vehículo intelectual.

## Capítulo I

### El trabajo informacional y el sector informacional. Diez aproximaciones a los procesos productivos del capitalismo informacional

#### INTRODUCCIÓN

Desde algún momento de la segunda mitad del siglo XX, quizás desde mediados de la década de 1970, el sistema capitalista mundial exhibe de manera nítida un conjunto de profundas transformaciones. Junto con ellas, van ganando visibilidad aparatos conceptuales destinados a interpretarlas. De manera tímida, primero, y abrumadora, después, comienzan a surgir nombres para la nueva etapa.<sup>1</sup> Nombres sumamente dispares en cuanto a la sistematicidad de las formulaciones que los sustentan, a las vocaciones políticas que los insuflan y, especialmente, a los aspectos del nuevo período que enfatizan. Pero a partir de mediados de la década de 1990 se estabiliza como hegemónica la perspectiva asociada a una noción: la de “sociedad del conocimiento”. Y lo hace al menos en cuatro campos semánticos decisivos: los de la economía, los medios de comunicación, los organismos internacionales y las políticas públicas. No es nuestra intención caracterizar tal noción y repasar las cuantiosas críticas que merece.<sup>2</sup> Basta mencionar que algunas de ellas

<sup>1</sup> “Sociedad postindustrial” (Bell), “poscapitalismo” (Drucker), *knowledge-based economy* (OCDE), “era de la información o informacional” (Castells), “turbocapitalismo” (Luttwalk), “sociedades de control” (Deleuze), sociedades de riesgo (Beck), “posfordismo” (Escuela de la regulación y otros), “alta modernidad” (Giddens) son solo algunos ejemplos de enfoques sumamente divergentes, aunque no en todos los casos mutuamente excluyentes.

<sup>2</sup> Esta tarea, sin embargo, es una importante batalla política que quienes dudamos