

CORREDORES COMO FÁBRICAS:
CADENAS DE SUMINISTRO, LOGÍSTICA Y TRABAJO
¿ES ESTE EL MUNDO QUE QUIERES?

Nicholas Hildyard, The Corner House

RE:COMMON

Counter Balance Challenging Public Investment Banks

Febrero, 2020

Produced by

Endorsed by

DISCLAIMER: this product was produced with the financial support of the European Union under the Citizens for Financial Justice project. The contents of this product reflect the views of Counter Balance and can under no circumstances be regarded as the equivalent or a reflection of the European Union.

PREFACIO

En un informe anterior, **How infrastructure is shaping the World**,[1] *(Como la infraestructura da forma al mundo), Counter Balance se propuso sondear los intereses políticos-económicos subyacentes a los "mega-corredores" infraestructurales: las redes transcontinentales en carretera, ferrocarril, aire y mar construidas para servir a sistemas de entrega just-in-time, y para permitir la extracción de recursos minerales y otras materias primas en zonas cada vez más remotas, con enormes gastos socio-ambientales.*

Estos corredores, concluyó el informe, son un intento consciente de "reorganizar la geografía económica" en función del capital. Para lograr una "gestión integrada de los corredores", por ejemplo, éstos han sido transformados en zonas de libre intercambio en las que se van eliminando progresivamente impuestos, controles fronterizos, burocracia y otras barreras "erigidas por el hombre" que, mencionando el Banco Mundial, "aumentan las distancias"[2] ralentizando el tráfico de mercancías. Además se socavan los derechos de los trabajadores y los salarios, ya que la agenda de los corredores genera enclaves de trabajo mal remunerado, "aglomerando" los individuos en zonas económicas "difusas".

*La tendencia lleva a "infraestructuras cada vez más extremas". **EXTREMAS** debido a las dimensiones de las infraestructuras diseñadas. Todos los continentes, excepto la Antártida, se ven afectados. **EXTREMAS** porque se permiten actividades extractivas cada vez más destructivas, con la apertura de depósitos de petróleo y minerales en zonas anteriormente consideradas intocables. **EXTREMAS** porque se basan en una explotación de la producción más intensa, de modo que el capital pueda acceder a zonas en las que el trabajo es más económico y vulnerable. **EXTREMAS** porque dependen de unas economías financieras aún más "empujada" que antes, vease el uso de asset class de alto riesgo. Además, **EXTREMAS** porque sólo pueden funcionar a través de políticas extremas, consistentes en formas elitistas de planificación profundamente antidemocráticas.*

*En **Corredores como fábricas**, Counter Balance se propone examinar a fondo el asalto al trabajo vinculado a la globalización de las cadenas de distribución y a los corredores infraestructurales a ellas asociados. Nutriéndose de la obra de académicos como Deborah Cowen, este informe quiere analizar la vuelta de tuerca actual de la "logística" (la práctica de gestión que orquesta el movimiento de mercancías a lo largo de corredores y cadenas) sobre producción, distribución y consumo global, tratando de entender cómo ciertas prácticas han permitido al capital extender la producción más allá de la fábrica convencional, a lo largo de las cadenas de distribución y más allá, permitiendo estrujar el trabajo en cada etapa con el fin de aumentar las ganancias.*

Estamos cada vez más -en el norte como en el sur- "logístizados"[3] (citando a Geoff Mann , profesor de geografía en la Simon Frazer University). Para el abastecimiento cotidiano, confiamos en redes de poder político-económico dirigidas a las ganancias, más que a la supervivencia mutua. Cuanto más nos enredamos en estas redes, más cada uno de nuestros movimientos será englobado en un sistema de generación de riqueza inicuo, injusto y destructivo .

Complete footnotes are accessible on the online version of this report. You can view them via http://bit.ly/Logistics_CB_2020



La **/ PARTE I /** *del informe observa la proliferación a escala mundial de hubs (N.d.T. centros logísticos), es decir puertos marinos, interpuertos en el interior, "aerotrópolis", sistemas de intercambio de autopistas y servicios para realizar, procesar, dividir, almacenar y distribuir mercancías, en un mundo donde el movimiento de bienes está cada vez más orquestado por la "logística".*

La **/ PARTE II /** *explora las formas en las que externalización, deslocalización y logística han transformado drásticamente todo el concepto de producción. Ya no son sólo los obreros de la cadena de montaje los que se consideran productores: sino también los camioneros, los trabajadores de los puertos y los consumidores, ya que los datos relativos a las actividades de consumo diario se han convertido en mercancías cada vez más codiciadas. La logística ha transformado los procesos de producción para que se extiendan mucho más allá de la tradicional puerta de la fábrica, permitiendo la creación de ganancias en muchos más puntos de la cadena de producción global. Las implicaciones para el trabajo son profundas. La automatización -incluyendo tecnologías como la blockchain (N.d.T "cadena de bloques" es una base de datos compartida que funciona como un libro para el registro de operaciones de compra-venta o cualquier otra transacción)- combinada con regímenes de gestión just-in-time, somete los trabajadores a prácticas laborales degradantes: recurso al destajo cada vez mayor, monitoreo electrónico de los obreros cada vez más invasivo, continua presión a la baja sobre los salarios, mientras que en línea se desarrollan nuevas formas de trabajo no remunerado.*

La **/ PARTE III /** *explora la trayectoria probable del viaje emprendido por la logística, en ausencia de obstáculos. El camino lleva a una mayor explotación de los trabajadores; a nuevas formas de control y poder empresarial, principalmente mediante la reestructuración del capital en torno a "plataformas" de información digital; al aumento ineludible de la explotación energética; a niveles vertiginosos de destrucción ambiental. En esta sección además se examina la resistencia a la logística y la creación de alianzas entre oponentes, que podrían llegar a desviar este vector tan intrínsecamente destructivo. ¿Cómo podrían las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), los sindicatos y otros activistas (muchos de los cuales no necesariamente víctimas directas de la logística), ayudar en lugar de obstaculizar a los que –aunque en formas quizás todavía desarticuladas- reaccionan visceralmente porque ¿ "Este no es el mundo que queremos"? ¿Qué caminos podrían* ***rehusarse*** *a emprender los activistas – y cómo tales "rechazos" podrían apoyar a las luchas de oposición a la logística, a los corredores infraestructurales y a lo que Anna Tsing define "supply chain capitalism"*[6] *(N.d.T. capitalismo de la cadena de suministro)?*

PARTE I PIENSA LOGÍSTICO, ACTÚA LOGÍSTICO, SÉ LOGÍSTICO[7]

Cuando voy a Londres desde mi casa en el Dorset -Inglaterra occidental- por lo general viajo en tren. De vez en cuando conduzco, cruzando el País hacia las agujas de la catedral medieval de Salisbury, visibles desde kilómetros de distancia. A continuación entro en la autopista M3, una rama de las redes de transporte transeuropeas, que conecta el terminal de cargas de Southampton – nudo de intercambios entre Norte Europa y lejano Oriente[8]- con otros corredores viarios dirigidos al Norte, pasando por Londres. Últimamente, he notado algo diferente en los camiones que surcan la autopista: me parece que exhiben cada vez más a menudo logotipos corporativos que rejuvenecen las aburridas y usuales inscripciones: "transporte", "entrega mercancías", "autotransporte", dejando paso a "logística". Unos ejemplos: **Girteka Logistics** ("que transporta salmón de Noruega, productos lácteos de Francia o fruta de España" a supermercados como Tesco[9]): **Europa Worldwide Logistics**[10] ("soluciones integradas de vanguardia para cada uno de sus negocios"); **Ice Co° Storage & Logistics**[11]**: XPOlogistics**[12] (que gestiona "más de 160.000 cargas y 7 millones de unidades de inventario cada día"); la polaca **LCL - Lubuskie Centrum Logistyczne**[13] ("cargas de todo tipo en cada rincón de la Unión Europea") y la alemana **BLG Logistics**[14].

De hecho, estos camiones todavía se ven como la excepción, en lugar de la regla. Dicho esto, tengo la impresión de que estén aumentando. ¿Será un indicio de una revolución en embrión del transporte por carretera? Poco probable. Una golondrina con marca "logistic" no anuncia ninguna primavera logística, y mi encuentro de alguna manera idiosincrático con estos anuncios no demuestra en absoluto que la logística sea un nuevo principio organizativo de producción, distribución y consumo. Pero no son solamente las sociedades de autotransporte a inclinarse por la fórmula "logistic". A lo largo de toda Gran Bretaña, los "centros logísticos" (algunos grandes como ciudades)[15] están brotando como hongos, cerca de los principales corredores viarios. La campaña entre las autopistas M1, M6 y M42, por ejemplo, ya hospeda tres de los mayores centros logísticos del País: el parque logístico Magna Park en Lutterworth[16] - 222 hectáreas, "la primera locación logística de Europa" - creada por Gazeley, uno de los principales empresarios del sector inmobiliario logístico europeo[17]; el centro de distribución de Prologis RFI DIRFT, cerca de Rugby (uno de los 26 parques logísticos creados por la empresa en todo el Reino Unido)[18] y la Eurohub, en Crosby [19]. Además de este "triángulo de oro de la logística"[20], están surgiendo también corredores rivales[21], sobre todo a lo largo de la M40 que conecta Londres con Birmingham[22]. Londres vio la construcción del London Gateway Logistics Park, de DP World -considerado "la principal estructura logística integrada inglés"[23] - como parte de una red más amplia que incluye "una extensa porción de tierra para el desarrollo rápido y flexible de estructuras logísticas y almacenes"[24]. El puerto de aguas profundas a la vanguardia de Gateway -en construcción- está destinado a recibir los barcos más grandes del mundo[25], mientras que la terminal ferroviaria a él asociada es la última parada del servicio semanal de la China Railway Express, de Yiwu en China hasta Londres, vía Duisburg en Alemania[26]. Es quizás indicativo que las reservas para este tren de la "vía férrea de la seda"[27], cuyo viaje de 23 días corta de miles de dólares los costes del transporte de carga de y para China, no sean gestionadas por la misma compañía de ferrocarriles, sino por la empresa de logística OTTLogistics"[28 29]. Inglaterra no está sola. La logística está en marcha en todo el planeta, mientras que el capital apunta a acelerar la producción y el intercambio de mercancías, construyendo corredores infraestructurales para mejorar los enlaces entre puntos de extracción de recursos, de producción y de consumo[30]. Los hubs logísticos (llamados también "pueblos mercancías"[31]) han sido creados "prácticamente en cada País"[32] del mundo (v. *Hub Logísticos como Zonas de excepción*). De acuerdo con un informe del 2015 de la sociedad de inversiones inmobiliarias CBRE, unos treinta de estos hubs -cada uno de los cuales conectado a grandes redes internacionales de transporte- forma ahora "la columna vertebral del sector logístico y del comercio global"[33]. Algunos, como en Shangai (el puerto de containers más concurrido en el mundo) son gigantescos. Este ocupa un territorio de 3.619 km2, aproximadamente un cuarto de Irlanda del Norte[34]. Caso similar en Italia, donde una extensa franja de tierra de Génova a Venecia (conocida como "valle logístico"), forma una "compleja matriz logística de centros y periferias, terminales intermodales de transportes, almacenes, infraestructuras IT, parques de carga y puertos, intercalados por periferias, áreas verdes, carreteras, vías férreas, sistemas hídricos y tierras estériles"[35]. Otros centros europeos, como Rótterdam en los Países Bajos, son más pequeños, pero están en expansión. En los Emiratos Árabes, el Dubai World Centre[36] - una "aerotrópolis""[37] que, ostentando gran modestia, se propone como el "Centro del mañana"[38]- albergará una ciudad logística, una ciudad comercial, una ciudad residencial, una ciudad de las Fuerzas Aéreas, una ciudad de los medios de comunicación[39], una ciudad de Internet y – para aliviar las fatigas de los ejecutivos- una ciudad del golf[40].

Entre los nuevos hubs "emergentes" identificados por la CBRE, encontramos Busan[41] en Corea del Sur, Santiago[42] en Chile, Bajio en México (descrito como un "centro de distribución de piezas de automóviles"[43]), Estambul en Turquía – que se jacta del aeropuerto más grande del mundo[44] - y Barcelona en España ("el primer centro logístico de Europa Meridional"[45]). Sólo en China, se diseñaron 212 centros logísticos. 30 de estos deberían realizarse antes del 2020, y otros 150 antes del 2025 [46].



HUBS LOGÍSTICOS COMO ZONAS DE EXCEPCIÓN

Los hubs logísticos - definidos generalmente como áreas especializadas en elaboración, almacenamiento y transporte en una cadena de distribución - ahora salpican todo el planeta.

Los investigadores de la CBRE, la más grande sociedad comercial de inversiones inmobiliarias[47], clasificaron los principales centros logísticos del mundo en términos de servicios ofrecidos, "ambiente de negocios" y superficie de competencia. Nueve de los más grandes están en Norteamérica (entre ellas Los Ángeles, Nueva Jersey y Dallas/Fort Worth), once en Europa (incluyendo Rotterdam, Frankfurt y Amberes), uno en América Latina (Sao Paulo, Brasil), y siete en Asia, de los cuales cinco en China (Shangai, Shenzhen, GuangZhou/Canton, Tianlin/ Tientsin e Hong Kong)[48].

Una gran parte de estos centros constituyen lo que Keller Easterling[49] - arquitecto, académico y escritor - define "zonas de excepción", facilitadas en varios frentes: derechos de aduana, impuestos, empleo, adquisición de tierras, leyes sobre permisos y patentes comúnmente aplicadas en el País en cuestión[50].

En los EEUU, más del 90 % de los llamados "clústers logísticos" (N.d.T. un clúster logístico consiste en una agrupación de empresas dentro del mismo sector con el principal objetivo de mejorar su competitividad debido a la cooperación entre los que lo forman) se superponen a una de las 358 Zonas de Comercio Exterior del País (Foreign-Trade Zone), en las que las mercancías están exentas de los derechos aduanales comunes[51]. Las fronteras, se diría, se aplican a mexicanos, guatemaltecos y otros latinoamericanos, pero no a las mercancías que ellos mismos producen.

En la Unión Europea (UE), de forma parecida, se han desarrollado muchos clústers logísticos (como la Zona Logística Libre[52], de reciente apertura, adyacente al puerto franco de Trieste en Italia[53]), internamente o cerca de las 80 zonas de libre comercio designadas[54], valiéndose de procedimientos aduaneros simplificados y exenciones de derechos. Otros se han agrupado en "zonas de desarrollo" específicamente identificadas, en las que se ofrecen incentivos fiscales como la reducción de los impuestos sobre la empresa[55]. En total, existen unos 240 grandes clusters logísticos en la UE, concentrados principalmente en sólo cuatro países: Alemania, España, Francia e Italia[56].

En el Sur del mundo, las Zonas Económicas Especiales (ZES) son el lugar preferido para las empresas de logística. Es innegable que la capacidad de estas zonas para seguir atrayendo a la industria manufacturera dependerá cada vez más de las infraestructuras logísticas presentes[57].

Las actividades que en Nigeria se benefician de la Zona de libre mercado (Free Trade Zone) de Lagos, financiada con fondos privados - que incluye áreas especiales de "logística" y "almacenaje"[58]- son favorecidas por "un paquete de políticas preferenciales y un 100% de incentivos, por parte del gobierno nigeriano", con el fin de "convertir la Zona de libre mercado de Lagos en una propuesta 100% libre de obstáculos para la libre empresa[59]. Estos incentivos incluyen exenciones totales de "impuestos, derechos de aduana y hacienda" [60].

Las exenciones fiscales abundan también entre los incentivos ofrecidos por otras Zonas Económicas Especiales. En la Ciudad Logística (Logistic City) de Dubai, las empresas gozan, entre diversos beneficios, "del 0% de impuesto para la empresa durante 50 años (concesión renovable), ninguna restricción sobre el retorno de capitales, 0% de derechos sobre importación o exportación,

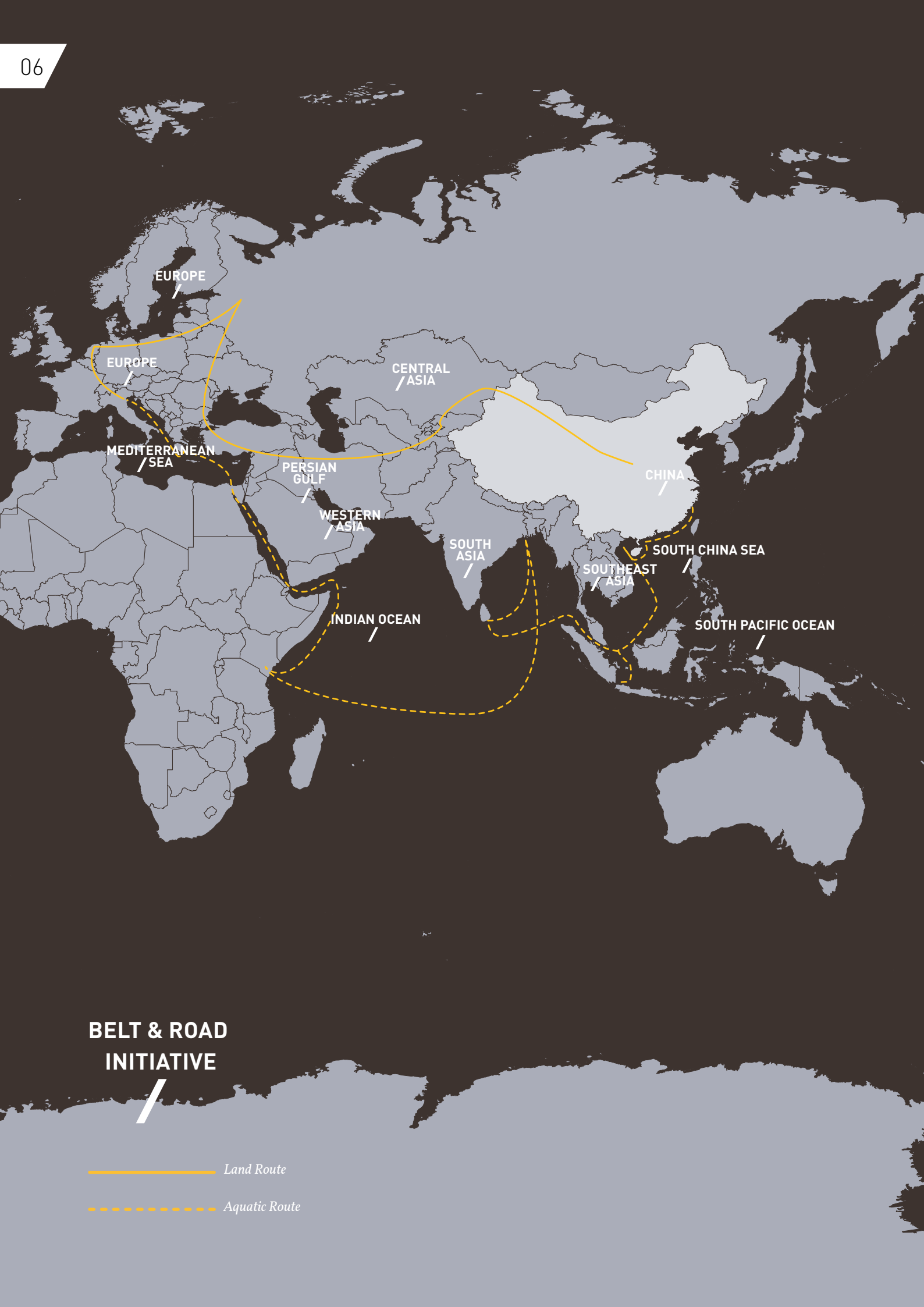
0% de impuesto sobre la renta personal[61]. La aerotrópolis iraní IKIA, el puerto paquistaní de Gwadar, parte de la "Belt and Road Iniciative" china, en la misma línea, ofrecen exenciones fiscales a veinte años[62].

Encima de las exenciones totales, las compañías de logística que nacen en muchas ZEE gozan históricamente de una exención total de las leyes laborales que protegen el derecho de huelga y de organización sindical. La libertad de asociación y de negociación colectiva están prohibidas en las áreas de transformación de la mercancía para la exportación en Pakistán, por ejemplo; y la ley nigeriana Export Processing Zone Act de 1992 [63], que regula la Zona de Libre Comercio de Lagos[64], prohíbe expresamente huelgas y paros "durante un periodo de diez años, a partir del inicio de las operaciones en una Zona[65]."

Es cierto que, en general, los gobiernos han respondido a años de luchas obreras contra la represión del trabajo en las ZEE restableciendo los derechos laborales[66]- al menos sobre el papel- en parte, si no del todo. Sin embargo, incluso donde las actividades sindicales están amparadas por la ley, a menudo la práctica dice otra cosa. Como podemos leer en un informe de 2017 del Parlamento Europeo: "En Filipinas parece reinar la política no oficial "no sindicatos, no huelgas" de la Processing Zone Authorithy (EPZ). En Sri Lanka, aunque la ley permita a los trabajadores de adherir a un sindicato, los intentos de asociación y negociación colectiva siguen siendo obstaculizados en la práctica"[67]. Otras preocupaciones relacionadas al trabajo en las ZEE, evidenciadas en el informe, eran relativas a "horas de trabajo excesivas, salarios míseros, diferencias salariales de género y otras formas de discriminación sexual"[68].

La "logística" es vector de reiterada opresión, para los trabajadores en las ZEE. En todas las zonas- para poder satisfacer las demandas de producción y distribución transnacionales -las condiciones laborales, la legalidad y el ambiente antropizado están "logísticamente sincronizados a la enésima potencia" (para citar a Kay Dickinson, profesora de Estudios del cine en la Concordia University)69. Para los trabajadores, esto se traduce en una mayor vigilancia, mayor reglamentación debida a dictámenes de las entregas just-in-time y creciente presión a la baja de los salarios (ver Parte II, texto principal).

Mientras que la logística penetra cada brecha de producción y distribución, asistimos a una ósmosis creciente entre los regímenes de las ZEE y los de producción y distribución externos a dichos enclaves. Parece claro que hoy en día las ZEE, creadas como zonas de exclusión bien delimitadas, se están convirtiendo en modelos de gestión para toda la sociedad.


EUROPE
EUROPE
CENTRAL ASIA
MEDITERRANEAN SEA
PERSIAN GULF
CHINA
WESTERN ASIA
SOUTH ASIA
SOUTH CHINA SEA
SOUTHEAST ASIA
INDIAN OCEAN
SOUTH PACIFIC OCEAN
BELT & ROAD INITIATIVE
Land Route
Aquatic Route

La industria logística, que hoy en día se sitúa en 4,7 trillones de dólares[70] y es considerada el mayor empleador del mundo[71], ha sido descrita como "el sistema vascular del comercio global" [72]. Incluso dentro de comunidades que en gran parte se abastecen de forma autónoma, muchos artículos de consumo- desde botes de basura a bicicletas, bombas de agua y mezclillas- recurren para las entregas "a la calibración de un sorprendente catálogo de personajes, movimientos múltiples de capital y desplazamientos complejos sobre distancias enormes"[73]. Cualquiera que abastezca su casa recurriendo sobre todo a supermercados y plazas comerciales, depende casi por completo de la logística. Pocas de las mercancías en venta escapan a este mecanismo. En cada fase de producción, distribución y entrega, las sociedades de logística mediante el movimiento de mercancías: cargan las partes componentes en los containers, transportándose sobre carretera, carriles, por mar y por aire hasta el punto siguiente de la producción; luego las descargan, las vuelven a empacar y repiten todo el proceso hasta que se venden al consumidor y (finalmente) se desechan. En cualquier momento del día, la logística determina el movimiento de los diez millones de containers- cargados del "90% de cada cosa"[74] - que se estiman contemporáneamente en movimiento[75]. En una imagen congelada del mundo, en cualquier instante, el 2% del Producto Interno Bruto mundial (mercancías por un valor de aproximadamente 2,3 trillones de dólares) estará probablemente en aviones[76], camiones y vehículos de una única sociedad de logística: la UPS [77].

Con el aumento de los compradores en línea (no sólo en el Norte, sino también y cada vez más en las economías emergentes del Sur global, con China que es ahora el mayor mercado de comercio electrónico con el 23% del total de los productos al por menor comprados en línea)[78], se tiende a un entrelazamiento diario con la logística cada vez más denso. Cada clic en un producto activa un robot o un humano -potencialmente en cualquier parte- que toma un artículo de un estante, lo envuelve, lo envía y luego reordena otro al fabricante. Cada una de estas acciones, a su vez, hace que algo, en otro lugar, se mueva a lo largo de la cadena de suministro. Un proceso que implica no sólo camiones, trenes, containers, grúas, naves de carga, carretillas elevadoras, manos humanas, carreteras, vías férreas y corredores de navegación, sino también algoritmos, computadoras sincronizadas, repetidores, satélites, "server farm" y "aglomeraciones inmensas de circuitos, cables y sistemas de enfriamiento"[79].

Cada vez más es la logística la que realmente coordina esta infraestructura global "aparentemente inofensiva"[80], hecha de cables, cemento, acero y personas.

No es de extrañar que en los círculos empresariales el pensamiento logístico esté ya consolidado. Como reza el lema de un reciente encuentro: "Piensa Logístico, Actúa Logístico, Sé Logístico"[81]. La "logística" no sólo ha entrado en la lengua franca de los empresarios de todo el mundo[82]: sus disciplinas hoy en día imponen los modos de organizar la producción, los lugares donde se construyen los nuevos corredores infraestructurales, las modalidades de cálculo de costes y beneficios[83] e incluso las nuevas concepciones de espacio y tiempo[84].

Pero, para quien se relaciona a la logística como simple consumidor, ésta se pone sustancialmente "a salvo de miradas indiscretas"[85]. Las partes en movimiento sin duda pueden ser visibles en todo lado -los camiones en la autopista, los containers en los muelles, o la entrega h24 de Amazon- pero la logística en cuanto sistema operativo que coordina estas partes, en función de la acumulación de capitales, sigue ampliamente inexplorada, incluso por parte de activistas sociales y ambientales expertos. Somos en gran parte (para citar a Pink Floyd) "cómodamente insensibles"[86] a las operaciones y a las implicaciones de la logística. Deborah Cowen, pionera de las profundizaciones sobre la economía política de la logística, describe la "reestructuración logística" de las operaciones globales del capital como "probablemente la revolución menos investigada del vigésimo siglo"[87].

La obra de la Cowen, como la de otros activistas académicos, como el colectivo "Into the Black Box" en Italia[88], ha hecho mucho para exponer la violencia de la logística y el papel central que está desempeñando en la plasmación de la producción global, distribución y consumo de acuerdo con las necesidades del capital actual.

Por lo tanto una mejor comprensión de la logística resulta ser fundamental para alimentar estrategias y tácticas de disidencia, investigación crítica y activismo, que sean tanto en relación con los corredores infraestructurales, como con el extractivismo y las cadenas de distribución. ¿Qué significa ser "logístizado"? ¿Qué forma específica de poder hizo posible que la logística se convirtiera en un principio organizador de la sociedad? ¿Cómo se están reorganizando los elementos del capital, mientras que las nuevas tecnologías digitales - desde la robótica hasta las blockchains- se integran en las operaciones de logísticas? ¿Qué nuevas alianzas están forjando las empresas? ¿Nuevas estrategias de lucha contra el extractivismo, corredores infraestructurales o abusos laborales en fábricas, puertos, almacenes, y tiendas al por menor, es decir contra los elementos de la actual cadena productiva mundial, son hoy necesarias? ¿Qué nuevas alianzas entre los movimientos por la justicia social y ambiental, podrían estimular una mejor comprensión de la logística?[89] ¿Cuáles nuevas conexiones podrían surgir entre actos de explotación y despojo aparentemente desconectados? ¿Cómo podría una mejor comprensión de estas dinámicas "alimentar nuevos vínculos analíticos y políticos entre los momentos en que el valor es adquirido, producido, distribuido y realizado?[90]

PARTE II LOGÍSTICA Y TRABAJO

A la industria logística le gusta compararse con un equipo de relevo de alto nivel, capaz de garantizar que el testigo de producción y distribución se pase fácilmente de una fase a otra de la cadena - extracción, proceso completo de producción, hasta el último kilómetro: la entrega final de los productos a los consumidores. La logística tiene la tarea de garantizar que los justos "productos, servicios, maquinarias, operadores, dinero e informaciones"[91] estén en el lugar correcto, en las cantidades exactas, al momento oportuno[92] [93].

Y es verdad. La logística provee en efecto a la "dirección orquestal" de la cadena de distribución, definida generalmente como "la secuencia de los procesos relativos a la producción y distribución de una mercancía"[94]. Por lo tanto, la logística incluye varias actividades de gestión - proyecciones, búsqueda, compra, diseño, fabricación, calendarización, almacenamiento, embalaje, procesamiento y transporte[95]. Esta red de gestión engloba todo lo que sirve para colocar el inventario en la cadena - y las relativas tecnologías actuales van más allá de camiones y containers: hablamos de "tecnologías de reconocimiento biométrico que monitorean la productividad de los trabajadores manuales y la de los ejecutivos"[96], de códigos de barra que recogen y difunden constantemente informaciones sobre las ventas[97], de "ledger blockchain" digitales (**v.** Blockchain y la Mecanización del Consenso *pág. 17*).

Sin embargo, si nos concentramos en los dispositivos y en las tareas tecnocráticas de la logística, se puede pasar por alto su fin y su resultado primario. Lejos de ser una simple "ciencia mundana de movimientos de cargos, o una de las muchas industrias discretas"[98], la logística debe ser interpretada más bien como el medio por el cual el capital exprime el trabajo en cada fase del proceso de producción. Esta es la primera forma de "eficiencia" que la logística ofrece a la cadena de distribución: una de las maneras en que el capital ha tratado de resolver las recientes caídas de los márgenes de la tasa de ganancia[99].

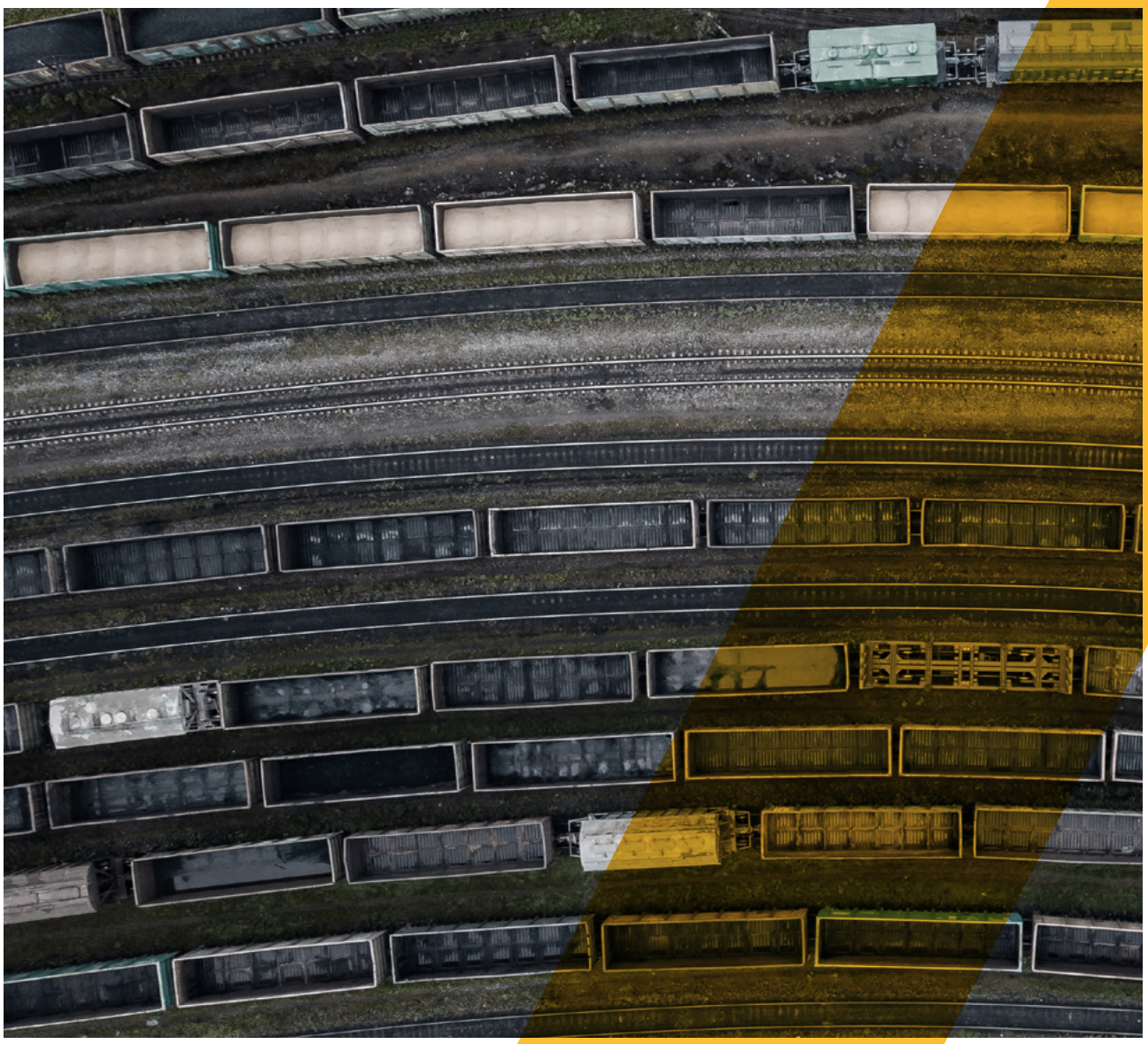
Deborah Cowen[100], por ejemplo, reconduce la llegada de la logística en las prácticas comerciales contemporáneas a la contracción prolongada de las ganancias de los primeros años '50, cuando las empresas de EE.UU. comenzaron a apostar sobre la reducción de los costes de los transportes (principalmente de la fábrica a la tienda) para aumentar las ganancias[101]. En los años '60, los gurús del management como Peter Drucker, hacían prosélitos presentando un enfoque "omnicomprensivo" que englobara los flujos de materiales, informaciones y personas, con el fin de añadir valor en toda la cadena de producción, desde la fabricación hasta el consumo[102].

Pero, fueron la externalización y la deslocalización de la producción- en los años '80 - los que incorporaron hasta el fondo la logística, entendida como el actual sistema de gestión omnicomprensivo. Con la nueva disminución de las ganancias, las empresas buscaban reconfigurarse moviéndose adentro y afuera del País de origen en busca de nuevos mercados, sindicados débiles, normas flexibles sobre las condiciones laborales, mayores incentivos[103]. Sin embargo, la reubicación sólo era posible asegurando mayor conectividad y sistemas globales de gestión. Como comenta el académico y activista Brett Neilson, "el trabajo barato en China o los minerales de bajo coste en América del Sur sirven de poco, si no se consigue transferirlos al proceso de producción e introducirlos en el mercado con poco gasto y alta eficiencia"[104]. De ahí, la logística. Y de ahí, la construcción maníaca de nuevos corredores infraestructurales para llenar los vacíos y garantizar un flujo de materiales rápido y fluido, entre los puntos de extracción, fabricación y consumo.

Hoy en día, el capital está cada vez más en posición de explotar el arbitraje laboral, persiguiendo los salarios más bajos del mundo, y alimentando conflictos entre los trabajadores[105]. Además, externalización, deslocalización y logística han alterado profundamente el entero concepto de producción. En la fábrica tradicional fordista, la mayoría de los procesos de fabricación se concentraban en un solo lugar. La planta River Rouge de Ford, por ejemplo, estaba diseñada para lograr la máxima autosuficiencia. Había "una acería, una fábrica de caucho y neumáticos, cristalería y cementera, prensas y construcción de motores, oficinas de imprenta y maquinarias, y varios otros servicios de producción menos obvios[106]. En su interior, los costes de transporte eran mínimos, limitando los desplazamientos a distintas zonas del Río Rouge. Al igual que en los algodoneros de 1800, cuando sólo había que mover el algodón- usando las palabras de Marx - "desde el cardado hasta el hilador"[107]. El aumento de los gastos de transporte se daba después de la producción, cuando los automóviles Ford salían de la línea de montaje y se transportaban en los camiones hasta los salones de los concesionarios para ser vendidos.

Con el outsourcing y el final de la cadena de producción vertical, en cambio, el transporte entre los puntos de producción- ya lejanos miles de Kilómetros entre ellos - adquiere un papel de renovada importancia. Ya no se concibe como "el acto residual de la distribución de los bienes producidos"[108]: más bien se convierte en un elemento crucial del propio proceso de producción, con implicaciones profundas en términos de creación de valor y, por lo tanto, ganancia.

Ahora que la cadena de distribución ha, como dice Deborah Cowen, "suplantado" la fábrica fordista, la producción se desarrolla cada vez más entre las mallas de las redes de logística que desplazan las mercancías de un punto a otro. De hecho, las mismas redes logísticas se han convertido en "la fábrica"[109]. Con una producción fragmentada en varios componentes y rearmada según nuevas configuraciones esparcidas en todo el planeta, la distinción entre "hacer y mover" se difumina cada vez más.[110] Áreas de trabajo (como el almacenamiento de las mercancías) que anteriormente se consideraban fuera del proceso de producción, se ha transformado y englobado en él. Los almacenes ya no sirven esencialmente para almacenar las mercancías (los inventarios se reducen al mínimo)[111]: son ya "centros de distribución" en los que los obreros "realizan labores que antes se consideraban competencia del sector manufacturero"[112]. En particular: producción de componentes, control de calidad, adaptación y embalaje[113]. Además, con la digitalización, no solo se confunde la frontera entre producción y distribución. El consumo en sí mismo se ha convertido en un sector productivo. A través de las tecnologías de los puntos de venta (códigos de barra y demás), los minoristas son capaces de recoger enormes cantidades de informaciones sobre quién compra qué, dónde y cuánto. Cada acto de consumo se convierte en un potencial acto de producción, en el cual los productos son los mismos datos que, una vez elaborados, se transforman en una mercancía fundamental.



/

CONSU-PRODUCTORES – BIG DATA Y VALÓR

El capital ha tratado durante mucho tiempo de controlar los consumidores para sincronizar mejor producción y consumo, desarrollando a tal fin una serie de técnicas, en particular publicitarias[114].

Hoy, la "revolución digital" pone a disposición nuevas herramientas, que dotan las empresas de un poder de influir en los esquemas de comportamiento del consumo nunca antes tan elevado. El monitoreo de los consumidores se ha convertido en parte integrante del funcionamiento de las cadenas de producción - y somos testigos de una intrusión cada vez más profunda en el cotidiano de los consumidores, a un nivel que los publicitarios y los vendedores pre- Internet sólo podían soñar.

En cada compra efectuada con tarjeta de crédito o tarjeta de comercios, la operación genera datos utilizados para dibujar un cuadro de los hábitos de gasto (¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cuánto se gastó? ¿Comprando qué?) para "personalizar" las ventas y maximizar la compra de "cosas". A cada acceso a los sitios web, la duración y frecuencia de las visitas enriquecen el perfil[115]*. Otros datos se derivan de tweets, vídeos vistos, redes de Facebook, tarjetas de fidelidad, blogs, solicitudes de seguro, búsquedas en la web y así sucesivamente. Al coordinar los datos de cientos de miles de perfiles, se crean modelos de los productos más codiciados: cómo comercializarlos, dónde venderlos y con qué probabilidad el consumidor individual los comprará en el futuro. A su vez, estos modelos se utilizan para decidir dónde colocar centros de distribución, nuevas carreteras y nuevos puntos de venta. Los datos obtenidos del monitoreo de los trabajadores que almacenan y desplazan los productos, o de los camioneros y maquinistas que los transportan, proporcionan flujos de información adicionales que se pueden utilizar para refinar la producción y la distribución, con el fin de generar ganancias.*

La recopilación de datos es cada vez más central para el modelo de negocios de muchas empresas de logística "cambiando fundamentalmente la forma de operar del comercio global"[116]*. Para la empresa de consultoría de gestión EY, los datos son "la nueva savia que alimenta el mundo, llevando consigo los elementos nutritivos del éxito futuro"*[117]*.*

Las compañías de logística pueden recopilar potencialmente una inmensidad de datos, de los millones de artículos que se mueven cada día por el mundo. Los administradores de KPMG prevén que los datos generados crecerán "a nivel exponencial"[118]*, y el destino de las empresas dependerá de la capacidad de capitalizar esta tendencia. Las mercancías ya están trazadas en los viajes a lo largo de la cadena, minuto a minuto, y proporcionan la información "para abrir la válvula" (como dice la multinacional de la logística DHL) y "acelerar los procesos comerciales"*[119]*.*

La cantidad de datos recogidos - a través de códigos de barras, terminales POS, sensores, wearable y aplicaciones - es actualmente incierta. Según una estimación, el número de "piezas de información digital disponibles actualmente (bits)" supera el número de estrellas en el universo[120]*. Walmart "adquiere cada uno de los intercambios que se realizan en cada punto de venta, y cada día registra alrededor de 20 millones de transacciones de compra gracias a sus 140.00 sistemas POS, repartidos en todo el mundo"*[121]*. Amazon "recoge datos sobre el historial de compras y búsquedas en línea, sitios web visitados, tiempo dedicado a cada artículo, duración total de las visitas al sitio de Amazon, enlaces activados y así sucesivamente"*[122]*.*

El Internet de las Cosas (que permite la interacción digital con los objetos) también aumentará inmensamente este botín de datos[123]*. En 2020, se prevé que el número de "cosas" conectadas a Internet que recogen datos - desde frigoríficos hasta cartones de leche con chips, que indican cuándo pedirlos de nuevo - alcance los 50 mil millones*[124]*. En los puertos, parece que más de 500 millones de entregas ya estén trazadas a través de 9 millones de dispositivos ya instalados*[125]*. DHL prevé en potencia enormes flujos de ingresos para las compañías de logística, pudiendo equipar los vehículos con sensores que recojan "una rica serie de informaciones en viaje", por ejemplo sobre "contaminación por ozono y partículas finas, temperatura y humedad, densidad del tráfico, ruido y utilización de aparcamientos urbanos"*[126]*. Vender estos datos a la salud pública y a las autoridades medioambientales (por no hablar de los agentes inmobiliarios) podría ofrecer a las empresas de logística "ingresos complementarios para subvencionar, por ejemplo, el mantenimiento de una gran flotilla de medios de transporte"*[127]*.*

CISCO, el conglomerado tecnológico multinacional estadounidense, estima que las empresas podrían adquirir ganancias por trillones a partir de los datos actualmente disponibles, principalmente gracias a gastos reducidos, mayor productividad del trabajo y aceleración del flujo de bienes en el mercado[128] [129]. Los sectores de logística y venta al por menor ya se benefician en gran medida. Una vez procesados, los datos recogidos permiten a las sociedades seguir la posición de los bienes en movimiento, en cualquier momento; identificar los centros de distribución a los que se deben llevar y por qué carretera; evaluar cambios en el producto en función de la evolución de las necesidades del consumidor, incluso durante el proceso de producción; gestionar las cadenas de montaje para maximizar la productividad[130]. Las empresas también pueden desarrollar productos para consumidores específicos[131] y asegurarse de que los minoristas locales tengan la cantidad de lo que se supone que desean para ese target específico[132]. Si se analizan los datos de los puntos de venta, por ejemplo, es posible identificar a una mujer embarazada y regular, por lo tanto, publicidad y ofertas de venta para las cosas que serán necesarias a medida que avance el embarazo[133].

Almacenados en servidores gigantescos y transmitidos por todo el mundo a través de una red de cables y satélites, los datos son ahora una mercancía realmente importante. En el futuro, según Kalmar Global, una sociedad especializada en la automatización de la gestión de los envíos[134], los datos se convertirán en "el bien más preciado" en el mundo[135]..

Los datos son generados en gran parte por el trabajo remunerado de los empleados, cuyos movimientos individuales son trazados y registrados. Sin embargo, el trabajo "gratuito" de los consumidores también es crucial para la generación de datos. A través de las compras con tarjeta de crédito, búsquedas en línea, viajes rastreados por el GPS y lo que sea, el consumidor ha sido absorbido en un "vertiginoso ciclo de retroalimentación"[136], en el que entrega los detalles de su actuar diario, de forma gratuita, aumentando así las ganancias de las multinacionales.

Como las feministas documentan desde hace tiempo, la producción siempre se ha integrado en espacios que van más allá del lugar de trabajo comúnmente entendido[137]. El capital siempre se ha confiado, para sobrevivir y crecer, a la "fábrica social" de la reproducción del trabajo: las escuelas que forman el obrero, los hospitales que lo mantienen en condiciones de trabajar y las casas que los atienden y son lugar de socialización cuando regresan del trabajo[138]. El núcleo de este trabajo lo realizan gratuitamente mujeres por el hecho de ser compañeras, madres, amas de casa y "ángeles del hogar"[139]. Aunque los incentivos estatales en forma de prestaciones sociales, pensiones, viviendas sociales y servicios de salud pública constituyan un elemento de compensación, estos "salarios sociales" también se han visto reducidos al hueso por las medidas de austeridad[140]. Así, el trabajo no remunerado de la generación de datos tiene lugar en un contexto en el que los mecanismos de apoyo para los trabajadores son cada vez menos.

Algunos consideran que este trabajo de generación de datos no constituya "trabajo" en el sentido marxista del término. Un motivo, afirma Nick Srnicek, autor de Platform Capitalism, es el siguiente: "no está sujeto a los típicos imperativos capitalistas". Por ejemplo, no hay intentos de "racionalizar los procesos de producción, reducir gastos, aumentar la productividad, etc."[141]. Otros no están de acuerdo, como Christian Fuchs y Sebastian Sevignani, que afirman que se trata de un trabajo claramente explotador; como mínimo, dado que quien lo lleva a cabo está alienado de los frutos de su trabajo, y los que disfrutan de sus beneficios son sólo los propietarios de los datos producidos[142].

Lo que está claro es que el proceso de producción desarrollado en cadenas de suministro y distribución ya no se agota definitivamente con el acto de intercambio o de consumo de los bienes físicos. Continúa hasta que los datos obtenidos con estas acciones se vendan o renten a empresas que pretenden perfeccionar la publicidad o mejorar los procesos de fabricación. Gracias a interacciones sociales diarias cada vez más mediadas y saqueadas por aplicaciones y algoritmos, el número de quienes se encuentran atrapados en estos mecanismos crece continuamente, hasta el punto en que el saqueo digital de nuestros datos se convierte, para muchos, en una ficha de cambio para tener simplemente una vida social.

Mientras que la cadena de suministro y sus interconexiones se convierten en "fábrica", cada vez más trabajadores son absorbidos en el proceso de producción. El trabajo del maquinista ferroviario que transporta los artículos de un productor/proveedor al otro lado[143], el trabajador del puerto que descarga containers, el encargado del centro de distribución que adquiere, clasifica y vuelve a ensamblar, el asesor a la seguridad de la cadena de suministro[144], los técnicos que estandarizan los productos para que se puedan transportar y procesar más fácilmente[145], el programador cuyos algoritmos controlan el sistema de gestión del inventario, el biólogo que sigue los programas de compensación de las emisiones de dióxido de carbono que permiten la construcción de una carretera o permiten a una empresa contaminar; todo esto y más allá - del trabajo de los mineros a los trabajadores de petróleo y gas, de las centrales eólicas y fotovoltaicas a quién construye carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos - es trabajo integrado en el proceso de producción. Como señala el geógrafo Martin Danyluk, la plusvalía de este trabajo puede (y es) extraída exactamente al igual que en la cadena de montaje de una fábrica manufacturera: pagando al trabajador menos del valor generado, en beneficio del empresario[146]. No es ninguna coincidencia que mientras que logística y transporte se convierten en estrategias de acumulación a todos los efectos[147], el "impulso a obtener de los trabajadores del transporte y de la distribución un excedente cada vez mayor, haya sido una de las fuerzas estructurales de la modernización de los sistemas de logística en los últimos 50 años"[148].

Fundamental para el proceso de extracción de valor de las redes logísticas, ha sido la creación voluntaria de enclaves de trabajo de bajo coste, donde ejercer una presión a la baja sobre los salarios poniendo en competición a los trabajadores en busca de empleo. La construcción de corredores infraestructurales y de "zonas económicas especiales" ha sido el centro de esta estrategia: un objetivo bien preciso y explícito del corredor de Almaty-Bishkek en Kazajstán, por ejemplo, es la "concentración" del 70% de la población del País en tres futuras megalópolis[149], para aprovechar de un enclave desbordante de trabajo para actividades mineras, de agrobusiness y centros de manufactura y logística a lo largo del recorrido del corredor[150].

Menos dirigista, aunque no menos eficaz en la contención de los salarios, es el posicionamiento de centros logísticos en zonas - conectadas a corredores - donde ya existen elevadas tasas de desempleo y enclaves de trabajo a bajo coste. En el Reino Unido, por ejemplo, el centro logístico Eurohub, en Corby, se promociona presumiendo que los salarios medios locales son mucho más bajos que en el resto del país (446 libras a la semana, frente a 541 libras[151]), en cambio un folleto publicitario del parque logístico DIRFT de Prologis invita las empresas a "dejar que las estadísticas sobre las enclaves de trabajo hablen por sí mismas" - una "fuerza de trabajo en crecimiento, que contribuye a la competitividad de DIRFT"; una cuenca ocupacional "a 30 minutos en carro" que pone a disposición una mano de obra "disponible en 30 minutos" (ideal, se deduce, para contratos a destajo just-in-time); un sólido escenario en el cual "el crecimiento de los salarios se contiene, con relación a los esquemas competitivos"[152]. En los Estados Unidos, en los años 90, el gigante de la logística UPS queriendo contar con asunciones a corto plazo para el centro de distribución Louisville Worldport - famoso por los reconocidos "salarios bajos y malas condiciones de trabajo" - habría intentado sortear los obstáculos creando un programa universitario especial, concebido para "satisfacer las necesidades de UPS". Esto implicaba que los estudiantes, como parte del curso, podían realizar turnos de noche para UPS[153]. Esta práctica ha sido imitada en China, donde los alumnos de las escuelas, a los que seguido se les pedía trabajar por la noche, habrían sido contratados para producir los aparatos de Amazon Alexa "como parte de un intento controvertido y a menudo ilegal de alcanzar los objetivos de producción"[154].

En cada fase del proceso de logística-como-producción, el trabajo está entonces bajo ataque y los trabajadores se exprimen para aumentar la productividad frente a salarios en disminución continua, vigilancia y disciplina cada vez mayores, condiciones contractuales cada vez más precarias, formas raciales de explotación y más[155]. Si luego en los detalles la explotación varía, según los grupos de trabajadores de los diferentes segmentos de la cadena de suministro, sin duda se encuentran algunos elementos comunes[156]. **Entre ellos:**

/ GUERRA AL SINDICATO /

La desregulación de los transportes, por carretera como vía marítima, combinada con la "**re**-reglamentación" dirigida a obstaculizar la organización sindical, ha desestabilizado fuertemente el poder del trabajo en el sector. En la navegación, el aflojamiento de las normas sobre el registro permitió a los armadores deshacerse de las conquistas obtenidas por los sindicatos de los marítimos a nivel internacional con un simple "cambio de bandera", sometiendo así los barcos a las leyes de Países en los que los derechos están menos protegidos[157]. De manera similar, la adhesión a los sindicatos de camioneros en los Estados Unidos se vio obstaculizada en los años 80 después que la desregulación "fomentase el uso generalizado de 'operadores autónomos' no sindicalizados", cuyo estatuto de autónomo era, según Deborah Cohen, comparable al del aparcero[158]. El consiguiente ahorro - según una estimación alrededor de $5,7 mil millones – "surgía en gran parte directamente de los trabajadores"[159].

Desregulación aparte, la transnacionalización de las cadenas de distribución ha añadido un arma adicional al arsenal del capital. Como afirma Jasper Bernes de la revista Commune, las cadenas de suministro de alcance planetario "han rodeado eficazmente el trabajo [...] asediando sus puestos de defensa", permitiendo a los trabajadores recalcitrantes ser eludidos mediante la búsqueda de recursos en lugares donde el trabajo es más reprimido o las luchas menos agresivas[160].

Los corredores infraestructurales han demostrado ser fundamentales para este engaño. La "fungibilidad"[161] creada por el modelo de los corredores permite a las empresas eludir fácilmente a los trabajadores que piden salarios más altos y mejores condiciones. Las compañías marítimas, por ejemplo, recientemente amenazaron con desviar las rutas hacia el nuevo canal de Panamá ampliado, "para ejercer una forma de disciplina sobre los trabajadores en tierra del West Coast", en los EE.UU. - que reivindicaban salarios y mejores condiciones – obligándolos a llegar a un acuerdo[162]. Del mismo modo, Amazon trató de eludir y obstaculizar las huelgas en Alemania "moviendo los pedidos entre los almacenes"[163], una estrategia que habría sido impracticable sin la "flexibilidad geográfica" (citando a Martin Danyluk) permitida por las conexiones vía carretera y ferrocarril que hacen que cada centro de distribución en Europa sea "logísticamente" intercambiable[164].

La precariedad creciente de los contratos de los trabajadores (tema que profundizaremos más adelante) se suma a los problemas derivados de la dificultad de sindicalizar el trabajo a tiempo parcial y ocasional. Incluso allí donde los trabajadores se han unido para denunciar sus condiciones, han sido aplastados por la presión. Los trabajadores del centro de distribución de Amazon en Polonia (hoy en día estamos hablando de una de las mayores empresas de logística del mundo)[165], cuentan cómo la empresa haya impedido la distribución de volantes fuera del lugar de trabajo, trasladado a los activistas de un lugar a otro para evitar que se establecieran vínculos con sus colegas y sustituido los activistas sindicales por trabajadores temporales[166].

En otras partes, el sindicato UNI ha acusado a Deutsche Post DHL - la mayor empresa de logística del mundo[167] - de no respetar plenamente los derechos del trabajador que quisiera afiliarse a un sindicato. UNI ha presentado pruebas generalizadas de que "en Países como Turquía, Malawi, Indonesia, Colombia, Guatemala y EE. UU., DHL pretende sistemáticamente restringir la libertad de asociación, la negociación colectiva y la presencia del sindicato entre sus trabajadores"[168]. A pesar de que DHL afirma que "respeta los derechos de sus empleados y, en particular, el derecho a la libertad de asociación"[169], el sindicado denuncia una praxis "de violaciones sustanciales y sistemáticas de los derechos laborales en todas las operaciones globales de la empresa, durante varios años"[170]. El sindicato cita una sentencia en los Estados Unidos que exigía a una subsidiaria de DHL (junto con la agencia de trabajo temporal que utilizaba) "una indemnización de $213.000 por retenciones salariales ilegales, además de $143.000 de multa por faltas sanitarias y de seguridad"[171]. En Colombia, Costa Rica y Sudáfrica, DHL también ha sido acusada de haber sometido a pruebas de detector de mentiras a los empleados de los almacenes y del sector de transporte[172]. DHL ha negado las acusaciones[173].

Inevitablemente, el debilitamiento del poder del trabajo organizado ha generado un enorme impulso a la baja de los salarios a lo largo de toda la cadena de distribución. En algunos estados de EE. UU., casi un tercio de los trabajadores de Amazon se paga a través de vales de comida[174]. Los trabajadores de las fábricas de Foxconn en China, que producen los iPhones de Apple, se pagan $130 al mes, "alrededor de 1/31.000 del salario del entonces CEO de Apple, el difunto Steve Jobs, que cobraba $48 millones al año"[175]. En cambio, los alumnos escolares que hoy hacen los aparatos Alexa de Apple, ganan 16,54 yenes por hora (£1,93), incluyendo extras y otros extras, con un salario base de £1,18 por hora, que induce la reducción de los salarios de los trabajadores temporales, pagados 20,18 miseri yen por hora[176].

/ "MODELO 996" Y VIGILANCIA /

Las condiciones de trabajo en muchos de los servicios que constituyen la red global de la logística son a menudo "medievales", por citar un portuario del Pireo, en Grecia[177].

En muchas Zonas Económicas Especiales, el llamado "modelo 996" es la norma. Se espera que los empleados trabajen de 9:00 a 21:00, seis días a la semana[178].

Incluso en países donde este régimen draconiano de trabajo no está permitido, las condiciones son incómodas y los trabajadores están sujetos a la disciplina y el seguimiento constante e intrusivo. En Polonia, un empleado de Amazon dice que ha tenido que conectarse a un sistema que detecta el menor desfase en el que el trabajador puede hacer algo que se considera "ajeno a sus tareas"[179]. Cualquier "pausa" de este tipo se registra y eventualmente se sanciona. En Inglaterra, los empleados de Amazon se insertan en un "sistema de puntos", asignados y registrados para cada acción (incluyendo hablar con sus colegas)[180] que pueda interferir con los objetivos de producción. Un estudio reciente de Organise ha detectado que el 74% de los cadetes de la empresa temían medidas disciplinarias al ir al baño durante el turno[181]. Un empleado de Amazon describe así la atmósfera: "Una cárcel de baja seguridad así la imagino"[182]. En 2018, la postura antisindical agresiva de Amazon figura en un vídeo "filtrado" de formación para los gerentes, en en cual se recomienda prestar atención a los empleados que muestran las "primeras señales" de organización; por ejemplo, si hablan de "salario mínimo"[183]. Los ejecutivos de Amazon rechazan las acusaciones de maltrato al personal[184].

A la presión ejercida sobre las cadenas de suministro por el sector del comercio electrónico - con los clientes que ya esperan las entregas dentro del mismo día - corresponde una mayor presión sobre los trabajadores. Walmart (que como Amazon, es una empresa de logística más que un simple operador de comercio)[185] apunta a los "35 segundos de procesamiento" del pedido, desde el momento en que el cliente completa la compra en línea[186]. La vigilancia y la rigidez de la rutina del trabajador se vuelven cada vez más universales, gracias al desarrollo de las tecnologías digitales: seguimiento GPS, identificación por radiofrecuencia, dispositivos biométricos de vigilancia[187]. Como señala el geógrafo político Kyle Loewen, hoy el monitoreo cubre todo el espectro del movimiento de bienes y personas en el almacén o en la cadena de montaje - "desde el más pequeño gesto del empacador hasta el recorrido de las grúas... las pausas de los conductores, el contenido y la duración de las llamadas de los operadores en los call center, y el paso de las mercancías transportadas en todo el planeta"[188].

Las etiquetas incorporadas en documentos de identidad o en la ropa, o aplicaciones en el móvil como Map Coordinate de Google, se utilizan para rastrear el movimiento de los trabajadores con el fin de detectar "ineficiencias"[189]. Los llamados "wearable", como el reloj de Apple, se utilizan para maximizar la productividad guiando a los trabajadores por el camino más rápido para llegar al lugar requerido, en la fábrica o en el almacén[190] [191]. Las cámaras en los habitáculos ya son utilizadas por Caterpillar, la mayor empresa productora del mundo de equipos de construcción y minería, para verificar las condiciones del conductor en base a "tamaño de la pupila y parpadeo"[192]. Los datos recogidos en el lugar de trabajo a través del "Internet de las cosas" - carretillas elevadoras con enlaces digitales, por ejemplo - se utilizan para anticipar posibles huelgas[193]. Cualquier retraso en el tiempo de trabajo puede ser inmediatamente identificado y resuelto, por ejemplo, modificando la ruta de envío[194]

/ EMPLEO PRECARIO Y DISPONIBILIDAD /

En todo el mundo, los trabajadores de la logística se enfrentan a una "marea creciente de relaciones laborales temporales y sistemas de empleo gestionados por intermediarios"[195]. De los puertos a los centros de distribución, los empleados están regulados cada vez más a menudo por contratos "just-in-time"[196], que prevén una disponibilidad incondicional - 24/7 - aunque se les pague solamente para los breves períodos en los cuales mueven un container o descargan un camión[197]. Cuanto más temporal es la mano de obra para las empresas, más fácil es para las empresas trasladar la producción a un nuevo lugar para capitalizar condiciones más favorables en los ámbitos fiscal y reglamentario o regímenes de salarios bajos[198].

En los centros de distribución, la mano de obra está gestionada actualmente por las agencias de empleo privadas y se favorece a los trabajadores autónomos. Los empleados tienen pocas protecciones y prestaciones, en un régimen de "llamada sin previo aviso" cuando, por ejemplo, llega un camión a descargar[199]. Así, los estibadores del Pireo cuentan que no saben en absoluto cuántas horas tendrán que trabajar al día siguiente. Por lo general, son convocados por SMS "para presentarse en el plazo de tres horas"[200]. Un trabajo tan precario es psicológicamente estresante y desestabiliza el sentido de solidaridad: los trabajadores just-in-time son constantemente incitados, uno contra el otro y contra quien - siendo considerado menos periférico en el proceso de producción - trabaja en mejores condiciones. Estas prácticas de división en el trabajo se agravan a menudo forzando el elemento racial de los conflictos laborales, en particular donde se explota el trabajo de los migrantes para bajar los salarios medios[201]. Indudablemente, la explotación de las diferencias de raza y género es una de las armas con las que el capital controla sus cadenas de producción cada vez más extensas y cada vez más difusas[202].

Incluso en los casos en que los trabajadores de las cadenas de distribución gocen de contratos más protegidos, siguen estando mal pagados y, según la definición de Kyle Loewen, "alienables"[203]. La investigación de Loewen describe la forma en que la aparición del comercio electrónico ha llevado a algunas empresas de logística a reducir el recurso al personal temporal, ya que el volumen de producción requiere personal altamente especializado, capaz de identificar, clasificar y mover las mercancías adecuadas en el momento adecuado al destino correcto en el centro de distribución. Podría ser difícil corregir un error antes de que las mercancías se envíen, y sin duda sería caro. Para ello, muchas compañías de logística ofrecen contratos más estables para asegurar un personal capaz. A pesar de que esto reduce los gastos, al ahorrar en las comisiones de los centros de empleo, los beneficios no vuelven a los trabajadores en forma de salarios más altos o horarios más estables. Por el contrario, como informa Loewen, se mantienen los salarios bajos devaluando el trabajo como "no cualificado", aunque en realidad requiere una experiencia madurada después de largos períodos en almacén[204]. Aunque los centros de distribución no funcionarían sin las habilidades necesarias de los empleados (citando al sindicalista estadounidense Big Bill Haywood, "el cerebro del gerente siempre está bajo el sombrero del obrero"[205]), son los gerentes los que sostienen el cuchillo del lado del mango, imponiendo los niveles salariales y los parámetros con los que se definen las calificaciones.

/ AUTOMATIZACIÓN Y DEGRADACIÓN DEL TRABAJO /

Los trabajadores enganchados en las cadenas de producción que forman las redes de la logística se encuentran desde hace tiempo "en el punto de mira de la automatización"[206]. Para el capital, la mecanización ha reducido los costes laborales en muchas zonas. Ahora, "un minorista gasta menos si envía un zapato a Europa desde una fábrica del sureste asiático que sí lo transporta de un almacén europeo local a una tienda de zapatos en el mismo País"[207]. Sin duda, como en el pasado, la mecanización es un instrumento esencial para acabar con los sindicatos y disciplinar el trabajo. En los lugares en los que se ha afirmado la automatización, la disminución del empleo y la degradación del trabajo son causa de grandes dificultades: desde los largos períodos de desempleo, hasta la erosión de los derechos laborales duramente conquistados y la creciente precariedad del trabajo disponible.

La introducción de los containers en los años sesenta, por ejemplo, provocó el despido de cientos de miles de estibadores en Europa y Estados Unidos; con la mecanización de las actividades de descarga, los estibadores fueron sustituidos por los gruistas. Incluso la necesaria presencia de los almacenes cerca del puerto disminuía – junto a los puestos de trabajo - ya que el container servía de "pequeño almacén"[208]. El asalto al empleo portuario prosiguió en los años '90, cuando los ordenadores suplantaron a los "inspectores" que seguían los containers durante las operaciones de cargamento y descarga, sustituidos por "operadores informáticos sentados delante del monitor en oficinas con aire acondicionado"[209]. El siguiente golpe, como reporta Marc Levinson en su historia de la containerización, llegaría con el nuevo milenio, cuando "los vehículos con conducción automática, usados desde hace tiempo en la fábrica, aparecieron a la orilla del mar"[210]. Sólo en Inglaterra, con la automatización, los 140.000 trabajadores de los puertos de principios de los '60 se convirtieron en 30.000 en 2000 [211].

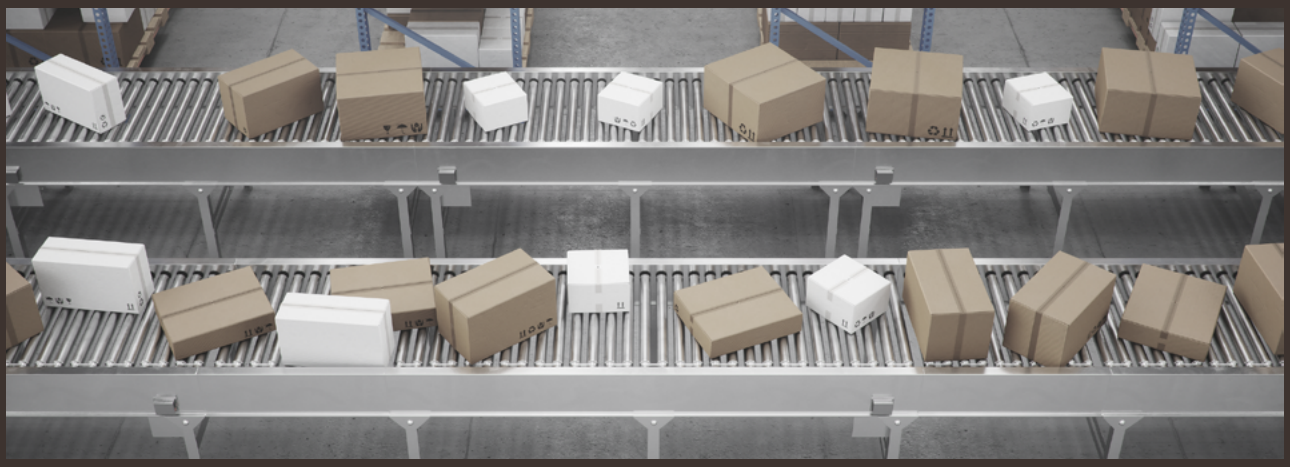
Hoy en día, la digitalización y el desarrollo de robots alimentan una nueva ola de pérdida de puestos de trabajo en los puertos[212]. Incluso procesos como la transferencia de contenedores desde el barco hasta tierra, que hasta hace poco seguían requiriendo el empleo de gruistas, están en vías de automación[213]. Sólo las tareas de fijación y estiba de los containers siguen siendo impracticables con dispositivos automáticos[214]. En China, el Puerto de Tsingtao/Qingdao (cuyo terminal dotado de containers automáticos ya se sirve de la inteligencia artificial para controlar cargamento y descarga)[215], apunta a utilizar la tecnología de red celular 5G para reducir el coste del trabajo del 70%[216]. En los Países Bajos, la World Gateway de Rotterdam cuenta con sólo de 10 a 15 operadores para controlar las grúas automatizadas que gestionan los containers. En efecto, la compañía se define como una "empresa informática que administra contenedores", más que un "gestor del puerto". Usando el ya ineludible sufijo "punto cero", describe el puerto como "Terminal containers 3.0"[217]. Incluso los barcos están en vías de automatización: Rolls-Royce está elaborando un barco de cargamento "sin tripulación", capaz de monitorear su "estado de salud", controlado enteramente desde tierra[218]. Un informe reciente estima que el 80% de los empleos en los sectores de transporte, almacenamiento y logística son potencialmente automatizables[219]. Subiendo por la cadena, las compañías mineras como RTZ, ya han desarrollado camiones automatizados, sistemas de perforación remota y trenes sin maquinista para transportar las materias extraídas hasta el puerto[220].

La mecanización fascina a los empresarios porque las máquinas, citando un columnista, "trabajan 24/7, no se sindicalizan y pueden ser desplegadas y reubicadas con gran flexibilidad"[221]. La hiperbólica promesa avanzada por los defensores de la robótica, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático es una cadena sin trabajo, con cadenas de montaje totalmente robotizadas, "puertos inteligentes" en los que las naves cargan y descargan automáticamente, containers inteligentes que ya "conocen su propio contenido y destino" y se unen automáticamente a otros containers dirigidos hacia el mismo destino[222], y los llamados "almacenes en la oscuridad", donde como no hay operadores ya no hay luz, pero sí robots condescendientes que disponen todos los materiales redirigidos por los drones[223] [224].

La sustitución de los humanos por las máquinas en cadenas sin trabajo, sin embargo, carece de la completitud y simplicidad invocadas por estas visiones fantasiosas. La falta de una recopilación de datos y de técnicas de elaboración uniformes ha hecho problemática la automatización para muchos puertos, hasta el punto en que en algunos casos la productividad ha bajado[225]. Las empresas descubren que gran parte del trabajo humano no se puede reemplazar, punto. El tren sin conductor funciona bien hasta que, como ha ocurrido recientemente con un tren cargado de mineral de hierro, no descarrila[226] En ese momento, son las manos humanas las que recogen los pedazos[227]. Luego, como nos han revelado las huelgas de los conserjes en Estados Unidos, también las fábricas automatizadas necesitan que alguien limpie los baños, que verifique que las puertas estén cerradas por la noche, que administre la cafetería para el personal y así sucesivamente[228]. En efecto, profundizando un poco, descubrimos que las quimeras de la automatización total revelan a menudo la asidua presencia humana. El barco sin tripulación de Rolls-Royce, en realidad sí tiene tripulación (aunque reducida); las grúas automatizadas introducidas en los puertos siguen siendo "a apoyo humano", y si es cierto que varias tareas se mecanizaron, se descubre que en el 2016 un mísero 2,5% del volumen global de containers se administró de terminal a plena automación[229].

Como con las anteriores oleadas de automatización, el trabajo humano - en lugar de "transferirse" a las máquinas - suele desplazarse. Gran parte del trabajo en los puertos que los containers transformaron en excedente, por ejemplo, simplemente se transfirió a almacenes y centros de distribución cerca de los puertos[230]. Aquí, como ya se ha dicho, los obreros realizan un trabajo temporal con salarios más bajos y sin las antiguas protecciones garantizadas por sindicatos fuertes[231]. Además, la demanda de trabajo se ha extendido a otros lugares, como por ejemplo en el trabajo físico y administrativo de construcción de las cadenas de suministro globales relacionadas con el uso de containers. Para barcos más grandes han sido necesarios canales más grandes, puertos más profundos y enormes obras de drenaje en todo el mundo. Se han tenido que construir carreteras y vías férreas para conectar centros de producción y distribución, y un enorme volumen de trabajo académico e intelectual se ha hecho necesario para estandarizar (problema que se renueva, esto de la estandarización) las partes en movimiento que garantizan la "interoperabilidad" a lo largo de la cadena de distribución: containers de las mismas dimensiones en todo el mundo, que puedan ser acumulados en barcos con las mismas características, en todo el mundo, descargados por grúas de la misma factura, en todo el mundo, y en camiones y vagones de mercancías perfectamente adaptados a esas dimensiones, en todo el mundo[232]. La mayor producción de mercancías permitida por la containerización ha llevado también a más extracción, más bosques talados, más tierra cultivada con métodos intensivos, más minas abiertas, más extracción de petróleo y gas, y así sucesivamente.

Las oleadas de automatización del pasado no han eliminado el trabajo. Todo lo contrario. No hay razón para suponer que la ola actual sea diferente. Como en el pasado, el descenso del empleo va acompañado de nuevas formas de trabajo, a menudo ocultas. Detrás de los algoritmos que soportan Facebook, Google o la miríada de aplicaciones presentes en los celulares, se eleva un ejército descontrolado de trabajadores a destajo, pagados una tontería - 20 millones sólo en los EE. UU., según una estimación[233] - que operan desde casa para corregir los algoritmos cuando "fallan"[234] (**v.** inserto: Trabajadores Fantasmas). Cada nuevo avance de la "inteligencia artificial" y del "aprendizaje automático" no hace más que crear nuevos papeles para los "ajustadores" humanos[235] que deben intervenir para compilar búsquedas, transcribir, revisar los contenidos, verificar direcciones, probar la "user experience" o crear el contenido de las páginas web[236]. En lugar de relegar el trabajo al pasado- un desarrollo que, aunque fuera, privaría al capital de la gallina que hace el huevo del excedente - la inteligencia artificial y las otras nuevas formas de automatización, como las innovaciones análogas de los tiempos pasados, lo único que hacen es desmantelar trabajos seguros, desmenuzándolos en trabajos fragmentados que harán sufrir a quienes serán contratados con salarios más bajos y condiciones peores[237]. El conglomerado estadounidense AT&T ha explicitado esta estrategia en los años 90, declarando: "Debemos promover el concepto de mano de obra temporal a 360 grados, aunque la mayoría de nuestros empleados temporales se encuentren dentro de nuestros muros"[238].



/

TRABAJADORES FANTASMAS - LAS REALIDADES DE LA AUTOMATIZACIÓN "SIN TRABAJO"

Los titulares de periódicos conocidos, retomados de libros como ¡The Robots Are Coming! de Andrés Oppenheimer[239], alertan sobre un mundo de inteligencia artificial (AI) en el que las máquinas arrancan a segadas trabajos de oficina y manuales. La prensa de la logística comercial se entusiasma también con informes sobre el potencial de AI: automatizar "la entera cadena de distribución de un extremo a otro ("end to end")"[240].

Sin embargo, detrás de los robots que han reemplazado 60.000 puestos de trabajo en las fábricas Foxcon, donde se producen los iPhones, o de aquellos que desplazan las mercancías en los almacenes o conducen los camiones en los puertos, hay un ejército oculto de trabajadores humanos encargados de "ocuparse de los sistemas automatizados de producción cuando la AI alcanza sus límites"[241].

No es una novedad. La automatización siempre ha contado con los trabajadores humanos, que trabajan a la sombra de las máquinas. Como documentan Mary Gray y Siddharth Suri en el libro Ghost Work[242],, la revolución industrial se basa en grandes filas de "trabajadores a destajo" que realizan tareas "no mecanizables". Sin ellos, las cadenas de montaje se habrían estancado.

Hoy, los trabajadores a destajo siguen en boga. Las máquinas, sencillamente, no pueden aprender nada sin la asistencia humana. Hay que enseñarle a reconocer, por ejemplo, diferentes tipos de sofás[243], o a distinguir a Elvis de su ghost player[244]. Para esto se necesitan los humanos, detrás de la cortina. Gray y Suri lo llaman "la paradoja de la automatización". En particular: "el deseo de eliminar el trabajo humano genera sistemáticamente nuevas tareas para los humanos"[245].

Cuando una cuenta de Uber es marcada porque el selfie de seguridad del conductor (requerido en cada llamada) no coincide con la fotografía en el archivo, alguien debe verificar: por lo general son trabajadores a llamada pagados una miseria, a menudo en el Sur del mundo, que trabajan desde el salón o directamente desde la cama[246].

Entre otros trabajos fantasma solicitados por la AI encontramos "hacer búsquedas en la web, verificar direcciones, pruebas beta, prueba de usuario para user experience"[247] y una serie de otras tareas, parceladas y encargadas a "gig worker" (N.d.T. trabajadores por proyectos) en línea, a través de plataformas como Mturk, "un mercado de crowdsourcing" (N.d.T. externalización abierta) que permite a las empresas acceder a una "mano de obra global, a demanda, 24/7" capaz de realizar determinadas tareas en un entorno virtual[248].

Como escriben Gary y Suri, "en realidad, la AI es "completamente automatizada" como lo era el gran y poderoso Oz en la famosa escena de la película en la que Dorothy y sus amigos descubren que el gran mago es sólo un hombrecito revoloteando frenéticamente palancas detrás de una cortina. Esta mezcla de AI y humanos, que "tiran el sombrero" donde AI no llega, no se agotará en poco tiempo. La historia nos enseña que en cada ejemplo de avance tecnológico, nuevas tareas humanas han surgido con él, desde la invención del torno a máquina[249].

/ DIGITALIZACIÓN Y EROSIÓN DE LOS MÁRGENES DE NEGOCIACIÓN /

Proporcionando al capital una espada de Damocles que incumbe sobre el trabajo, la amenaza (no sólo la realidad) de la automatización - como la de deslocalizar la producción - condena los trabajadores a un estado permanente, psicológicamente deletéreo, de incertidumbre: acepta estas nuevas técnicas de vigilancia y estas condiciones contractuales, de lo contrario te reemplazaremos por robots. Además, incluso cuando la automatización no amenaza directamente a los "trajes azules" (N.d.T una forma de llamar al obrero en Europa debido a su ropa), la digitalización trae nuevas formas de marginación y opresión.

La Blockchain, por ejemplo, se presenta hoy como la varita mágica que eliminará el fraude en las cadenas de distribución y permitirá un movimiento transparente de las mercancías. Mientras que los corredores infraestructurales aceleran su movimiento, la orquestación del transporte se vuelve cada vez más vinculada a la celebración simultánea de miles y miles de contratos entre proveedores, productores y vendedores, cada día. Son fórmulas que prevén acuerdos entre las partes en puntos específicos de la cadena - pero quien se encuentra más adelante debe saber si se aplicarán correctamente: ¿la expedición se ha organizado a la hora acordada? ¿Se ha cargado el número de containers previsto? ¿Las instrucciones del fabricante en las etiquetas se han seguido al pie de la letra? La Blockchain es considerada la solución: en vez de contratos en los que cada parte tiene su propia versión de la "verdad" con respecto a los productos en curso de obra, la blockchain utiliza tecnologías "Distributed Ledger"(DLT) (N.d.T. Tecnología de Libro Mayor Distribuido, un sistema electrónico o base de datos para registrar información que no es ejecutada por una sola entidad) que requieren que todos los sujetos de una cadena determinada avalen cada transacción individual, "proporcionando un único registro (ledger), a prueba de manipulación, que registra cada transacción en tiempo real"[250]. Esto reduce la posibilidad de "múltiples versiones de la verdad" que interferirían con el desplazamiento lineal de las mercancías a lo largo de la cadena de suministro.

Expedidores, fabricantes, centros logísticos y operadores de carreteras y ferrocarriles estarán finalmente en condiciones de "confiar en los datos", eliminando "la incertidumbre"[251]. En este sentido, para sus partidarios, la blockchain ofrece una Verdad 2.0: una tecnología que "eliminando" las dudas y las disputas en las transacciones, acelerará drásticamente el movimiento de mercancías. En efecto, se pone a disposición "un sistema global para mediar la confianza y la transparencia selectiva"[252], aumentando "el valor en la cadena de distribución mediante una mayor transparencia y estandarización de los procesos"[253].

Los primeros esquemas piloto blockchain ya han sido introducidos por autoridades portuarias, como en el puerto de Marsella-Fos[254], y por vectores como Pacific International Lines (PIL), uno de los diez líderes del transporte oceánico[255]. China, el país con más patentes blockchain del mundo, quiere adoptar la blockchain como tecnología de gestión para la "Nueva Ruta de la Seda" (Belt and Road Initiative – BRI) con el fin de facilitar las transacciones y favorecer el pago de las mercancías a lo largo de los corredores infraestructurales de la BRI[256]. Tal como se propone en un informe sobre el potencial de estas tecnologías, las transacciones a lo largo de estos corredores se liquidarían "a través de aplicaciones de blockchain chinas en teléfono móvil, creadas por empresas privadas en colaboración con el Gobierno chino"[257]. Cada camión que acceda al corredor tendría número, hora, fecha, localización, seguro y datos de registro, datos sobre los containers y datos de los conductores "registrados en una blockchain que no se puede manipular, alterar o destruir"[258]. Incluso Cainiao - rama logística del distribuidor en línea Alibaba - está estudiando un sistema de controles aduaneros sobre las fronteras basado en la blockchain[259], para un tren directo que conecta el centro logístico de Shenzhen con Lieja, en Bélgica[260].

Hoy, la tecnología blockchain - en esencia, como sostiene Larry Lohmann, un método ingenioso para mecanizar el trabajo diario de construcción de la confianza (**v.** Blockchain y la mecanización de la confianza) - de la simple "comprobación" de las entregas, evoluciona hacia la "verificación" de las condiciones socio-ambientales a lo largo de la cadena de suministro, con el fin de tranquilizar a los consumidores preocupados por cuestiones de seguridad de los alimentos o de abuso de trabajo, humano o no. Provenance, una empresa de nueva creación nacida en Inglaterra exhorta a las empresas a utilizar su propia tecnología blockchain para "compartir el viaje del producto y el impacto en el medio ambiente y la sociedad"[261]. Dole, Driscoll's, Golden State Foods, Kroger, Mccormick and Company, Mclane Company, Nestlé, Tyson Foods, Unilever y Walmart están trabajando con IBM para "identificar nuevas áreas en las que la cadena de suministro global pueda beneficiarse de la blockchain" con el fin de protegerse contra la contaminación de la comida[262]. Walmart ya ha desarrollado blockchains para rastrear los movimientos de la carne de cerdo china destinada a sus tiendas, mientras que la empresa emergente Everledger utiliza la tecnología para rastrear el origen de los diamantes y garantizar a los joyeros que no tratan "diamantes ensangrentados"[263] [264].

¿Qué hay de malo en eso? ¿Por qué oponerse a una mejor supervisión de las cadenas de suministro para limitar los riesgos para la salud o los abusos en el trabajo? La Blockchain no es un sistema de control imparcial: la "confianza" que infunde (si se puede llamar confianza) es de naturaleza puramente unilateral y comercializada. El atractivo peculiar de la blockchain -así como de otros instrumentos que despolitizan la toma de decisiones - radica en la convicción de que "complejos algoritmos merecen mayor confianza de las decisiones mediadas a través de las elucubraciones de empleados codiciosos, perezosos y llorosos" (como comentan lacónicamente Matthew Fuller y Andrew Goffey en el libro Evil Media)[265].

Ningún algoritmo es apolítico, y las blockchains que se están desarrollando no son una excepción. Lejos de ser desinteresados, los datos clasificados como "verdad" a través de las blockchains son siempre parciales. La participación de "empleados llorosos" en la "verificación" del respeto de los derechos humanos y de las normas laborales cuenta ciertamente! Excluyéndolos, la blockchain distorsionará inevitablemente la realidad presentándola de lo contrario como hecho indiscutible. El ledger es siempre la "Verdad". Para los trabajadores, y del mismo modo para los consumidores críticos y ambientalistas, la blockchain contiene la amenaza de una nueva ola de opresión; no sólo porque las verdades individuales se descartan a priori (nada nuevo): sino también porque los procesos sociales a través de los cuales se pueden reconocer, discutir y negociar varias "verdades", son eficazmente suprimidos o relegados aún más a un lado.

LA BLOCKCHAIN Y LA AUTOMATIZACIÓN DE LA CONFIANZA

La blockchain, en su forma más simple, es un registro público electrónico (el llamado "ledger"). A diferencia de un registro gestionado por un individuo o una empresa, la blockchain está distribuida: en lugar de una persona que registra y verifica cada transacción, el ledger está en los ordenadores de todos los elementos de la red de la blockchain. Cada transacción se introduce en el ledger sólo después de que cada ordenador de la red la haya filtrado por un conjunto complejo de algoritmos que determinan su validez. Dado que las transacciones se registran en orden cronológico, cada una de ellas vinculada a la anterior, la blockchain permite seguir cada movimiento del producto a lo largo de la cadena de suministro[266]. Las informaciones sobre la blockchain sólo pueden ser cambiadas por un usuario autorizado - y sólo si la modificación es autorizada por un algoritmo compartido[267].

La blockchain es actualmente la "gran idea" de la logística, aclamada como "el santo grial" de la gestión del sector. Utilizando un "único punto de verdad"[268], se sostiene, la blockchain acelerará las transacciones y reducirá el fraude a través de la verificación automatizada de cada una de las aproximadamente 200 transacciones que promedio se utilizan para hacer llegar una carga desde el lugar de producción hasta el punto de venta[269]. No más confusiones burocráticas. No más cargas dispersas. Basta de poner a personajes corruptos en condiciones de pedir sobornos antes de firmar la transacción: la firma será fijada automáticamente mediante la comunicación recíproca de las mercancías a través del Internet de las Cosas, y la transacción será verificada por la blockchain.

Al producir un "conjunto de datos inalterable"[270] que registra cada transacción a lo largo de toda la cadena de suministro en tiempo real y en una forma compartida por todos los actores implicados, cada uno sabrá exactamente la ubicación de cada cosa y los responsables de cualquier retraso. El control avanzado de los trabajadores - "el control del personal", dice un comentarista[271] - es también (previsiblemente) una meta deseada: asignando al personal los permisos criptográficos para firmar una tarea o una transacción, será posible ver si cada acción se ha realizado según los tiempos y modos previstos[272].

Se prevé una enorme reducción general de los costes. Según una estimación, las tecnologías blockchain deberían ahorrar a los operadores del sector unos 3,1 trillones de dólares, de aquí a 2030[273].

Muchos operadores de logística y tecnología de la información (TI), productores, bancos y empresas de la cadena de distribución están desarrollando sistemas de blockchain. Microsoft, por ejemplo, se ha asociado con Ardents para ofrecer "trazabilidad y visibilidad de extremo a extremo" en las cadenas de suministro, a través de un sistema blockchain llamado Ardents Novatrack[274].

El siguiente paso será la interconexión de las distintas blockchain a escala mundial. Ya se ha completado una transacción entre blockchain construidas independientemente: en 2019, el banco HSBC colaboró con Landmark Group, un gran vendedor con base en Dubai, para completar una carta de transacción crediticia para un envío procedente de Hong Kong con destino a Dubai[275]. El banco holandés ABN AMRO, el brazo logístico de Samsung y la rama IT del puerto de Rotterdam también están desarrollando una plataforma digital que conecta una blockchain a otra[276].

El punto fuerte de la blockchain es la "confianza". Para Deloitte - consultores de gestión - la blockchain se erige como "guardián de la emergente economía de la confianza"[277]. Hablar de "economía de la no confianza" es quizás más apropiado: según Deloitte, la blockchain elimina la necesidad de confiar en las personas, asumiendo que se puede confiar en los datos[278]. Dando por sentada esta confianza, desaparece la necesidad de confiar en los humanos que participan en una transacción. Siempre citando a Deloitte, "Cada uno de los involucrados ya no tendrá que confiar en el otro"[279].

Por supuesto, como dice mi colega de Corner House, Larry Lohmann, la blockchain debe considerarse una forma más de automatización. En este caso, automatización del trabajo de confianza, es decir, "ese trabajo costoso, engorroso, interpretativo, hecho de relaciones interpersonales 'ineficientes'"[280] que deben realizar los seres humanos para llegar a conocerse suficientemente bien como para poder confiar en las palabras y las acciones de los demás. La blockchain es una tecnología generadora de "confianza (o sustitutos de la confianza)" que luego se "introduce en la demanda de la manera más rápida y económica a través de lo que la revista The Economist llama "el detector de mentiras" global"[281]. A medida que otras formas de mecanización han hecho posible "producir volúmenes elevados de máquinas, papel o cemento rápidamente y a bajo coste, disminuyendo la problematicidad del trabajo", la "máquina de la confianza" automatizada de la blockchain ha sido ideada para poder controlar, realizar, registrar y ejecutar un gran número de transacciones globales, rápidamente y a bajo coste, de cualquier entidad, con la mínima supervisión humana posible"[282].

Como nunca, controlar el trabajo potencialmente recalcitrante hasta eludirlo, es un objetivo crucial. Lohmann cita al ejecutivo de una cadena de distribución que habla abiertamente de transferir la tarea de optimizar las entregas "a algoritmos, en lugar que al conocimiento tribal de un empleado""[283].

La blockchain asume una complejidad diferente, si se interpreta como una cuestión de trabajo, más que como una simple tecnología para aumentar la transparencia. Cualesquiera que sean los beneficios potenciales, su uso dentro de la cadena de suministro siempre estará inextricablemente entrelazado con las injusticias en el trabajo.

PARTE III

¿ES ESTE EL MUNDO QUE QUIERES?

¿Qué trayectorias siguen las cadenas de distribución just-in-time, logístizadas, que dominan ya la producción, distribución y consumo de mercancías en todo el mundo? ¿Cómo pueden obstaculizar su camino formas de resistencia nacidas de la negativa a aceptar injusticias, de la lucha contra prácticas laborales depredadoras o de la oposición a la destrucción medioambiental vinculada a los corredores infraestructurales y a otras infraestructuras logísticas? ¿La "superexplotación" del capitalismo de la cadena puede ser frenada? De no ser así, ¿Qué consecuencias tendría para los que se oponen ?

TRAYECTORIAS DE EXPLOTACIÓN

Empecemos por la trayectoria de la logística. Sin una oposición, cuatro consecuencias - generadas por las propiedades intrínsecas de logística y automatización - merecen una mención especial: la explotación creciente de los trabajadores, la aparición de nuevas manifestaciones del poder de las multinacionales, el crecimiento inevitable de las necesidades energéticas; el aumento vertiginoso de la destrucción del medio ambiente.

/ MAYOR EXPLOTACIÓN DEL TRABAJO /

Para los trabajadores, la dirección emprendida conduce a una mayor presión a la baja de los salarios, una micro-disciplina del trabajo más capilar, una creciente marginación en la toma de decisiones y la degradación de muchas cualificaciones. Nada de esto ocurre sin resistencia, al menos con huelgas y campañas para mejorar las condiciones de trabajo. La represalia del capital, sin embargo - en particular aumentando la funcionalidad de los sectores - probablemente ha debilitado las posibilidades de estos instrumentos de oponerse al vector de la logística en cuanto fuerza política y económica: los brazos cruzados, incluso en puntos críticos de la cadena de suministro, a menudo se pueden eludir.

La explotación del trabajo no es un efecto colateral de la logística, que se puede "arreglar" llamando en causa a los empresarios: es inherente a cada aspecto del proyecto de logística-como-línea-de-producción, como siempre ha sucedido. Como comenta Jasper Bernes, "el valor de uso producido por la industria de la logística consiste en un conjunto de protocolos y técnicas que permiten a las empresas identificar los salarios más bajos en cualquier parte del mundo..."[284]

Para la industria pesquera escocesa, cuesta menos filetear en China el bacalao capturado en los mares escoceses y devolverlo a las instalaciones escocesas, que filetearlo en Escocia[285]: principalmente porque los costes de los más de 30.000 kilómetros de viaje se compensan en gran medida con la miseria de los salarios chinos. Quitando el trabajo barato de la cadena logística, toda la ratio de la producción fragmentada se desmorona. La logística es un valor para el capital por una razón muy clara: permite "la explotación en su forma más brutal"[286]. Las diferencias salariales extremas son la base de la industria.

/ NUEVAS "PLATAFORMAS" DE CONTROL EMPRESARIAL /

Una segunda trayectoria lleva hacia el nacimiento de nuevas alianzas societarias - paralelamente a la adaptación de las empresas a las oportunidades ofrecidas por la logística digitalizada – dirigidas a aumentar el poder en las cadenas de distribución o aprovechar las oportunidades que ofrece la recopilación de datos.

Las tiendas en línea, como el chino Alibaba, están desarrollando nuevas alianzas para dotarse de servicios de logística propios[287]. Las compañías de logística como DHL se están ampliando en el "e-retailing"[288]. Uber está entrando en el mercado de la logística[289] y Amazon está desarrollando una rama bancaria, aliándose con Goldman Sachs para crear una tarjeta de crédito Apple y ofrecer préstamos a sus clientes[290]. En el transporte, las alianzas entre compañías diferentes se multiplican rápidamente, aumentando así la concentración de los capitales. Sólo en 2018, el Mediterranean Shipping Company se fusionó con el Maersk formando el 2M Alliance. CMA CGM, China Cosco Shipping y Evergreen han creado la Ocean Alliance. Hapag-Lloyd, Yang Ming y Océan Network Express han formado The Alliance[291]. En consecuencia, casi el 60% de la capacidad de transporte en containers del comercio mundial se ha concentrado en las manos de apenas 25 sociedades[292].

Ulteriores alianzas, comienzan a desarrollarse entre compañías de transporte, puertos, sociedades de logística e IT - intersectando los límites entre sectores un tiempo bien distinguidos. La Maersk, por ejemplo, se ha aliado con IBM para crear Tradelens, una plataforma de tecnología blockchain (DLT) dirigida a las cadenas de distribución[293]. Otras alianzas nacen entre puertos, empresas de transporte sobre carretera y transportistas para formar "plataformas" a través de las cuales se puedan compartir datos, y por lo tanto integrar operaciones[294]. Kerry Logistics y Cargosmart, por ejemplo, se han unido a la empresa de consultoría contable Deloitte para crear una plataforma blockchain que "digitalice el intercambio de documentos de transporte entre transportistas y transportistas, haciéndolo más rastreable"[295]. Con la creciente cantidad de datos recogidos a lo largo de las cadenas, incluso el Puerto de Rotterdam (en colaboración con IBM, Cisco, Esri y Axians) puso en marcha una nueva plataforma IoT (Internet de las cosas) para "facilitar nuevos desarrollos en el transporte autónomo, la inteligencia artificial y la Real Time Analytics" (N.d.T análisis en tiempo real)[296].

Estas alianzas dan lugar a colosos económicos capaces de modelar la producción, la distribución y el consumo, así como de reducir los gastos mediante el control de la cadena de distribución. El puerto de Rotterdam, por ejemplo, desea para sí mismo "la promoción de la digitalización para desarrollar una red global de puertos smart" que pueda "mejorar la eficacia de las operaciones colectivas"[297]. Tales eficiencias, como nos enseña la historia, tenderán probablemente a bajar los salarios y a mecanizar las operaciones para sofocar las insurrecciones laborales[298].

Sin embargo, las nuevas alianzas también forman parte de una transformación más amplia hacia lo que el economista Nick Srnicek ha llamado "platform capitalism" (N.d.T capitalismo de plataforma)[299]: las empresas tratan de actuar como intermediarias creando "plataformas en la nube" que permitan la interacción de usuarios diferentes - puertos, almacenes, fabricantes, proveedores, proveedores de servicios "y también objetos materiales"[300]. El modelo es Amazon, que desde siempre es mucho más que un simple distribuidor en línea: Amazon Web Services (AWS) - el servicio informático en la nube de Amazon- contribuye ahora a más del 10% de los ingresos totales de la empresa[301]. La plataforma es utilizada por Netflix, Tesco y una serie de otras entidades, incluyendo algunos adversarios de Amazon[302].

Las plataformas se mantienen gracias a los servicios de pago, pero sobre todo recogiendo y comercializando los datos. Como explica Srnicek:

> ***"Los datos son el recurso básico de estas empresas. Los datos garantizan la ventaja sobre otros competidores. Las plataformas, por su parte, están pensadas como mecanismos para extraer y utilizar estos datos: al proporcionar la infraestructura y la intermediación entre grupos, las plataformas se sitúan en una posición que permite el seguimiento y la extracción de todas las interacciones entre estos grupos. Esta posición es la fuente del poder económico y político."***[303]

De este modo, se establecen formas de control que tienden al monopolio: cuantos más usuarios utilicen una plataforma, nuevos usuarios serán atraídos. De ello resulta "un círculo vicioso que lleva a un mercado en el que el vencedor se apodera de todo"[304].

Siemens, el gigante industrial alemán, ha desarrollado una nueva plataforma - Mindsphere - que ofrece servicios infraestructurales, mientras que el estadounidense General Electric ha creado su plataforma, Predix. Como "intermediarios entre fábricas, consumidores y desarrolladores de aplicaciones", advierte Srnicek, estas plataformas ocupan "la posición ideal para controlar las operaciones de la producción global, desde el operador más pequeño hasta la fábrica más grande; así, aprovechan los datos recogidos para reforzar aún más su monopolio"[305].

El gigante de la consultoría KPMG prevé que el paisaje de la logística será remodelado por estas plataformas[306]. El poder empresarial, que ya no está concentrado entre las empresas que poseen los respectivos elementos de la cadena de distribución - quienes posee y gestiona barcos, por ejemplo - se transferirá progresivamente a plataformas que, controlando el flujo de información entre operadores, estarán en condiciones de integrar las operaciones de todos los agentes a lo largo de toda la cadena, sin poseer necesariamente buques, camiones, puertos o almacenes[307]. La sociedad consultora de la cadena de distribución Cerasis prevé que, para 2020, "más del 75% de los procesos de la cadena de suministro se llevarán a cabo en la nube", impulsando "cadenas de distribución enteras hacia un enfoque basado en plataformas, para una gestión eficaz"[308].

Estas probables transformaciones tienen profundas implicaciones para las relaciones de poder internas de las cadenas de suministro[309]. Los últimos treinta años vieron sujetos como Walmart (ahora entre las sociedades más grandes, con su sistema de comunicaciones por satélite y su red de transportes por carretera)[310] servirse de la logística - alimentada por los datos recogidos sobre modelos de consumo por "tecnologías de puntos de venta (POS)" como tarjetas de crédito - para ganar el control completo sobre los proveedores. La posición de las décadas anteriores (si no siglos) en que el productor creaba lo que suponía vender y el vendedor hacía todo lo posible para colocar los productos, se ha invertido[311]. Ahora, los grandes revendedores salen a flote: crean sus propios productos basándose en la recopilación de información sobre los gustos de los consumidores, los hacen construir en Países con salarios bajos y utilizan redes logísticas para transportarlos de la forma más económica posible[312]. Los minoristas "hacen pedidos cada vez más estrictos a los proveedores", insistiendo en "velocidad y perfección de las entregas", "sancionando a cada mínimo error o retraso a los vendedores afiliados", exigiendo incluso la inspección de los libros contables "para un análisis de gastos rigurosa"[313]. Aunque Walmart y otros grandes minoristas no poseen a proveedores, ejercen un control exhaustivo sobre ellos, tanto por el poder adquisitivo como por la habilidad logística de dirigirse a otros. Para proveedores como los agricultores independientes, la auto-explotación se convierte así en la norma, siendo reducidos a poco más que "mano de obra para grandes poseedores" por las condiciones contractuales "extractivistas" que les imponen[314]. Nelson Lichtenstein, autor de The Retail Revolution, va más allá, describiendo a los "proveedores" (comillas suyas) como conectados a los grandes minoristas "por una 'cadena' que evoca las que subordinaban el esclavo al amo"[315].



El capitalismo de las plataformas ejerce aproximadamente la misma amenaza. Como afirma Nick Srnicek, las plataformas ofrecen los medios para "dirigir y controlar las empresas", proporcionando "el terreno de fondo en el que opera el resto de la industria"[316]. La plataforma que ocupe una posición dominante podrá dictar los términos no sólo a los proveedores, sino también a transportistas, puertos, gestores de ferrocarriles, almacenes, centros de distribución e incluso minoristas.

Una vez más, esto no es un efecto secundario involuntario: es el modelo de negocio en el que se apoya el capitalismo de las plataformas, así como su lógica inexorable. Y de nuevo, muchas formas de oposición - en su forma actual - resultan inadecuadas para desviar esta trayectoria. El boicot de Walmart o las campañas fiscales contra Amazon, por ejemplo, afectan su reputación pero no el modelo de negocio; más o menos como los pequeños comerciantes de los años 50 - que incitaban al boicot de las empresas de venta por correo – lograron comprometer la venta por correspondencia[317].

/ ENERGÍA, CADA VEZ MÁS ENERGÍA /

Sin la capacidad del capital de debilitar el poder de negociación del trabajo, no habría posibilidad de obtener plusvalía. Para lograrlo, una alternativa es el uso de la fuerza y otra es la automatización. Pero, por supuesto, el uso de las máquinas para reemplazar, degradar o controlar el trabajo recalcitrante requiere energía termodinámica. En otras palabras, un robot, es un montón de chatarra inútil si no se transforma calor en energía mecánica para que funcione. El capital necesita precisamente esta energía termodinámica, y para la mecanización que el capital crea sin solución de continuidad, la energía nunca será suficiente[318].

La trayectoria de la logística digitalizada - con sus blockchain y procesos de recopilación de datos, sus robots, grúas y máquinas automatizadas - se inclina inexorablemente hacia un uso creciente de la energía, que nunca será compensado por bombillas de bajo consumo o modelos de aislamiento doméstico.

Debido al potencial ahorro de energía que la inteligencia artificial pretende garantizar[319], los centros de datos en los que se basa la tecnología son "el pequeño y oscuro secreto de los desperdicios energéticos del mundo"[320]. La Agencia Internacional de la Energía estima que la demanda de electricidad de los centros de datos del mundo en 2018 ascendió a aproximadamente 198 Terawatt/hora (Twh)", aproximadamente el 1% de la demanda global de energía"[321]. Otros, elevan el listón: en 2014, el Banco de América Merril Lynch estimaba que los mencionados centros ya consumían un 10% de la electricidad mundial - el 50% más que la industria de la aviación global[322]. Se prevé que en 2020 el uso de energía en centros de datos, ordenadores, teléfonos inteligentes y similares se triplicará[323]. Greenpeace ha calculado que el consumo de energía de Internet, incluida la producción y el uso de equipos, supera el consumo de energía nacional de todos los países del mundo, excepto EE. UU., Rusia, Japón y Cina[324].

Ver durante una hora a la semana vídeos en una tableta o uno smartphone con conexión inalámbrica, implica el uso de "casi la misma cantidad de electricidad (en gran parte consumida por el centro de datos al final del proceso) que dos frigoríficos domésticos nuevos"[325]. Una sola búsqueda en Google produce entre 1 y 10 gramos de dióxido de carbono. Según Quartz - servicio de información en línea - los centros de datos y las operaciones comerciales de Facebook sólo en 2016 produjeron 718.000 toneladas de emisiones de CO2, "comparables a las emisiones anuales de aproximadamente 77.500 casas americanas alimentadas con electricidad"[326]. Según una estimación, la creación de inteligencia artificial capaz de entender y utilizar el lenguaje humano genera "casi cinco veces más emisiones de un automóvil estándar estadounidense en toda su vida, incluyendo la producción" - o el equivalente

de "aproximadamente 315 vuelos de ida y vuelta entre Nueva York y San Francisco"[327]. Un grupo de investigación de la University of Hawaii ha detectado que la adopción generalizada de la energívora criptovaluta bitcoin - una tecnología blockchain - podría producir ella sola bastante dióxido de carbono para hacer subir la temperatura global más de 2°, en menos de tres décadas[328].

La recopilación de datos - savia vital del capitalismo de las plataformas - junto con la automatización de las cadenas de distribución, las ventas en línea y similares, sólo puede alimentar la demanda de energía termodinámica. Esta demanda no se limita a un período determinado del día o a determinadas ubicaciones del planeta. El capital necesita poder controlar el trabajo 24/7, en cualquier parte del mundo donde se lleve a cabo la producción. Ninguna otra fuente de energía termodinámica - la única forma de energía aceptada por el capital - es tan práctica como petróleo, carbón y gas. Los combustibles fósiles se almacenan fácilmente, se pueden transportar fácilmente y pueden alimentar un trabajo termodinámico 24/7 en las regiones más remotas sin tener que construir nuevas "súper líneas de transmisión" o buscar soluciones de almacenamiento de electricidad que actualmente no existen[329].

Esta realidad permite deducir que la continuación de la trayectoria de las cadenas logístizadas, just-in-time, en esta dirección, lleve a la utilización de combustibles fósiles - o de fuentes energéticas modeladas sobre ellos - como fuerza motriz, poniendo aún más obstáculos a la transición hacia cualquier modelo que merezca el nombre de "renovable". Mientras la mecanización - y por lo tanto el uso de energía termodinámica - siga siendo fundamental en la conformación de las relaciones de trabajo y la extracción de plusvalía, esta realidad no se verá afectada. Negarse a tomar esto en cuenta, significa no sólo correr el riesgo de ser marginados por haber propuesto 'soluciones' poco prácticas, o destinadas a que las energías renovables desempeñen un papel complementario en sistemas energéticos basados principalmente en los combustibles fósiles, en detrimento de la supervivencia humana y no humana. También se corre el riesgo de que se produzcan derrotas abrumadoras, dada la magnitud de las fuerzas políticas que se oponen al cambio[330]. Aunque muchos creen de disfrutar del lujo de no tener que "ir en contra del capitalismo", los entrelazamientos entre el capitalismo de las cadenas logístizadas y los combustibles fósiles son tales que cada forma de relativa oposición se traduce de hecho en una puesta en duda del capitalismo.

Muchos de los intentos de "oposición" al uso de combustibles fósiles - en particular los radicados en el mantra que: "las renovables pueden sustituir a los combustibles fósiles" - no reconocen este aspecto. Se subestima el desafío de recurrir a formas alternativas de energía, ya que se ignora o disminuye el papel desempeñado por la energía moderna en el control y explotación el trabajo; papel que desempeña ampliamente permitiendo al capital reubicarse en cualquier lugar del planeta, imponer turnos en la fábrica h24 y hacer posible que las economías de escala permitan explotar fuentes cada vez más inaccesibles de trabajo y recursos a bajo coste. Hasta que el trabajo - y la resistencia a formas de trabajo capitalista – no se sitúen en el centro del debate sobre las transiciones energéticas, el cambio transformador seguirá siendo inalcanzable.

/ DEGRADACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, CADA VEZ MÁS /

Una cuarta trayectoria de las cadenas de distribución logísticas se refiere a la destrucción repetida del medio ambiente. Las mercancías no entran solas en el mercado: para llevarlas, sirven carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, canales, puertos, almacenes y demás. Y como los sectores modernos operan a escala global, la tendencia lleva a la devastación territorial de continentes enteros, a través de la creación de corredores infraestructurales que conecten los distintos nudos de los sectores para "aniquilar el espacio con el tiempo" en todo el mundo, con transporte acelerado[331].

Los corredores infraestructurales no son una novedad, pero hoy sobre la mesa hay proyectos de un alcance nunca concebido antes.

Algunos proyectos son a escala nacional, otros regionales, mientras que otros se extienden por los continentes y a veces casi por todo el planeta. Involucrando a cientos de millones de personas.

En África, se están desarrollando más de 30 corredores, destinados principalmente a facilitar la explotación agrícola y minera. En América Latina, se seleccionaron 579 proyectos, para los cuales se estiman costes totales de 163.000 millones de dólares. La "Belt and Road Initiative" china (BRI), antes conocida como "One Belt One Road", ya afecta a 120 países, desde el Pacífico hasta el Mar Báltico.

De por sí, estos corredores dejan presagiar injusticias cada vez mayores, medioambientales y sociales: tala de bosques, apropiación de terrenos agrícolas, otros ríos canalizados y dragados, otros minerales extraídos y otras comunidades desplazadas para permitir el funcionamiento de las cadenas logísticas. Los 25 millones de kilómetros previstos de nuevas carreteras asfaltadas y los 335.000 kilómetros de ferrocarril que se volverán "necesarios" antes de 2050[332], desmembrarán numerosos hábitats, muchos de los cuales serán fragmentados hasta el punto de comprometer su supervivencia.



Si se construyen, los corredores mismos provocarán aún más devastación medioambiental, abriendo a la explotación de fuentes de materias primas cada vez más remotas. La ampliación de la autopista Cuiaba-Santarém en Brasil, por ejemplo, ha servido para la expansión de las industrias de soja y ganado, en detrimento de los bosques[333]. Asimismo, en Indonesia los activistas temen que la construcción de nuevos puertos, como el previsto en Kuala Tanjung, en Sumatra Norte, estimule una mayor deforestación en función de la industria del aceite de palma. Una vez más, estos no son efectos secundarios de cadenas de distribución logísticas. Los promotores político-económicos de los corredores quieren crear nuevas realidades de explotación cuanto acelerar los transportes.

Además, aumentarán las emisiones de gases de efecto invernadero. Según un estudio realizado por el Centro para la Financiación y el Desarrollo de la Universidad de Tsinghua en China, las emisiones de carbono de los 126 Países que han adherido a la Iniciativa Belt and Road podrían duplicarse de aquí a 2050, como consecuencia del proyecto, calentando el planeta más de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales[334]. Sería el máximo aumento de temperatura que se consideraría aceptable en los Acuerdos de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), un objetivo que en general se considera totalmente inadecuado para la protección de los seres humanos y no humanos. Como comentan los investigadores, "la naturaleza de los proyectos infraestructurales es tal que hace imposible reducir las emisiones de carbono en las fases de concepción y ejecución"[335]. Una superación del objetivo de los dos grados es, pues, inevitable si no se pasa rápidamente a la acción, para "descarbonizar" la Nueva Ruta de la Seda, puesto que - conviene añadir - tal descarbonización sea efectivamente factible.

Por muy necesarias y fundamentales que sean las campañas de solidaridad contra los distintos proyectos a lo largo de los corredores, hay que decir que ninguna de estas campañas, tomadas por sí sola, tiene grandes posibilidades de reorientar esta trayectoria de destrucción del medio ambiente y de alteración social, aunque sea capaz de mejorar algunos proyectos, retrasar la ejecución de otros, o interrumpir la construcción de algunos de los corredores diseñados.

ALIANZAS PARA EL CAMBIO: NUEVAS OPOSICIONES

Sin embargo, el curso futuro del capitalismo de la cadena logística no está tallado en piedra. La dirección del viaje, en última instancia, será determinada por la interacción de la logística con otros factores que podrían desviar su curso. Entre estos, son importantes las muchas y variadas formas de resistencia a las injusticias sociales y ambientales generadas por la logística.

La logística nunca ha tenido una vida fácil. Los impulsos que empujan las cadenas logísticas, pasillos infraestructurales y recopilación de datos, se tropiezan desde siempre con "residuos" sistemáticos en el frente del trabajo (y por lo tanto brazos cruzados), de las comunidades implicadas (negativa pasiva a aceptar, por ejemplo, la adquisición forzosa de terrenos para centros logísticos) y de los consumidores (negativa a comprar los productos de empresas cuyas prácticas se consideran inaceptables desde el punto de vista social o medioambiental).

Una encuesta de PriceWaterhouseCoopers (Pwc), por ejemplo, suma más de 68.000 casos de acciones de hostigamiento por parte de los trabajadores, entre enero de 2004 y abril de 2010, que afectaron a las cadenas de distribución[336]. En China, los bajos salarios y las malas condiciones de trabajo han generado huelgas en puertos y otros servicios vinculados a las cadenas logísticas. En 2007, la acción industrial de 700 gruistas del Yantian International Container Terminals, en Shenzhen, bloqueó las actividades del puerto. Los obreros reivindicaron "el nacimiento de un sindicato en el lugar de trabajo, con representantes elegidos por todos los obreros de primera línea"[337]. También los camioneros han recurrido a la acción en varios puertos. En 2011, la huelga de los camioneros bloqueaba las actividades del puerto de Shanghái; mientras que tres años más tarde, unos 30.000 conductores se negaron a trabajar durante cuatro días en el puerto de Ningbo, en el Zhejiang[338]. También en Italia, los trabajadores migrantes de la logística han perturbado gravemente las operaciones de las cadenas[339]. La industria de la logística ha sufrido importantes pérdidas económicas como consecuencia de estas acciones. Según un estudio de la empresa de logística Panalpina, entre 2009 y 2011 estas pérdidas ascendieron a $350 mil millones[340].

Estas formas de oposición resaltan el poder potencial del trabajo para interferir - desafiándolo, por lo tanto - con el capitalismo de los sectores. Como escribe el activista estadounidense Jo Anne Wypijewski en **Counterpunch**, "Las personas que mueven el mundo, también pueden detenerlo"[341]. Sin embargo, el capital no es indiferente a la amenaza que suponen las acciones de los trabajadores. En consecuencia, se construyen más puertos, carreteras y ferrocarriles para evitar mejor las huelgas. En consecuencia, la mayor automatización de los puertos. En consecuencia, el creciente control de los trabajadores en los puntos clave.

Así que, ¿cómo puede alguien que no se encuentra en primera persona en las garras de la logística en el trabajo apoyar estas batallas? ¿Qué alianzas podrían contribuir a crear un espacio político más amplio para perturbar la dirección del camino emprendido por la logística?

Otras formas de oposición podrían ser útiles. Por ejemplo, resistir la presión que quiere limitar los interrogantes, y organizarse para responder a lo que el geógrafo marxista David Harvey ha definido las preguntas del "¿Cómo y dónde?" (por ejemplo, "¿Cómo financia el Banco Europeo de Inversiones la logística?" o "¿dónde financia los corredores?") y también sondear las preguntas sobre los "¿por qué?" ("¿Por qué la logística?" "¿Por qué ahora?"). Las preguntas de los "cómo" y "por qué" son evidentemente importantes, pero si nos centramos sólo en ellas, las fuerzas estructurales que apoyan la logística, los corredores infraestructurales, los abusos laborales en el sector, la incesante creación de "deseos" de consumo que se transformará en "necesidades", el atraparnos en formas de consumo que incluyen "clics" en línea, etc., en el mejor de los casos, se examinarán de forma inadecuada, cuando no se ignorarán del todo. Sin un análisis de estas fuerzas, las campañas para bloquear la financiación de este proyecto o para boicotear esta zapatilla de deporte - por muy necesarias y deseables - corren el riesgo elevado de oscurecer la naturaleza intrínseca y sistémica de los abusos generados por el capitalismo de las cadenas de suministro, y su relación con la logística. Si los "por qué" ponen de manifiesto la necesidad de un "cambio sistémico", las campañas que no van más allá del desafío a las fuerzas sistémicas podrían limitarse a parchear las heridas, en lugar de desviar la dirección del viaje.

Preguntarse "por qué" también podría ayudar a encontrar aliados dispuestos a colaborar para investigar - por intentos, conscientes de que no existen soluciones finales - sobre lo que constituye "la buena sociedad". Si la logística no crea "el mundo que queremos", ¿qué otras formas de suministro podrían ofrecer más garantías que, por ejemplo, al derecho común a la supervivencia colectiva? La cuestión se margina a menudo en las campañas que se centran (comprensiblemente) en el reto de los "efectos" de la logística - abusos de los derechos humanos, medioambientales y similares. Sin embargo, históricamente, es precisamente en los procesos y en los espacios políticos abiertos por el debate acerca de "cómo debería ser el mundo", donde han surgido movimientos sociales capaces de desafiar las tendencias socialmente opresivas. Una segunda forma de oposición, por lo tanto, podría ser renunciar a tácticas y estrategias de campaña que descuidan esta pregunta, y pretender que se haga explícita en cada intervención planificada.

Una tercera forma de oposición - estrechamente relacionada con la anterior - consiste en rechazar el impulso de proponer soluciones rápidas y dirigidas a los decision-makers, o enfoques de lucha por el cambio que Kaye Dickinson llama "de arriba a abajo, del titiritero"[342]. Un cuerpo a cuerpo serio con la logística requiere un enfoque mucho más lento y paciente hacia la definición de políticas y advocacy. La práctica desafiante que "acoge y construye solidaridad con los imaginarios y las formas de vida alternativas que se oponen a este frágil pero formidable mundo del capitalismo de la logística"[343] - citando el académico activista Charmaine Chua - requiere necesariamente que el proceso, el aprendizaje mutuo, la comprensión de los matices de las realidades políticas en el territorio y el cuidado de la relación de respeto y confianza, sean prioritarios en las reivindicaciones y estrategias de las campañas venideras.

Esto es particularmente importante, dada la dinámica divisoria del capitalismo de las cadenas de suministro, en particular con respecto a las prácticas de divide y vencerás de matriz racial y de género[344]. En tales circunstancias, la construcción de confianza es crucial. Sin embargo, incluso el concepto de "hacer campaña a largo plazo" es importante en la construcción de un nuevo sentido compartido del 'Nosotros' entre los muchos grupos variados que comparten una visión crítica de la logística.

A este respecto, vienen a la mente otras dos formas de oposición. En primer lugar, el rechazo de ver abstractamente "trabajo", "comunidad" o "movimientos sociales" como conjuntos preconstruidos, unitarios, cuyas visiones políticas, solidaridarias y simpatías sean preconfeccionadas e inmutables. No se puede dar por sentado, por ejemplo, que un portuario en huelga sea necesariamente hostil al capitalismo de las cadenas o a la logística[345]. Las reivindicaciones del huelguista podrían limitarse al aumento de salario, sin intenciones anticapitalistas (por lo que signifique) proclamadas o conscientes. El simple hecho de que haya resistencia a algo, ofrece la oportunidad de explorar el problema de forma más amplia en caso de que el diálogo sea posible. Es esta oportunidad la que ofrece el potencial para construir un "Nosotros" más grande.

El "Nosotros en expansión" es un proceso que implica tensiones diversas, resoluciones provisionales y nuevas tensiones, incluso para las posiciones ambivalentes de muchos - en diferentes etapas de la propia vida - con respecto a capital y bienes comunes. Un trabajador que depende de los sistemas de entrega just-in-time, podría temer oponerse a las infraestructuras de las que depende la empresa que le da trabajo, pero encontrarse al mismo tiempo víctima de formas de "exprimir el trabajo" de la empresa o de políticas de libre cambio vinculadas a pasillos infraestructurales. Un concepto más amplio de "nosotros" no se crea simplemente haciéndole presente dónde se sitúa teóricamente, en relación con el capital. Se crea, como afirma David Harvey, reconociendo la ambivalencia de su posición y de los demás, a través de la discusión y el análisis de las contradicciones, la profundización de tensiones y causas, y preguntándose "si y cómo queremos mantener un ojo en los procesos de acumulación de capital"[346].

Este proceso no puede desarrollarse a toda prisa, pero si se quiere cambiar y desviar la trayectoria de la logística, se debe de emprender. Mientras que los trabajadores buscan alianzas para superar el lugar de trabajo convencional y unirse a otras batallas, y viceversa - como sucedió, por ejemplo, con el movimiento Occupy[347], o con los defensores de la justicia medioambiental y social que luchan contra el cambio climático o contra el impacto de los corredores infraestructurales- construir relaciones

sensibles y no condicionadas es absolutamente crucial[348]. Estas luchas externas en el entorno de trabajo (cómo se perciben comúnmente, aunque la logística ha ampliado el entorno de trabajo mucho más allá de la fábrica), adquirirán con toda probabilidad un carácter de clase muy diferente de las de la fábrica o del almacén. Como comenta David Harvey, no nos limitamos a "capital contra trabajo": son luchas que implican "capital contra quien sea víctima de los robos y saqueos dominantes"[349]. Para tener éxito, es fundamental reconocer y hacer frente a los desequilibrios de poder que este conjunto más amplio de potenciales activistas - de origen social muy variado - pueda generar dentro de los movimientos[350].

En resumen, para quien no trabaja en almacenes o fábricas de las cadenas de suministro, la "logística" tiende ampliamente a permanecer oculta a la vista, que no llega más allá de esos camiones en la autopista. Sin embargo, entender cómo y por qué la logística ha renovado - y sigue haciéndolo - producción, distribución y consumo, es sin duda urgente si se quiere entender y desafiar los "por qué" relativos a corredores infraestructurales, automatización de las cadenas y reestructuración del capital en torno a las plataformas de información. Una comprensión más profunda sirve para denunciar la forma en que se crea valor en la cadena de distribución, y por lo tanto sus vulnerabilidades; además, sirve para dibujar un mapa preliminar de potenciales alianzas entre las víctimas del capitalismo just-in-time, en el lugar de trabajo y no. Explorar estas posibilidades hoy debe ser considerado urgente.

CORREDORES, LOGÍSTICA Y UNIÓN EUROPEA

Desde el principio, la Unión Europea se comprometió a conectar todas las regiones de Europa a través de un sistema integrado de corredores de transporte, consistente en líneas ferroviarias, carreteras, vías de agua internas, carreteras de transporte marítimo, puertos, aeropuertos y terminales ferroviarios. El objetivo es hacer posible la "movilidad ininterrumpida, segura y sostenible de personas y cosas" en toda la Unión[351].

Es central, para este programa, el proyecto de la red transeuropea de transporte (RTE-T), formado por nueve corredores regionales principales[352], que actualmente van de Glasgow en Escocia a Palermo en Italia, y de Lisboa en Portugal a Burgas en Bulgaria[353]. En 2019, la Comisión Europea se comprometió a extender la red de corredores directos al norte, para crear "una apertura estratégica de la Unión para la región ártica"[354], permitiendo la extracción intensiva de madera y minerales.

En el TEN-T se gastaron millones de euro, financiados principalmente de la Connecting Europe Facility (CEF) de la Comisión Europea, del Fondo Europeo para las Inversiones Estratégicas (EFSI), de Horizon 2020 y varios Fondos Estructurales de Inversión Europeos (ESIF)[355]. De 2014 al 2019, sólo el Connecting Europe Facility asignó alrededor de 16 millardos de euros para proyectos ferroviarios, €1.9 para carreteras, €1.6 para aeropuertos, €1.4 para vías de agua internas, €1.1 para puertos y €0.5 para instalaciones "multimodales".

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) también ha sido fundamental en la financiación del sector del transporte, invirtiendo alrededor de €323 mil millones desde 1961[356]. Desde 2005, las inversiones del BEI en proyectos RTE-T han representado más del 60 % de los préstamos del banco destinados al transporte - por un total de €153 mil millones entre 2005 y 2015[357]. Sólo en Polonia, el BEI ha invertido más de €20.500 millones en 80 proyectos de carreteras y ferrocarriles desde 1990[358].

Un ámbito en el que el BEI parece cada vez más activo es el desarrollo de los puertos. En 2014, el banco concedió un préstamo de €900 millones al puerto holandés de Rotterdam para ampliar su capacidad de un potencial 20%[359]. Un préstamo del BEI de €100 millones contribuyó a la ampliación de las infraestructuras portuarias de Dublín para adaptarse al aumento de tráficos y barcos más grandes. Incluso intermediarios apoyados por el BEI, como la empresa de inversiones sueca Infranode, están invirtiendo en la ampliación de los puertos. En particular, un nuevo terminal de cargo al Puerto de Gävle que permitirá duplicar el flujo de container[360]. Incluso fuera de la Unión Europea, la financiación de los puertos es atractiva. El BEI contribuye con $193 millones al programa de modernización del Puerto de Mombasa en Kenya[361] y a la ampliación del Canal de Panamá en América Central[362].

Muchas de las inversiones europeas más recientes en los corredores de transporte sirven para conectar con la Nueva Ruta de la Seda China (BPI) y otras rutas similares hacia el Este. Por ejemplo, el BEI ha concedido últimamente un préstamo de €140 millones a Cosco, la empresa china que está convirtiendo el puerto griego del Pireo en un "hub" fundamental para la BRI[363]. La extensión del corredor escandinavo-mediterráneo RTE-T hasta el norte de Suecia y la región ártica está igualmente destinada a la conexión con un "corredor euroasiático que llega a China y a otros países asiáticos, como Japón y Corea del Sur"[364].

Además de puertos, carreteras, ferrocarriles y otras infraestructuras físicas, la Unión Europea es activa en el desarrollo de las "infraestructuras soft" necesarias a logistizar la producción. El programa LOGISMED financiado por el BEI, por ejemplo, tiene por objeto desarrollar el sector logístico en los "países partner" del Mediterráneo[365].

El apoyo normativo de la UE también ha sido crucial para el fomento de la logística. Muchos esquemas de trabajo portuario que habían hecho posible la actividad sindical se juzgaron como "incompatibles" con las leyes del Tribunal de Justicia Europeo, que sancionó a España y Bélgica por no haber adaptado su legislación[366]. Los portuarios se han severamente opuesto a las propuestas de la Unión de "liberalizar" el sector, considerándola "una agresión sin precedentes" a sus puestos de trabajo[367].

RESOURCES

1 **Hildyard, N. and Sol, X.**, *How Infrastructure is Shaping the World: A Critical Introduction to Infrastructure Mega-Corridors, Counter Balance, Dicembre 2017,* http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/Mega%20Corridors.pdf

2 **Banco Mundial,** *World Development Report: Reshaping Economic Geography, 2009, Washington D.C.,* http://documents.worldbank.org/curated/en/730971468139804495/pdf/437380REVISED01BLIC1097808213760720.pdf

3 **Barber, D.,** *"Review of Keller Easterling, Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space", caa.reviews, 29 Gennaio 2018,* http://www.caareviews.org/reviews/2843#.XVWPq3vTXcd

4 **Mann, G.**, *"Profile",* http://www.sfu.ca/geography/people/profiles/geoff-mann.html

5 **Barber, D.,** *"Review of Keller Easterling, Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space", caa.reviews, 29 Gennaio 2018,* http://www.caareviews.org/reviews/2843#.XVWPq3vTXcd

6 **Tsing, A.,** *"Supply Chains and the Human Condition", Rethinking Marxism: A Journal of Economics, Culture & Society, 21/2, 2009,* https://www.sv.uio.no/sai/english/research/projects/anthropos-and-the-material/Intranet/economic-practices/reading-group/texts/tsing-supply-chains-and-the-human-condition.pdf

7 **Richmond Italia Logistics Forum,** *"Think Logistics, Act Logistics, Be Logistics",* https://twitter.com/hashtag/RichmondLogisticsForum

8 **DP World Southampton,** *"About us",* https://www.dpworldsouthampton.com/about/about-us

9 **Girteka Logistics,** *"About Girteka Logistics",* https://www.girteka.eu/about-us.htm

Girteka Logistics, *"TESCO nominated Girteka Logistics as the most effective collaborating logistics partner in 2019", 10 febrero de 2019,* https://www.girteka.eu/2554-tesco-nominated-girteka-logistics-as-the-most-effective-collaborating-logistics-partner-in-2019.html

10 **Europa worldwide group,** *"Europa road",* https://www.europa-worldwide.com/europa-road/

11 **Ice Co Storage & Logistics,** https://www.icecologistics.co.uk/

12 **XPOLogistics,** https://uk.xpo.com/en/about_us/our-company

13 **LCL** - *Lubuskie Centrum Logistyczne,* https://en.lclog.pl/

14 **BLG Logistics,** https://www.blg-logistics.com/en/services/transport-logistics/freight-forwarding/road-freight

15 **Moore, R.,** *"A shed the size of a town: what Britain's giant distribution centres tell us about modern life", The Observer, 15 abril de 2018,* https://www.theguardian.com/artanddesign/2018/apr/15/shed-the-size-of-town-what-britains-giant-distribution-centres-tell-us-about-modern-life

16 **Magna Park Lutterworth,** *"Introduction to Magna Park",* https://lutterworth.magnapark.co.uk/

17 **Gazeley,** https://gazeley.com/

18 **Prologis,** *"Our Parks",* https://www.prologis.co.uk/park-life/our-parks

19 **Eurohub 277 Corby,** https://web.archive.org/web/20180811114452/http://www.eurohubcorby.co.uk/

20 **NX Group,** *"The Golden Triangle",* https://www.thenxgroup.com/2016/04/06/golden-triangle/

21 **Kate Lupton,** *"Is the 'Golden Triangle' still the centre of logistics?", bis-hendersonspace.com, 25 septiembre de 2018,* https://www.bis-hendersonspace.com/is-the-golden-triangle-still-the-centre-of-uk-logistics/

22 **White Commercial.co.uk,** *"Success along the M40 corridor",* https://whitecommercial.co.uk/wp-content/uploads/2016/11/White-Wire-newsletter-2015.pdf

23 **DP World London Gateway,** *"London Gateway: enabling smarter trade & creating a better future for everyone",* https://www.londongateway.com/logisticspark/the-logistics-park

24 **DP World London Gateway,** *"About Us",* https://www.londongateway.com/about/about-us

25 **DP World,** *"Overview",* https://www.londongateway.com/port/the-port

26 **Brunel Shipping,** *"China Rail Freight",* https://brunelshipping.co.uk/china-rail-freight-services.html

27 **Cushman & Wakefield,** *"The Changing Face of Distribution - The Shape of things to come", 14 Enero de 2019,* http://www.cushmanwakefield.co.uk/en-gb/research-and-insight/2019/the-changing-face-of-distribution

28 **OTT Logistics,** *"China-Europe Railway Express",* http://www.123log.co.uk/plus/list.php?tid=27

29 **OTTLogistics,** *"Overview of China Railway Express",* http://www.123log.co.uk/plus/list.php?tid=55

30 **Hildyard, N. and Sol, X.,** *How Infrastructure is Shaping the World: A Critical Introduction to Infrastructure Mega-Corridors, Counter Balance, 2017,* http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/how-infrastructure-shaping-world

31 **DGG,** *"What is a Freight Village?",* https://www.gvz-org.de/en/freight-villages/

32 **CBRE,** *Global and Emerging Logistics Hubs 2015,* https://www.cbre.com/research-and-reports/global-emerging-logistics-hubs-2015

33 **CBRE**, *Global and Emerging Logistics Hubs 2015*, https://www.cbre.com/research-and-reports/global-emerging-logistics-hubs-2015

34 **d'Eramo, M., "Dock Life",** *New Left Review 96, noviembre-diciembre 2015,* https://newleftreview.org/issues/II96/articles/marco-d-eramo-dock-life

35 **Benvegnù, C. and Cuppini, N.,** *"A Dissonant Italian Symphony. Struggles and Grassroots Organizing in an Extended European Choke-point", Into the Black Box, 7 de marzo de 2019,* http://www.intotheblackbox.com/articoli/a-dissonant-italian-symphony-struggles-and-grassroots-organizing-in-an-extended-european-choke-point/#_edn3

36 *"Dubai as a Global Logistics Hub: Get Ready for Growth", sin fecha,* https://www.eiseverywhere.com/file_uploads/cbdae203100f6d0fc0a2b2544cac10fe_04_DWCPresentation_DubaiasaGlobalLogisticsHubGetReadyforGrowth.pdf

37 **Dubairports,** *"Dubai World Central (DWC)",* https://www.dubaiairports.ae/corporate/about-us/dwc-dubai-world-central

38 *"Dubai as a Global Logistics Hub: Get Ready for Growth", sin fecha,* https://www.eiseverywhere.com/file_uploads/cbdae203100f6d0fc0a2b2544cac10fe_04_DWCPresentation_DubaiasaGlobalLogisticsHubGetReadyforGrowth.pdf

39 *"Dubai Media City",* http://dmc.ae/

40 **Dubairports,** *"Dubai World Central (DWC)",* https://www.dubaiairports.ae/corporate/about-us/dwc-dubai-world-central

41 *"Why Busan, Strategic Place for Global Logistics",* http://busan.investkorea.org/busan_en/about/hub.do

También en:

Yu Liu, *"The Current Situation and Future Prospects of Korean Logistics Industry", publicación por la Segunda Conferencia Internacional en Test, Measurement and Computational Method, 2017,* https://pdfs.semanticscholar.org/cc88/0faff5fc3ddc23008cbb41071b42aa45e5a7.pdf

42 **Marval Santiago,** *"Cargo Terminal Santiago",* http://www.marval.cl/eng/logistica/santiago/

43 **CBRE,** *Global and Emerging Logistics Hubs 2015,* https://www.cbre.com/research-and-reports/global-emerging-logistics-hubs-2015

44 **Buttkereit,** *J., "World in Progress: Istanbul's mega projects", DW,* https://www.dw.com/en/world-in-progress-istanbuls-mega-projects/av-47108919

45 *"Barcelona port presents itself as the first logistics hub in southern Europe at Transport Logistics fair", PortSEurope, 3 de Junio 2019,* https://www.portseurope.com/barcelona-port-presents-itself-as-the-first-logistics-hub-in-southern-europe-at-transport-logistics-fair/

46 **Yang Yang,** *"China aims to establish 212 national logistic hubs", Chinadaily.com.cn, 25 de diciembre 2018,* http://global.chinadaily.com.cn/a/201812/25/WS5c21be3aa310d91214050be2.html

47 **CBRE,** *"Corporate Information",* https://www.cbre.sa/en/about-cbre/corporate-information

48 **CBRE,** *Global and Emerging Logistics Hubs 2015,* https://www.cbre.com/research-and-reports/global-emerging-logistics-hubs-2015

49 *Keller Easterling,* http://kellereasterling.com/

50 **UNCTAD,** *"Chapter IV: Special Economic Zones", World Investment Report, 2019,* https://unctad.org/en/PublicationChapters/WIR2019_CH4.pdf

51 **Rivera, L., Sheffi, Y., and Welsch, R.,** *"Logistics agglomeration in the US", Transportation Research Part A: Policy and Practice, 59, 2014.* https://sheffi.mit.edu/sites/sheffi.mit.edu/files/2017-06/Logistics%20Agglomeration%20in%20the%20US.pdf

52 **Adraports,** *"FREEeste, a new logistics Free zone, is now operative", 25 enero de 2019,* http://www.adriaports.com/it/node/808

53 **ASPT Astra Friuli Venzia Giulia,** *"The Free Port of Trieste: Location & Logistics infrastructure",* http://www.aspt-astra.it/wp-content/uploads/2016/04/Logistics-network-Infrastructure-Free-Port-of-Trieste-Friuli-Venezia-Giulia.pdf

54 **European Union,** *"Free zones which are in operation in the customs territory of the Union, as communicated by the Member States to the Commission", 17 de noviembre 2017,* https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/customs/procedural_aspects/imports/free_zones/list_freezones.pdf

55 **Serwicka, I. and Holmes, P.,** *"What is the extra mileage in the reintroduction of 'free zones' in the UK?", UK Trade Policy Observatory Briefing Paper 28 de febrero 2019,* https://blogs.sussex.ac.uk/uktpo/publications/what-is-the-extra-mileage-in-the-reintroduction-of-free-zones-in-the-uk/

56 **European Association of Transport & Logistics Centres,** *"Europlatforms: Corporate Presentation", octubre 2015,* http://www.europlatforms.eu/wp-content/uploads/2016/01/Corporate-Presentation-2015-Europlatforms-Final_20151229.pdf

57 **World Free Zones Organization,** *"Freezone Incentives in Corporate Investment Decisions", Bulletin, Issue 2, 2015,* https://www.worldfzo.org/Portals/0/OpenContent/Files/446/World_FZO_Bulletin02.pdf

58 **Lagos Free Trade Zone,** *"Features",* http://www.lagosftz.com/why-lftz/features.html

59 **Lagos Free Trade Zone,** *"Incentives",* http://www.lagosftz.com/why-lftz/incentives.html

60 **Lagos Free Trade Zone,** *"Incentives",* http://www.lagosftz.com/why-lftz/incentives.html

61 **Ziadah, R.,** *"Transport Infrastructure and Logistics in the making of Dubai Inc.", International Journal of Urban and Regional Research, 2018,* https://eprints.soas.ac.uk/24535/6/Ziadah-2018-International_Journal_of_Urban_and_Regional_Research.pdf

62 **Bridger, R.,** *"Airport-linked special economic zones, areotroplis projects and the race to the bottom", Presentación por Global Tax Justice at a Crossroads conference, City University, Londra, 6 de julio de 2017,* https://www.academia.edu/34442724/Presentation_Airport-linked_special_economic_zones_aerotropolis_projects_and_the_race_to_the_bottom

63 *"Nigeria Export Processing Zones Authority Decree 1992, Decree No 63, Nigeria Export Periódico Oficial de la República Federal de Nigeria,* https://www.nepza.gov.ng/images/NEPZA631992.pdf

64 **Lagos Free Trade Zone,** *"Rules and Regulations",* http://www.lagosftz.com/about-lftz/rules-and-regulations.html

65 *Nigeria Export Processing Zones Authority Decree 1992, Decree No 63, Nigeria Export Processing Zones Act 1992", Periódico Oficial de la República Federal de Nigeria,* https://www.nepza.gov.ng/images/NEPZA631992.pdf

Para profundizar el tema de la realidad del trabajo en las Export Processing Zones en Nigeria: Confederación Sindical Internacional, Nigeria: The State of Trade Unionism and Industrial Relations Practice in Export Processing Zones, 2011, http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_183546.pdf

66 **Punj, A.,** *"Special Economic Zones: Operational Adjustment of Labour Law", Journal of National Law, New Delhi, 2 de agosto 2018,* https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2277401718787955

67 **Parlamento Europeo,** *"Labour Rights in Export Processing Zones with a focus on GSP and beneficial countries", Dirección General del Exterior, Departamento de Políticas Europeas, Parlamento Europeo, 2017,* http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603839/EXPO_STU(2017)603839_EN.pdf

68 **Parlamento Europeo,** *"Labour Rights in Export Processing Zones with a focus on GSP and beneficial countries", Dirección General del Exterior, Departamento de Políticas Europeas, Parlamento Europeo, 2017,* http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603839/EXPO_STU(2017)603839_EN.pdf

69 **Dickinson, K. in Brodie, P.,** *"A Conversation on Logistics and Media with Deborah Cowen and Kay Dickinson", Synoptique: An Online Journal of Film and Moving Image Studies, 2019,* https://www.academia.edu/38576686/A_Conversation_on_Logistics_and_Media_with_Deborah_Cowen_and_Kay_Dickinson

70 **Global Logistics Industry Report 2018,** *Research and Markets, junio de 2019,* https://www.researchandmarkets.com/reports/4775722/logistics-market-global-industry-trends-share

71 **Aru, I.,** *"Blockchain in Logistics Industry Will Improve Transparency, Enhance Process Accountability", 13 de enero de 2018, Cointelegraph,* https://cointelegraph.com/news/blockchain-in-logistics-industry-will-improve-transparency-enhance-process-accountability

72 *"Logistics Industry: Next Step to Global Economy's Blockchainization", Cointelegraph, 15 de julio de 2017,* https://cointelegraph.com/news/logistics-industry-next-step-to-global-economys-blockchainization

73 **Citato in Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016,* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

74 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016,* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

75 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016,* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

76 **En el 2008,** *la UPS se ha transformado en la novena compañía de aerolíneas más grande del mundo, con 3.000 pilotos, vuelos en todo el mundo, una flotilla de 268 aviones y otros rentados, v. Negrey, C., Osgood, J. L and Goetzke, F., "One Package at a Time: The Distributive World City", International Journal of Urban and Regional Research, Volume 35, 4 de julio 2011 812-31,* https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1468-2427.2011.01046.x

77 **Resnick, N.,** *"International Warehouses in Global Ecommerce: A Guide for Expansion", Shopifyplus, 16 de agosto 2017,* https://www.shopify.com/enterprise/international-warehouses-ecommerce-guide

78 **Market Finder,** *"Plan your logistics for China", sin fecha,* https://marketfinder.thinkwithgoogle.com/intl/en_gb/guide/ingram-china-guide/

79 **Harris, J.,** *"Our phones and gadgets are now endangering the planet", The Guardian, 17 de julio 2018,* https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/jul/17/internet-climate-carbon-footprint-data-centres

80 **Keller Easterling,** *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space, Verso, London, 2016.*

81 **Richmond Italia Logistics Forum,** *"Think Logistics, Act Logistics, Be Logistics",* https://twitter.com/hashtag/RichmondLogisticsForum

82 **Por ejemplo,** "logística" in spagnolo: логистика (pronúncia 'logística') en ruso; लॉजिस्टिक्स (laujisatikasa) en punjabi; logistik en indonesiano; โลจิสติก (locisrik) in tailandes; Logistik Logistik en aleman; y logistik en malese.

83 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

84 **Grappi, G.,** *"Logistics, Infrastructures and Governance after Piraeus: Notes on Logistical Worlds", Logistical Worlds, 4 de agosto 2015,* http://logisticalworlds.org/blogs/logistics-infrastructures-and-governance-after-piraeus-notes-on-logistical-worlds

85 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

86 **Pink Floyd,** *"Comfortably Numb",* https://www.youtube.com/watch?v=_FrOQC-zEog

87 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

88 **Into the Black Box,** *Critical Logistics: A Manifesto, 5 de febrero 2019,* http://www.intotheblackbox.com/manifesto/critical-logistics-a-manifesto/

89 **Danyluk, M.,** *"Capital's logistical fix: Accumulation, globalization, and the survival of capitalism", Environment and Planning D Society and Space, 36(2), abril de 2017,* https://www.researchgate.net/publication/315875786_Capital's_logistical_fix_Accumulation_globalization_and_the_survival_of_capitalism

90 **Danyluk, M.,** *"Capital's logistical fix: Accumulation, globalization, and the survival of capitalism", Environment and Planning D Society and Space, 36(2), abril 2017,* https://www.researchgate.net/publication/315875786_Capital's_logistical_fix_Accumulation_globalization_and_the_survival_of_capitalism

91 **GCSEBusiness,** *"Business Operations",* http://resource.download.wjec.co.uk.s3.amazonaws.com/vtc/2016-17/16-17_1-2/_eng/business3.pdf

92 *Para definiciones de logística, v.* http://www.logisticsworld.com/logistics.htm

93 **Manzerolle, V. and Mikkola Kjøsen, A.,** *"Dare et Capere: Virtuous Mesh and a Targeting Diagram", The Imaginary App, Universidad de Windsor,* https://core.ac.uk/download/pdf/72789795.pdf

94 **Lexico,** *"Supply chain",* https://www.lexico.com/en/definition/supply_chain

95 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

Mikkola Kjøsen, A., Capital's Media: *The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

Chua. C. and Danyluk, M., *"Introduction: Turbulent Circulation: Building a Critical Engagement with Logistics", Environment and Planning D: Society and Space, 2018,* https://www.academia.edu/37193789/Introduction_Turbulent_Circulation_Building_a_Critical_Engagement_with_Logistics

96 **Chua. C. and Danyluk, M.,** *"Introduction: Turbulent Circulation: Building a Critical Engagement with Logistics", Environment and Planning D: Society and Space, 2018,* https://www.academia.edu/37193789/Introduction_Turbulent_Circulation_Building_a_Critical_Engagement_with_Logistics

97 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, consultabile su* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

98 **Chua. C. and Danyluk, M.,** *"Introduction: Turbulent Circulation: Building a Critical Engagement with Logistics", Environment and Planning D: Society and Space, 2018,* https://www.academia.edu/37193789/Introduction_Turbulent_Circulation_Building_a_Critical_Engagement_with_Logistics

99 **Danyluk, M.,** *"Capital's logistical fix: Accumulation, globalization, and the survival of capitalism", Environment and Planning D Society and Space, 36(2), abril de 2017,* https://www.researchgate.net/publication/315875786_Capital's_logistical_fix_Accumulation_globalization_and_the_survival_of_capitalism

100 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

101 **Larry Lohmann** *(comunicación personal, octubre 2019), ipotiza que la tendencia ya podría haberse activado antes. Escribe: "Dos décadas antes, ya se habían descubierto formas para reducir – como ya se había hecho mucho antes – los costos de transacción" (según la nueva terminología): incorporando el control dentro de las fronteras empresariales, cuando menos de una parte de la que se llamará "logística", creando entonces las condiciones para actuar la planificación empresarial omnicomprensiva requerida hoy por el capital".*

102 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

103 **N. Hildyard,** *"Who Competes? Changing Landscapes of Corporate Control", 1 de julio 1996,* http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/who-competes

104 **Neilson, B.,** *"Five Theses on Understanding Logistics as Power", Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory, 2012,* https://www.academia.edu/14865955/Five_Theses_on_Understanding_Logistics_as_Power

105 **Bernes, J.,** *"Logistics, Counterlogistics and the Communist Prospect", Endnotes, septiembre 2103,* https://endnotes.org.uk/issues/3/en/jasper-bernes-logistics-counterlogistics-and-the-communist-prospect

106 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

107 **Marx, K.,** *Capítulo 6: los costos de circulación", El Capital, Libro II,* https://www.marxists.org/archive/marx/works/1885-c2/ch06.htm

108 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

109 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

110 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

111 **Levinson, M.,** *The Box: How the Shipping Container made the World Smaller and the World Economy Bigger, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016.*

112 **Levinson, M.,** *The Box: How the Shipping Container made the World Smaller and the World Economy Bigger, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016.*

113 *Ver, como ejemplo, el remate de los almacenes en el New Port de Alat, Baku, en Azerbaigian:* http://portofbaku.com/en/The-New-Port-in-Alat/

114 *Para una historia de la lucha para el control de los modelos de consumo, por parte del capital:* **Beniger, J.R,** *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society, Harvard University Press, Cambridge, 1986*

115 *"Big Data: Why should you care?", The Guardian, sin fecha,* https://www.theguardian.com/uk?INTCMP=CE_UK

116 **Kalmar Global,** *"Kalmar Port 2060 vision", YouTube, 11 de mayo 2017,* https://www.youtube.com/watch?v=1xaKAYmBgQ4

117 **EY,** *Supply Chain innovation in a digital world, 25 de febrero 2016,* https://consulting.ey.com/supply-chain-innovation-in-a-digital-world/

118 **KPMG,** *Transport Tracker: Global Transport - Market Trends and Views, junio de 2018,* https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/06/kpmg-transport-tracker-june-2018.pdf

119 **DHL,** *Big Data in Logistics: A DHL perspective on how to move beyond the hype, diciembre de 2013,* https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/innovation/CSI_Studie_BIG_DATA.pdf

120 **DHL,** *Big Data in Logistics: A DHL perspective on how to move beyond the hype, diciembre de 2013,* https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/innovation/CSI_Studie_BIG_DATA.pdf

121 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en:* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

122 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en:* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

123 **DHL Trend Research & Cisco Consulting Services,** *2015, Internet of Things in Logistics: A Collaborative Report by DHL and Cisco on Implications and Use Cases for the Logistics Industry, 2015,* https://discover.dhl.com/content/dam/dhl/downloads/interim/full/dhl-trend-report-internet-of-things.pdf

124 **Kobie, N.,** *"What is the internet of things?", The Guardian, 6 de mayo 2015,* https://www.theguardian.com/technology/2015/may/06/what-is-the-internet-of-things-google

125 *"Insight: Digital Logistics", Port Technology, 6 de marzo 2019,* https://www.porttechnology.org/news/insight_digital_logistics

126 **DHL,** *Big Data in Logistics: A DHL perspective on how to move beyond the hype, diciembre de 2013,* https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/innovation/CSI_Studie_BIG_DATA.pdf

127 **DHL,** *Big Data in Logistics: A DHL perspective on how to move beyond the hype, diciembre 2013,* https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/innovation/CSI_Studie_BIG_DATA.pdf

128 **Bradley, J., Barbier, J. and Handler, D.,** *"Embracing the Internet of Everything To Capture Your Share of $14.4 Trillion", Cisco, 2013,* https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoE_Economy.pdf

129 **Kshetri, N.,** *"Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives", International Journal of Information Management, 39, 2018,* http://iranarze.ir/wp-content/uploads/2018/02/E6050-IranArze.pdf

130 **Neilson, B.,** *"Beyond Kulturkritik: Along the Supply Chain of Contemporary Capitalism", Culture Unbound, Tomo 6, 2014,* https://www.academia.edu/14864939/Beyond_Kulturkritik_Along_the_Supply_Chain_of_Contemporary_Capitalism

131 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, consultabile su:* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

132 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en:* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

133 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en:* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

134 **Kalmar Global,** https://www.kalmarglobal.com/

135 **Kalmar Global,** *"Kalmar Port 2060 vision", YouTube, 11 de mayo 2017,* https://www.youtube.com/watch?v=1xaKAYmBgQ4

136 **Mikkola Kjøsen, A.,** *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en:* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

137 **Grappi, G.,** *"Logistics, Infrastructures and Governance after Piraeus: Notes on Logistical Worlds", Logistical Worlds, 4 de agosto 2015,* http://logisticalworlds.org/blogs/logistics-infrastructures-and-governance-after-piraeus-notes-on-logistical-worlds

138 *Para un debate sobre la "fábrica social":* **Dyer-Witheford, N., Cyber-Marx:** *Cycles and Circuits of Struggle in High-tech Capitalism, University of Illinois Press, Urbana and Chicago,1999.*

139 *Como ejemplo:*

Federici, S., *Caliban and the Witch, Autonomedia, 2004,* https://libcom.org/files/Caliban%20and%20the%20Witch.pdf

Dalla Costa. M. and James, S., *The power of women and the subversion of the community, Libcom, 2005,* https://libcom.org/library/power-women-subversion-community-della-costa-selma-james

140 **Dyer-Witheford, N.,** *Cyber-Marx: Cycles and Circuits of Struggle in High-tech Capitalism, University of Illinois Press, Urbana and Chicago,1999.*

141 **Srnicek, N.,** *Platform Capitalism, Polity Press, Cambridge, 2017.*

142 **Fuchs, C. and Sevignani, S.,** *"What is Digital Labour? What is Digital Work? What's their Difference? And why do these Questions Matter for Understanding Social Media?", triple, 11(2), 2013,* https://www.researchgate.net/publication/283986007_What_Is_Digital_Labour_What_Is_Digital_Work_What's_their_Difference_And_Why_Do_These_Questions_Matter_for_Understanding_Social_Media

143 **Danyluk, M.,** *"Capital's logistical fix: Accumulation, globalization, and the survival of capitalism", Environment and Planning D Society and Space, 36(2), abril de 2017,* https://www.researchgate.net/publication/315875786_Capital's_logistical_fix_Accumulation_globalization_and_the_survival_of_capitalism

144 **Chua, C.,** *"Who is the 'we' that the supply chain brings into relation? Questions on solidarity and disruption after the logistics revolution".* **In Mann, G., Chua, C., Kanngieser, A., Labban, M. and Cowen, D.,** *"Reading Deborah Cowen's The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade", Political Geography, 61, 2017,* https://www.academia.edu/35103382/Reading_Deborah_Cowens_The_Deadly_Life_of_Logistics_Mapping_Violence_in_Global_Trade

145 **Easterling, K.,** *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space, Verso, Londres, 2016.*

146 **Danyluk, M.,** *"Capital's logistical fix: Accumulation, globalization, and the survival of capitalism", Environment and Planning D Society and Space, 36(2), abril de 2017,* https://www.researchgate.net/publication/315875786_Capital's_logistical_fix_Accumulation_globalization_and_the_survival_of_capitalism

147 **Chua, C.,** *"Lineages of Infrastructural Power: The Logistical Nightmare of Los Angeles". In Monk, D. and Sorkin, M. (eds.), Between Catastrophe and Revolution: Essays in Honor of Mike Davis, Terreform / Urban Research,* https://www.academia.edu/39480969/Charmaine_Chua_-_Lineages_of_Infrastructural_Power_The_Logistical_Nightmare_of_Los_Angeles._Forthcoming_

148 **Danyluk, M.,** *"Capital's logistical fix: Accumulation, globalization, and the survival of capitalism", Environment and Planning D Society and Space, 36(2), abril de 2017,* https://www.researchgate.net/publication/315875786_Capital's_logistical_fix_Accumulation_globalization_and_the_survival_of_capitalism

149 **ADB,** *Operationalizing Economic Corridors in Central Asia: A Case Study of the Almaty-Bishkek Corridor, diciembre de 2014,* https://www.adb.org/publications/operationalizing-economic-corridors-central-asia-case-study-almaty-bishkek-corridor. *Informe completo en:* https://www.adb.org/sites/default/files/publication/153330/economic-corridors-central-asia.pdf

150 **Hildyard, N. and Sol, X.,** *How Infrastructure is Shaping the World: A Critical Introduction to Infrastructure Mega-Corridors, Counter Balance, diciembre de 2017,* http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/Mega%20Corridors.pdf

151 **Eurohub 277 Corby,** *"Demographics",* https://web.archive.org/web/20180904213745/http://eurohubcorby.co.uk/demographics/

152 **Prologis' Prologist,** *"DIRFT – This is Logistics",* https://www.prologis.co.uk/parks/prologis-rfi-dirft/

153 **Allen, J,** *"Studying logistics", Jacobin, 12 de febrero 2015,* www.jacobinmag.com/2015/02/logistics-industry-organizing-labor/

154 **Chamberlain, G.,** *"Schoolchildren in China work overnight to produce Amazon Alexa devices", 8 de agosto 2019,* https://www.theguardian.com/global-development/2019/aug/08/schoolchildren-in-china-work-overnight-to-produce-amazon-alexa-devices

155 **Alimahomed-Wilson, J. and Ness, I.,** *"Introduction: Forging Workers' Resistance Across the Global Supply Chain". In Alimahomed-Wilson, J. and Ness. I. (eds), Chokepoints: Logistics Workers Disrupting the Global Supply Chain, Pluto Press, Londres, 2018.*

156 **Bonacich, E. and Wilson, J.B.,** *Getting the Goods: Ports, Labor and the Logistics Revolution, Cornell University Press, Ithaca and London, 2008.*

157 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

158 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

159 **Cowan, D.,** *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

160 **Bernes, J.,** *"Logistics, Counterlogistics and the Communist Prospect", Endnotes, septiembre de 2103,* https://endnotes.org.uk/issues/3/en/jasper-bernes-logistics-counterlogistics-and-the-communist-prospect

161 **Danyluk, M.,** *"Fungible Space: Competition and Volatility in the Global Logistics Network", International Journal of Urban and Regional Research, octubre de 2018,* https://www.researchgate.net/publication/328024478_Fungible_Space_Competition_and_Volatility_in_the_Global_Logistics_Network

162 **Danyluk, M.,** *"Fungible Space: Competition and Volatility in the Global Logistics Network", International Journal of Urban and Regional Research, octubre de 2018,* https://www.researchgate.net/publication/328024478_Fungible_Space_Competition_and_Volatility_in_the_Global_Logistics_Network

163 **Amazon Workers and Supporters,** *'Stop Treating Us Like Dogs!': Worker Resistance at Amazon in Poland, Pluto,* https://www.plutobooks.com/blog/worker-resistance-amazon-poland/

164 **Danyluk, M.,** *"Fungible Space: Competition and Volatility in the Global Logistics Network", International Journal of Urban and Regional Research, octubre de 2018,* https://www.researchgate.net/publication/328024478_Fungible_Space_Competition_and_Volatility_in_the_Global_Logistics_Network

165 **Worstall, T.,** *"Both Amazon and WalMart are really logistics companies, not retailers", Forbes, 11 de abril 2014,* https://www.forbes.com/sites/timworstall/2014/04/11/both-amazon-and-walmart-are-really-logistics-companies-not-retailers/#2ec9e2592f8b

166 **Amazon Workers and Supporters,** *'Stop Treating Us Like Dogs!': Worker Resistance at Amazon in Poland, Pluto,* https://www.plutobooks.com/blog/worker-resistance-amazon-poland/

167 **UNI,** *"Allegations of labour violations – the case against DP-DHL", 21 de noviembre 2012,* https://www.uniglobalunion.org/news/allegations-labour-violations-case-against-dp-dhl

168 **UNI,** *"Workers' abuse at DHL is unacceptable",* https://www.uniglobalunion.org/sites/default/files/attachments/pdf/uni-itf-DHL%20Dossier%20FINAL%20v7-EN.pdf

169 **DHL,** *"Deutsche Post DHL Response, Business and Human Rights", 21 de diciembre 2012,* https://www.business-humanrights.org/sites/default/files/media/deutschepostdhl-dec-2012.pdf

170 **UNI and ITF,** *"Response to DHL, Business and Human Rights", enero de 2013,* https://www.business-humanrights.org/sites/default/files/media/documents/company_responses/rejoinder-itf-uni-re-dhl-jan-2013.pdf

171 **UNI and ITF,** *"Response to DHL, Business and Human Rights", enero de 2013,* https://www.business-humanrights.org/sites/default/files/media/documents/company_responses/rejoinder-itf-uni-re-dhl-jan-2013.pdf

172 **Kanngieser, A.,** *"Tracking and tracing: geographies of logistical governance and labouring bodies", Environment and Planning D: Society and Space, 31, 2013,* https://www.researchgate.net/publication/274410957_Tracking_and_tracing_Geographies_of_logistical_governance_and_labouring_bodies

173 **DHL,** *"Response by DHL (part of Deutsche Post): Union accuses DHL of intimidating workers who attempt to join unions, & of suspending manager because of union membership", Business and Human Rights, 18 de mayo 2011,* http://www.business-humanrights.org/media/documents/dhl_response_anti-union_purge_sa.pdf

174 **Bloodworth, J.** *"I worked in an Amazon warehouse. Bernie Sanders is right to target them", 17 de septiembre 2018, The Guardian,* https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/sep/17/amazon-warehouse-bernie-sanders

175 **Hughes, B.,** *The Bleeding Edge: why technology turns toxic in an unequal world, New Internationalist Publication Ltd, Oxford, 2016.*

176 **Chamberlain, G.,** *"Schoolchildren in China work overnight to produce Amazon Alexa devices", The Guardian, 23 de abril 2019,* https://www.theguardian.com/global-development/2019/aug/08/schoolchildren-in-china-work-overnight-to-produce-amazon-alexa-devices

177 **Cargonauts,** *"About",* http://cargonauts.net/about/

178 **Paul, K.,** *"Microsoft workers decry gruelling '996' working standard at Chinese tech firms", 23 aprile 2019,* https://www.theguardian.com/technology/2019/apr/22/microsoft-workers-decry-grueling-996-working-standard-at-chinese-tech-firms

179 **Amazon Workers and Supporters**, *'Stop Treating Us Like Dogs!': Worker Resistance at Amazon in Poland, Pluto,* https://www.plutobooks.com/blog/worker-resistance-amazon-poland/

180 *"Amazon: it's more than Bezos", Corporate Watch, 10 de septiembre 2018,* https://corporatewatch.org/amazon-its-more-than-bezos/

181 *"Amazon: What's it like where you work?", Organise, 2018,* https://static1.squarespace.com/static/5a3af3e22aeba594ad56d8cb/t/5ad098b3562fa7b8c90d5e1b/1523620020369/Amazon+Warehouse+Staff+Survey+Results.pdf

182 **"Amazon: it's more than Bezos",** *Corporate Watch, 10 de septiembre 2018,* https://corporatewatch.org/amazon-its-more-than-bezos/

183 **Menegus, B.,** *"Amazon's Aggressive Anti-Union Tactics Revealed in Leaked 45-Minute Video", Gizmodo, 26 de septiembre 2018,* https://gizmodo.com/amazons-aggressive-anti-union-tactics-revealed-in-leake-1829305201

184 *Vedi, come esempio:* **Spangler, T.,** *"Amazon Exec Fires Back at John Oliver After HBO Segment on Warehouses: 'He Is Wrong'", Variety, 2 de julio 2019,* https://variety.com/2019/digital/news/amazon-john-oliver-hbo-segment-on-warehouse-conditions-1203257834/

185 **Worstall, T.,** *"Both Amazon and WalMart are really logistics companies, not retailers", Forbes, 11 de abril 2014,* https://www.forbes.com/sites/timworstall/2014/04/11/both-amazon-and-walmart-are-really-logistics-companies-not-retailers/#2ec9e2592f8b

186 **Veridian,** *The Current and Future State of the Omnichannel Supply Chain, 25 de julio 2018,* https://veridian.info/the-current-and-future-state-of-the-omnichannel-supply-chain-white-paper/

187 **Rossiter, N.,** *Software, Infrastructure, Labor: A Media Theory of Logistical Nightmares, Routledge, New York and Abingdon, 2016.*

188 **Loewen, K.,** *"Reproducing disposability: Unsettled labor strategies in the construction of e-commerce markets", Environment and Planning D Society and Space, 36(4), abril de 2018,* https://www.researchgate.net/publication/324710004_Reproducing_disposability_Unsettled_labor_strategies_in_the_cosntruction_of_e-commerce_markets

189 **Kanngieser, A.,** *"Tracking and tracing: geographies of logistical governance and labouring bodies", Environment and Planning D: Society and Space, 31, 2013,* https://www.researchgate.net/publication/274410957_Tracking_and_tracing_Geographies_of_logistical_governance_and_labouring_bodies

Ver también:

Rossiter, N., *Software, Infrastructure, Labor: A Media Theory of Logistical Nightmares, Routledge, New York and Abingdon, 2016.*

190 **Cerasis,** *2017, The Digital Supply Chain: The Landscape, Trends, Types, and the Application in Supply Chain Management,* https://cerasis.com/wp-content/uploads/2017/06/The-Digital-Supply-Chain-E-Book.pdf

191 **Robinson, A.,** *"The Growing Importance of Utilizing Analytics in the Supply Chain", Cerasis, 8 marzo de 2019,* https://cerasis.com/2019/03/08/analytics-in-the-supply-chain/

192 *DHL Trend Research & Cisco Consulting Services, 2015, Internate of Things in Logistics: A Collaborative Report by DHL and Cisco on Implications and Use Cases for the Logistics Industry, 2015,* https://discover.dhl.com/content/dam/dhl/downloads/interim/full/dhl-trend-report-internet-of-things.pdf

193 *DHL Trend Research & Cisco Consulting Services, 2015, Internate of Things in Logistics: A Collaborative Report by DHL and Cisco on Implications and Use Cases for the Logistics Industry, 2015,* https://discover.dhl.com/content/dam/dhl/downloads/interim/full/dhl-trend-report-internet-of-things.pdf

194 **Mezzadra, S. and Neilson, B.,** *"Extraction, logistics, finance, Global crisis and the politics of operations", Radical Philosophy, 178, marzo/abril 2013,* https://www.radicalphilosophy.com/article/extraction-logistics-finance

195 **Alimahomed-Wilson, J. and Ness, I.,** *"Introduction: Forging Workers' Resistance Across the Global Supply Chain".* **In Alimahomed-Wilson, J. and Ness, I. (eds),** *Chokepoints: Logistics Workers Disrupting the Global Supply Chain, Pluto Press, London, 2018*

196 **De Stefano, V.,** *"The rise of the just-in-time workforce: On-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy", Comparative Labor Law and Policy Journal, 37, 2015.*

197 **Rubinstein, Y.,** *"Platform Economies and the Logistics of Urban Space: The Case of Deliveroo and its East London 'Dark Kitchens'". In "Logistical Territories", Lo Squaderno 51, Explorations in Space and Society No. 51, marzo de 2019,* http://www.losquaderno.professionaldreamers.net/wp-content/uploads/2019/04/losquaderno51.pdf

198 **Bonacich, E. and Wilson, J. B.,** *Getting the Goods: Ports, Labor and the Logistics Revolution, Cornell University Press, Ithaca and London, 2008.*

199 **Bonacich, E. and Wilson, J. B.,** *Getting the Goods: Ports, Labor and the Logistics Revolution, Cornell University Press, Ithaca and London, 2008.*

200 **Cargonauts,** *"About",* http://cargonauts.net/about/

201 **Scott, A.O. ,** *"Awash in Capitalism, a Changing Earth – 'The Forgotten Space,' From Noël Burch and Allan Sekula", New York Times, 14 de febrero 2012,* https://www.nytimes.com/2012/02/15/movies/the-forgotten-space-from-noel-burch-and-allan-sekula.html

202 *Para un debate sobre cómo el género, la raza, la etnia, la nacionalidad, la religión, la sexualidad, la edad y la ciudadanía se utilizan para "hiperexplotar" a los trabajadores de las cadenas de distribución: Tsing, A. "Supply Chains and the Human Condition", Rethinking Marxism: A Journal of Economics, Culture & Society, 21/2, 2009,* https://www.sv.uio.no/sai/english/research/projects/anthropos-and-the-material/Intranet/economic-practices/reading-group/texts/tsing-supply-chains-and-the-human-condition.pdf

Y también:

Dyer-Witheford, N., *Cyber-Marx: Cycles and Circuits of Struggle in High-tech Capitalism, University of Illinois Press, Urbana and Chicago,1999*

203 **Loewen, K.,** *"Reproducing disposability: Unsettled labor strategies in the construction of e-commerce markets", Environment and Planning D Society and Space, 36(4), abril de 2018,* https://www.researchgate.net/publication/324710004_Reproducing_disposability_Unsettled_labor_strategies_in_the_cosntruction_of_e-commerce_markets

204 **Loewen, K.,** *"Reproducing disposability: Unsettled labor strategies in the construction of e-commerce markets", Environment and Planning D Society and Space, 36(4), abril de 2018,* https://www.researchgate.net/publication/324710004_Reproducing_disposability_Unsettled_labor_strategies_in_the_cosntruction_of_e-commerce_markets

205 **Quoted in Perelman, M.,** Class Warfare in the Information Age, St Martin's Press, London, 1998.

206 **Chua, C. and Danyluk, M.,** *"Introduction: Turbulent Circulation: Building a Critical Engagement with Logistics", Environment and Planning D: Society and Space, 2018,* https://www.academia.edu/37193789/Introduction_Turbulent_Circulation_Building_a_Critical_Engagement_with_Logistis

207 **Braw, E.,** *"Global Supply Chains Are Dangerously Easy to Snap", Foreign Policy, 7 agosto de 2018,* https://foreignpolicy.com/2018/08/07/global-supply-chains-are-dangerously-easy-to-snap/

208 **d'Eramo, M.,** *"Dock Life", New Left Review, 96, noviembre-diciembre 2015,* https://newleftreview.org/issues/II96/articles/marco-d-eramo-dock-life

209 **Levinson, M.,** *The Box: How the Shipping Container made the World Smaller and the World Economy Bigger, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016.*

210 **Levinson, M.,** *The Box: How the Shipping Container made the World Smaller and the World Economy Bigger, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016.*

211 **El-Sahli, Z. and Upward, R.,** *"Dockworkers and the introduction of containers in UK shipping in the late 1960s",* https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2017/11/10/dockworkers-and-the-introduction-of-containers-in-uk-shipping-in-the-late-1960s/

212 **van Dijk, T., van Dorsser, H., van den Berg, R., Moonen, H, Negenborn, R.,** *Smart ships and the changing maritime ecosystem: How digitalization and advanced automation of barges, service vessels and sea ships create new opportunities and challenges for the maritime industry, Smart Port, 17 septiembre 2018,* http://smart-port.nl/wp-content/uploads/2019/04/SmartPort-whitepaper-SmartShipping.pdf

213 **Levinson, M.,** *The Box: How the Shipping Container made the World Smaller and the World Economy Bigger, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016.*

214 **Thomas, M.,** *"Ports and workers' power", Workersliberty.org, 14 septiembre, 2016,* https://www.workersliberty.org/story/2017-07-26/ports-and-workers-power

215 **Bai Ruixue and Au Loong Yu, "Worker Militancy and Strikes in China's Docks". In Alimahomed-Wilson, J. and Ness, I. (eds),** *Chokepoints: Logistics Workers Disrupting the Global Supply Chain, Pluto Press, Londres, 2018*

216 **"Ericsson to Launch Smart 5G Harbour at Major Chinese Port",** *Port Technology, 26 febrero 2019,* https://www.porttechnology.org/news/ericsson_to_launch_smart_5g_harbour_at_major_chinese_port

217 **"RWG's Highly Automated Terminal Opens for Business",** *worldmaritimenews.com, 14 septiembre 2015,* https://web.archive.org/web/20171029023842/https://worldmaritimenews.com/archives/171543/rwgs-highly-automated-terminal-opens-for-business/

218 **Rolls-Royce Marine,** *"Autonomous ships: the next steps",* https://www.rolls-royce.com/~/media/Files/R/Rolls-Royce/documents/customers/marine/ship-intel/rr-ship-intel-aawa-8pg.pdf

219 **Oxford Martin Scool/Citi,** *Technology at Work v3.0 - Automating e-Commerce from Click to Pick to Door,* https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/CITI%20REPORT%20ADR0N.pdf

220 **Rio Tinto,** *Mine of the Future,* http://www.riotinto.com/australia/pilbara/mine-of-the-future-9603.aspx

221 **Frank Dorval,** *"21st Century Warehouse: How to Keep Up with Distribution Center Automation and Digitization", Cerasis,* https://cerasis.com/distribution-center-automation/

222 **Kalmar Global,** *"Kalmar Port 2060 vision", YouTube, 11 mayo de 2017,* https://www.youtube.com/watch?v=1xaKAYmBgQ4

223 **Robinson, A.,** *"What Are Dark Warehouses and What Do I Need to Know?", Cerasis, 1 de enero 2019,* https://cerasis.com/2019/01/11/dark-warehouses/

224 **Chottani, A., Hastings, G., Murnane, J. and Neuheus, F.,** *"Distraction or disruption? Autonomous trucks gain ground in US logistics", Mckinsey, diciembre 2018,* https://www.mckinsey.com/industries/travel-transport-and-logistics/our-insights/distraction-or-disruption-autonomous-trucks-gain-ground-in-us-logistics

225 **Miller, M. R.,** *"Modernizing Port Operations for the Digital Age", Port Technology, Smart Ports, Edition 86, 2019*

"Insight: Automation with Intelligence", Port Technology, 13 marzo 2019, https://www.porttechnology.org/news/insight_automation_with_intelligence

226 *"Runaway BHP train deliberately derailed near Port Hedland after travelling 92km with no driver", ABC News, 6 noviembre 2018,* https://www.abc.net.au/news/2018-11-05/runaway-bhp-train-deliberately-derailed-near-port-hedland/10467616

227 **Harney, S. and Moten, F.,** *The Undercommons: Fugitive Planning & Black Study, Minor Compositions 2013, Wivenhoe / New York / Port Watson,* http://www.minorcompositions.info/wp-content/uploads/2013/04/undercommons-web.pdf

228 **Dyer-Witheford, N.,** *Cyber-Marx: Cycles and Circuits of Struggle in High-tech Capitalism, University of Illinois Press, Urbana and Chicago,1999, p.97.*

229 **Thomas, M.,** *"Ports and workers' power", Workersliberty.org, 14 septiembre, 2016,* https://www.workersliberty.org/story/2017-07-26/ports-and-workers-power

230 **Levinson, M.,** *The Box: How the Shipping Container made the World Smaller and the World Economy Bigger, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016.*

231 **Thomas, M.,** *"Ports and workers' power", Workersliberty.org, 14 septiembre, 2016,* https://www.workersliberty.org/story/2017-07-26/ports-and-workers-power

232 *Para una profundización sobre la importancia del trabajo de estandarización:*

Easterling, K., *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space, Verso, Londres, 2016.*

d'Eramo, M., *"Dock Life", New Left Review 96, noviembre-diciembre 2015,* https://newleftreview.org/issues/II96/articles/marco-d-eramo-dock-life

Cowan, D., *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2014.*

Mikkola Kjøsen, A., *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016, disponible en* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

233 **Smith, A.,** *Gig Work, Online Selling and Home Sharing, Pew Research Centre, 17 noviembre 2016,* https://www.pewinternet.org/wp-content/uploads/sites/9/2016/11/PI_2016.11.17_Gig-Workers_FINAL.pdf. *Cited in Gray,* **M.L. and Suri, S.,** *Ghost Work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2019.*

Ver también:

Chen, A., *"How Silicon Valley's successes are fueled by an underclass of 'ghost workers': The invisible labor that makes our technology run", The Verge, 13 mayo 2019,* https://www.theverge.com/2019/5/13/18563284/mary-gray-ghost-work-microwork-labor-silicon-valley-automation-employment-interview

O'Brien, H., *"Ghosts in the machines: the invisible human labour behind AI", New Statesman, 5 junio 2019,* https://www.newstatesman.com/2019/06/ghosts-machines-invisible-human-labour-behind-ai

Gray, M. L. and Suri, S., *"The Humans Working Behind the AI Curtain", Harvard Business Review, 9 enero 2017,* https://hbr.org/2017/01/the-humans-working-behind-the-ai-curtain

234 **O'Brien, H.,** *"Ghosts in the machines: the invisible human labour behind AI", New Statesman, 5 junio 2019,* https://www.newstatesman.com/2019/06/ghosts-machines-invisible-human-labour-behind-ai

235 **O'Brien, H.,** *"Ghosts in the machines: the invisible human labour behind AI", New Statesman, 5 junio 2019,* https://www.newstatesman.com/2019/06/ghosts-machines-invisible-human-labour-behind-ai

236 **Chen, A.,** *"How Silicon Valley's successes are fueled by an underclass of 'ghost workers': The invisible labor that makes our technology run", The Verge, 13 mayo 2019,* https://www.theverge.com/2019/5/13/18563284/mary-gray-ghost-work-microwork-labor-silicon-valley-automation-employment-interview

237 **Chen, A.,** *"How Silicon Valley's successes are fueled by an underclass of 'ghost workers': The invisible labor that makes our technology run", The Verge, 13 mayo 2019,* https://www.theverge.com/2019/5/13/18563284/mary-gray-ghost-work-microwork-labor-silicon-valley-automation-employment-interview

238 *Quoted in* **Perelman, M.,** *Class Warfare in the Information Age, St Martin's Press, London, 1998.*

239 **Oppenheimer, A.,** *The Robots Are Coming!, Vintage, New York, 2019.*

240 **Barratt, R.,** *"How automation is changing the supply chain", Supply and Demand Chain Executive, 10 octubre 2016,* https://www.sdcexec.com/warehousing/article/12267524/how-automation-is-changing-the-supply-chain

241 **Gray, M.L. and Suri, S.,** *Ghost Work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2019.*

242 **Gray, M.L. and Suri, S.,** *Ghost Work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2019*.

243 **Gray, M.L. and Suri, S.,** *Ghost Work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2019.*

244 **Lohmann, L.,** *Labour, Justice and the Mechanization of Interpretation, Corner House, 3 agosto 2019,* http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/labour-justice-and-mechanization-interpretation

245 **Gray, M.L. and Suri, S.,** *Ghost Work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2019.*

246 **Gray, M.L. and Suri, S.,** *Ghost Work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2019.*

247 **Chen, A.,** *"How Silicon Valley's successes are fueled by an underclass of 'ghost workers': The invisible labor that makes our technology run", The Verge, 13 maggio 2019,* https://www.theverge.com/2019/5/13/18563284/mary-gray-ghost-work-microwork-labor-silicon-valley-automation-employment-interview

248 *"Amazon Mechanical Turk: Access a global, on-demand, 24x7 workforce",* https://www.mturk.com/

249 **Gray, M.L. and Suri, S.,** *"The Humans Working Behind the AI Curtain", Harvard Business Review, 9 enero 2017,* https://hbr.org/2017/01/the-humans-working-behind-the-ai-curtain

250 **Lehmacher, W.,** *"Blockchain in the Belt and Road: Connectivity 2.0 between East and West", Port Technology, Blockchain, Edition 86, 2019*

251 **Robinson, A.,** *"Unlocking the Value in Blockchain for Logistics", Cerasis,* https://cerasis.com/value-in-blockchain-for-logistics/

252 **Casey, M. J. and Wong, P.,** *"Global Supply Chains Are About to Get Better, Thanks to Blockchain", Harvard Business Review, 13 marzo 2017,* https://hbr.org/2017/03/global-supply-chains-are-about-to-get-better-thanks-to-blockchain

253 **Robinson, A.,** *"Unlocking the Value in Blockchain for Logistics", Cerasis,* https://cerasis.com/value-in-blockchain-for-logistics/

254 *"Marseille Backs European Blockchain Pilot", Port Technology, 11 marzo 2019,* https://www.porttechnology.org/news/marseille_backs_european_blockchain_pilot

255 *"IBM and PIL Launch Chinese New Year Blockchain Trial", 1 febrero 2019, Port Technology,* https://www.porttechnology.org/news/ibm_and_pil_launch_chinese_new_year_blockchain_trial

256 *"Blockchain: The President of China wants to win the blockchain race", Altcoin Magazine, 1 octubre 2018,* https://medium.com/altcoin-magazine/blockchain-the-president-of-china-wants-to-win-the-blockchain-race-14c9bb390248

257 *"Blockchain: The President of China wants to win the blockchain race", Altcoin Magazine, 1 octubre 2018,* https://medium.com/altcoin-magazine/blockchain-the-president-of-china-wants-to-win-the-blockchain-race-14c9bb390248

258 *"Blockchain: The President of China wants to win the blockchain race", Altcoin Magazine, 1 octubre 2018,* https://medium.com/altcoin-magazine/blockchain-the-president-of-china-wants-to-win-the-blockchain-race-14c9bb390248

259 **Wood, M.,** *"China to use blockchain for cross-border customs clearance", Ledger Insights,* https://www.ledgerinsights.com/china-blockchain-cross-border-customs-clearance/

260 *"New China-Europe dedicated cross-border e-commerce railway corridor launched in central China", Acolink, 3 abril 2019,* https://acolink.com/news/2019/china-ecommerce-euro-express-train-zhengzhou-belgium

261 *Quoted in* **Casey, M. J. and Wong, P.,** *"Global Supply Chains Are About to Get Better, Thanks to Blockchain", Harvard Business Review, 13 marzo 2017,* https://hbr.org/2017/03/global-supply-chains-are-about-to-get-better-thanks-to-blockchain

262 *"Major Blockchain Collaboration with Walmart and Others to Address Food Safety Worldwide", Supplychain247, 17 octubre 2017,* https://www.supplychain247.com/article/major_blockchain_collaboration_to_address_food_safety_worldwide

263 **Casey, M. J. and Wong, P.,** *"Global Supply Chains Are About to Get Better, Thanks to Blockchain", Harvard Business Review, 13 marzo 2017,* https://hbr.org/2017/03/global-supply-chains-are-about-to-get-better-thanks-to-blockchain

264 *Per ulteriori esempi: "Logistics Industry: Next Step to Global Economy's Blockchainization", Cointelegraph, 15 julio 2017,* https://cointelegraph.com/news/logistics-industry-next-step-to-global-economys-blockchainization

265 **Fuller, M. and Goffey, A.,** *Evil Media, MIT Press, Cambridge, 2012,* https://archive.org/stream/FullerMatthewGoffeyAndrewEvilMedia/Fuller%2C%20Matthew%3B%20Goffey%2C%20Andrew%20-%20Evil%20Media_djvu.txt . *Quoted in Rossiter, N., "Logistical Worlds", Cultural Studies Review, Volumen 20, Número 1, marzo 2014,* https://www.academia.edu/8755941/Logistical_Worlds

266 *IQS Directory, undated, "How Blockchain Is Improving The Global Supply Chain",* https://www.iqsdirectory.com/resources/how-blockchain-is-improving-the-global-supply-chain/

267 **Deloitte Tax & Consulting,** *Continuous interconnected supply chainUsing Blockchain & Internet-of-Things in supply chain traceability, 2017,* https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/technology/lu-blockchain-internet-things-supply-chain-traceability.pdf

268 **Hackius, N., Petersen, M.,** *"Blockchain in Logistics and Supply Chain: Trick or Treat?" In Kersten, W., Blecker, T. and Ringle, C.M. (Eds), Digitalization in Supply Chain Management and Logistics, octubre 2017,* https://tore.tuhh.de/bitstream/11420/1447/1/petersen_hackius_blockchain_in_scm_and_logistics_hicl_2017.pdf

269 **KPMG,** *Transport Tracker: Global Transport - Market Trends and Views, junio de 2018,* https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/06/kpmg-transport-tracker-june-2018.pdf

270 **KPMG,** *Transport Tracker: Global Transport - Market Trends and Views, junio de 2018,* https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/06/kpmg-transport-tracker-june-2018.pdf

271 **Casey, M. J. and Wong, P.,** *"Global Supply Chains Are About to Get Better, Thanks to Blockchain", Harvard Business Review, 13 marzo 2017,* https://hbr.org/2017/03/global-supply-chains-are-about-to-get-better-thanks-to-blockchain

272 **Casey, M. J. and Wong, P.,** *"Global Supply Chains Are About to Get Better, Thanks to Blockchain", Harvard Business Review, 13 marzo 2017,* https://hbr.org/2017/03/global-supply-chains-are-about-to-get-better-thanks-to-blockchain

273 **KPMG,** *Transport Tracker: Global Transport - Market Trends and Views, junio de 2018,* https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/06/kpmg-transport-tracker-june-2018.pdf

274 **Robinson, A.,** *"The Hurdles & Current Challenges of Using Blockchain in Supply Chain & Logistics", Cerasis,* https://cerasis.com/using-blockchain-in-supply-chain-logistics/

275 *"HSBC's Blockchain-Enabled Supply Chain", Port Technology, 8 de julio 2019,* https://www.porttechnology.org/news/watch_hsbcs_blockchain_enabled_supply_chain/

276 **Beije, A. and van Veen, O.,** *"Globally connected ports: Port of Rotterdam's stepwise approach and blockchain's role", Port Technology, Blockchain, Edición 86, 31 de julio 2019,* https://www.porttechnology.org/technical-papers/port-of-rotterdams-stepwise-approach-and-blockchains-role/

277 **Deloitte Tax & Consulting**, *Continuous interconnected supply chainUsing Blockchain & Internet-of-Things in supply chain traceability, 2017,* https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/technology/lu-blockchain-internet-things-supply-chain-traceability.pdf

278 **Deloitte Tax & Consulting,** *Continuous interconnected supply chainUsing Blockchain & Internet-of-Things in supply chain traceability, 2017,* https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/technology/lu-blockchain-internet-things-supply-chain-traceability.pdf

279 **Deloitte Tax & Consulting,** *Continuous interconnected supply chainUsing Blockchain & Internet-of-Things in supply chain traceability, 2017,* https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/technology/lu-blockchain-internet-things-supply-chain-traceability.pdf

280 **Lohmann, L., Labour,** *Justice and the Mechanization of Interpretation, Corner House, 3 de agosto 2019*, http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/labour-justice-and-mechanization-interpretation

281 **Lohmann, L., Labour,** *Justice and the Mechanization of Interpretation, Corner House, 3 de agosto 2019,* http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/labour-justice-and-mechanization-interpretation

282 **Lohmann, L., Labour,** *Justice and the Mechanization of Interpretation, Corner House, 3 de agosto 2019,* http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/labour-justice-and-mechanization-interpretation

283 *"New Digital Supply Chains are Powered by Artificial Intelligence and Predictive Analytics", Supply Chain 24/7, 17 de diciembre 2018,* https://247customsbroker.com/index.php/2018/12/18/new-digital-supply-chains-arepowered-byartificial-intelligence-and-predictive-analytics/. *Quoted in* **Lohmann, L., Labour,** *Justice and the Mechanization of Interpretation, Corner House, 3 de agosto 2019,* http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/labour-justice-and-mechanization-interpretation

284 **Bernes, J.,** *"Logistics, Counterlogistics and the Communist Prospect", Endnotes, septiembre de 2103,* https://endnotes.org.uk/issues/3/en/jasper-bernes-logistics-counterlogistics-and-the-communist-prospect

285 **George, R.,** *Ninety Percent of Everything: Inside shipping, the invisible industry that puts clothes on your back, gas in your car and food on your plate, Picador, New York, 2013.*

286 **Bernes, J.,** *"Logistics, Counterlogistics and the Communist Prospect", Endnotes, septiembre de 2103,* https://endnotes.org.uk/issues/3/en/jasper-bernes-logistics-counterlogistics-and-the-communist-prospect

287 **KPMG,** *Transport Tracker: Global Transport - Market Trends and Views, junio 2018,* https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/06/kpmg-transport-tracker-june-2018.pdf

288 **Lierow, M., Janssen, S. and D'Inca, J.,** *"Amazon Is Using Logistics To Lead A Retail Revolution", Forbes, 18 febrero de 2016,* https://www.forbes.com/sites/oliverwyman/2016/02/18/amazon-is-using-logistics-to-lead-a-retail-revolution/#59c3daa54e43

289 **PwC,** *Shifting Patterns: The Future of the logistics industry, sin fecha,* https://www.pwc.com/sg/en/publications/assets/future-of-the-logistics-industry.pdf

290 **Meadway, J.,** *"A Design for Life: How Platforms Are Weaving Their Way Into the Fabric of Capitalism", Novara Media, 29 marzo 2019,* https://novaramedia.com/2019/03/29/a-design-for-life-how-platforms-are-weaving-their-way-into-the-fabric-of-capitalism/

291 **UNCTAD/RMT,** *Review of Maritime Transport 2018, 3 octubre 2018,* https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2245

292 **Gallegos, C. M.,** *Trends in Maritime Transport and Port Development in the Context of World Trade, sin fecha,* https://www.oas.org/cip/english/docs/cecip/past_meetings/ordinary_meetings/2meeting_barbados00/12_trends_maritime_transport_doc30_00.doc.doc

293 **Allison, I,** *"IBM and Maersk Struggle to Sign Partners to Shipping Blockchain", Coindesk, 26 octubre 2018,* https://www.coindesk.com/ibm-blockchain-maersk-shipping-struggling

294 **Bacrot, C. and Rodriguez, L.,** *"Policy-making after the WTO Trade Facilitation Agreement: towards a broader trade logistics approach?" UNCTAD Transport and Trade Facilitation Newsletter, N°78 - Second Quarter 2018, Articulo 19,* https://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=1821

295 *"Tri-Party Venture to Drive Digitization of Logistics", Port Technology, 4 febrero 2019,* https://www.porttechnology.org/news/tri_party_venture_to_drive_digitization_of_logistics

296 *"Port of Rotterdam Part 1: Digital Port Vision", Port Technology, 5 febrero 2019,* https://www.porttechnology.org/news/rotterdam_outlines_digital_port_vision

297 *"Port of Rotterdam Part 2: Smart Port Networks", Port Technology, 7 febrero 2019,* https://www.porttechnology.org/news/port_of_rotterdam_creating_global_logistics_chains

298 **Dyer-Witheford, N.,** *Cyber-Marx: Cycles and Circuits of Struggle in High-tech Capitalism, University of Illinois Press, Urbana and Chicago, 1999*

299 **Srnicek, N.,** *Platform Capitalism, Polity Press, Cambridge, 2017.*

300 **Srnicek, N.,** *Platform Capitalism, Polity Press, Cambridge, 2017.*

301 **Hern, A.,** *"The two-pizza rule and the secret of Amazon's success", The Guardian, 24 abril de 2018,* https://www.theguardian.com/technology/2018/apr/24/the-two-pizza-rule-and-the-secret-of-amazons-success

302 **Hern, A.,** *"The two-pizza rule and the secret of Amazon's success", The Guardian, 24 abril de 2018,* https://www.theguardian.com/technology/2018/apr/24/the-two-pizza-rule-and-the-secret-of-amazons-success

303 **Srnicek, N.,** *"The challenges of platform capitalism: understanding the logic of a new business model", IPPR, 20 septiembre de 2017,* https://www.ippr.org/juncture-item/the-challenges-of-platform-capitalism

304 **Srnicek, N.,** *"The challenges of platform capitalism: understanding the logic of a new business model", IPPR, 20 septiembre de 2017,* https://www.ippr.org/juncture-item/the-challenges-of-platform-capitalism

305 **Srnicek, N.,** *Platform Capitalism, Polity Press, Cambridge, 2017, pp.69-70.*

306 **KPMG,** *Transport Tracker: Global Transport - Market Trends and Views, junio de 2018,* https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/06/kpmg-transport-tracker-june-2018.pdf

307 **KPMG,** *Transport Tracker: Global Transport - Market Trends and Views, junio de 2018,* https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/06/kpmg-transport-tracker-june-2018.pdf

308 **Robinson, A.,** *"The Top 5 Warehouse Management Technologies Shaping the Supply Chain", Cerasis, 15 de febrero 2019,* https://cerasis.com/2019/02/15/warehouse-management-technologies/

309 **Allen, J.,** *"Studying logistics", Jacobin, 12 de febrero 2015,* www.jacobinmag.com/2015/02/logistics-industry-organizing-labor/

310 **Bonacich, E. and Wilson, J. B.,** *Getting the Goods: Ports, Labor and the Logistics Revolution, Cornell University Press, Ithaca and London, 2008.*

311 **Bonacich, E. and Wilson, J. B.,** *Getting the Goods: Ports, Labor and the Logistics Revolution, Cornell University Press, Ithaca and London, 2008.*

Ver también:

Bernes, J., *"Logistics, Counterlogistics and the Communist Prospect", Notas di cierre, septiembre de 2103,* https://endnotes.org.uk/issues/3/en/jasper-bernes-logistics-counterlogistics-and-the-communist-prospect

312 **Levinson, M.,** *The Box: How the Shipping Container made the World Smaller and the World Economy Bigger, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2016.*

Bonacich, E. and Wilson, J. B., *Getting the Goods: Ports, Labor and the Logistics Revolution, Cornell University Press, Ithaca and London, 2008.*

Mikkola Kjøsen, A., *Capital's Media: The Physical Conditions of Circulation, Thesis, University of Western Ontario, 2016,* https://www.academia.edu/29926486/Capitals_Media_The_Physical_Conditions_of_Circulation

313 **Tsing, A.,** *"Supply Chains and the Human Condition", Rethinking Marxism: A Journal of Economics, Culture & Society, 21:2, 2009,* https://www.sv.uio.no/sai/english/research/projects/anthropos-and-the-material/Intranet/economic-practices/reading-group/texts/tsing-supply-chains-and-the-human-condition.pdf

314 **Tsing, A.,** *"Supply Chains and the Human Condition", Rethinking Marxism: A Journal of Economics, Culture & Society, 21:2, 2009,* https://www.sv.uio.no/sai/english/research/projects/anthropos-and-the-material/Intranet/economic-practices/reading-group/texts/tsing-supply-chains-and-the-human-condition.pdf

315 **Lichtenstein, N.,** *The Retail Revolution: How Wal-Mart Created a Brave New World of Business, Picador, New York, 2010. Quoted in Allen, J., "Studying logistics", Jacobin, 12 febrero de 2015,* www.jacobinmag.com/2015/02/logistics-industry-organizing-labor/

316 **Srnicek, N.,** *Platform Capitalism, Polity Press, Cambridge, 2017.*

317 **Beniger, J. R.,** *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society, Harvard University Press, Cambridge, 1986*

318 **Hildyard, N. and Lohmann, L.,** *Energy, Work and Finance, Corner House, 27 marzo 2014,* http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/EnergyWorkFinance%20%282.57MB%29.pdf

319 **Victor, D. G.,** *"How artificial intelligence will affect the future of energy and climate", Brookings Institute, 10 enero 2019,* https://www.brookings.edu/research/how-artificial-intelligence-will-affect-the-future-of-energy-and-climate/

320 **Kaminska, I.,** *"The dark side of data centres", Financial Times, Alphaville, 9 septiembre de 2014,* https://ftalphaville.ft.com/2014/09/09/1960891/the-dark-side-of-data-centres/

321 **International Energy Authority (IEA),** *"Tracking Buildings", Paris, 2019,* https://www.iea.org/reports/tracking-buildings

322 **Kaminska, I.,** *"The dark side of data centres", Financial Times, Alphaville, 9 septiembre de 2014,* https://ftalphaville.ft.com/2014/09/09/1960891/the-dark-side-of-data-centres/

323 **Kaminska, I.,** *"The dark side of data centres", Financial Times, Alphaville, 9 septiembre de 2014*, https://ftalphaville.ft.com/2014/09/09/1960891/the-dark-side-of-data-centres/

324 **Hughes, B.,** *The Bleeding Edge: why technology turns toxic in an unequal world, New Internationalist Publication Ltd, Oxford, 2016.*

325 **Harris, J.,** *"Our phones and gadgets are now endangering the planet", The Guardian, 17 julio de 2018,* https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/jul/17/internet-climate-carbon-footprint-data-centres

326 **Quito, A.,** *"Every Google search results in CO2 emissions. This real-time data viz shows how much", Quartz, 7 mayo de 2018,* https://qz.com/1267709/every-google-search-results-in-co2-emissions-this-real-time-dataviz-shows-how-much/

327 **Kelly, J.,** *"AI: not so benevolent after all", Financial Times, Alphaville, 20 junio de 2019,* https://ftalphaville.ft.com/2019/06/20/1561003239000/AI--not-so-benevolent-after-all-/

Ver también:

Strubell, E., Ganesh, A. and McCallum, A., *Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP, College of Information and Computer Sciences, University of Massachusetts Amherst, 5 junio 2019,* https://arxiv.org/pdf/1906.02243.pdf

Lu, D., *"Creating an AI can be five times worse for the planet than a car", New Scientist, 6 junio 2019,* https://www.newscientist.com/article/2205779-creating-an-ai-can-be-five-times-worse-for-the-planet-than-a-car/

328 **Mora, C., Rollins, R. L., Taladay, K., Kantar, M. B., Chock, M. K., Shimada, M. and Franklin, E. C.,** *"Bitcoin emissions alone could push global warming above 2°C", Nature Climate Change, Volumen 8, 14 noviembre 2018,* https://www.nature.com/articles/s41558-018-0321-8

329 **Hildyard, N. and Lohmann, L.,** *Energy, Work and Finance, Corner House, 27 marzo 2014,* http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/EnergyWorkFinance%20%282.57MB%29.pdf

330 **Hildyard, N. and Lohmann, L.,** *Energy, Work and Finance, Corner House, 27 marzo 2014,* http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/EnergyWorkFinance%20%282.57MB%29.pdf

331 **Hildyard, N. and Sol, X.,** *How Infrastructure is Shaping the World: A Critical Introduction to Infrastructure Mega-Corridors, Counter Balance, diciembre de 2017,* http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/Mega%20Corridors.pdf

332 **Conferencia sobre la Biodiversidad,** *Mainstreaming of Biodiversity in the Infrastructure Sector, 18 mayo 2018,* https://www.cbd.int/doc/c/8298/46cb/5db39f803634f17b7abf45d2/sbi-02-04-add5-en.pdf

333 **del Carmen Vera-Diaz, M., Kaufmann, R. K. and Nepstad, D.C.,** *The Environmental Impacts of Soybean Expansion And Infrastructure Development in Brazil's Amazon Basin, Tufts University, mayo 2009,* https://core.ac.uk/download/pdf/6397236.pdf

334 **Jun, M. and Zadek, S.** *(lead authors), Decarbonizing the Belt and Road: A green Finance Roadmap, Tsinghua University, Vivid Economics and Climateworks Foundation, septiembre de 2019,* https://www.vivideconomics.com/casestudy/decarbonizing-the-belt-and-road-initiative-a-green-finance-roadmap/

335 **Universidad di Tsinghua. Vivid Economics and Climateworks Foundation,** *"Five-point green finance roadmap proposed for decarbonizing countries involved in Belt & Road Initiative, as report shows investment decisions made now could make or break Paris Agreement targets", Comunicado de prensa, 2 septiembre 2019,* https://www.vivideconomics.com/wp-content/uploads/2019/09/Decarbonizing-the-Belt-and-Road-%E2%80%93-Press-Release-English.pdf

336 **PriceWaterhouseCoopers,** *"Securing the Supply Chain: Transportation & Logistics 2030", Volumen 4, 2011,* https://www.pwc.com/gx/en/transportation-logistics/pdf/tl2030_vol.4_web.pdf. *Citato in* **Cowen, D.,** *"Disrupting Distribution: Subversion, the Social Factory, and the 'State' of Supply Chains", Viewpoint Magazine, Numéro 4, 29 ottobre 2014,* https://www.viewpointmag.com/2014/10/29/disrupting-distribution-subversion-the-social-factory-and-the-state-of-supply-chains/

337 **Bai Ruixue and Au Loong Yu,** *"Worker Militancy and Strikes in China's Docks". In* **Alimahomed-Wilson, J. and Ness, I.,** *(eds), Chokepoints: Logistics Workers Disrupting the Global Supply Chain, Pluto Press, Londres, 2018.*

338 **Bai Ruixue and Au Loong Yu,** *"Worker Militancy and Strikes in China's Docks". In* **Alimahomed-Wilson, J. and Ness, I.,** *(eds), Chokepoints: Logistics Workers Disrupting the Global Supply Chain, Pluto Press, Londres, 2018.*

339 **Benvegnù, C. and Cuppini, N.,** *"A Dissonant Italian Symphony. Struggles and Grassroots Organizing in an Extended European Choke-point", Into the Black Box, 7 marzo 2019,* http://www.intotheblackbox.com/articoli/a-dissonant-italian-symphony-struggles-and-grassroots-organizing-in-an-extended-european-choke-point/#_edn3

340 **Panalpina,** *2013 Third-Party Logistics Study: The State of Logistics Outsourcing,2012,* https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/2013_Third-Party_Logistics_Study.pdf. *Citato in* **Cowen, D.,** *"Disrupting Distribution: Subversion, the Social Factory, and the 'State' of Supply Chains", Viewpoint Magazine, Numéro 4, 29 octubre 2014,* https://www.viewpointmag.com/2014/10/29/disrupting-distribution-subversion-the-social-factory-and-the-state-of-supply-chains/

341 **Wypijewski, J.,** *"The Cargo Chain", CounterPunch, 17, no.5, 2010,* https://cpdev1-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/05/vol-17-no-5.pdf. *Citato in* **Cowen, D.,** *"Disrupting Distribution: Subversion, the Social Factory, and the 'State' of Supply Chains", Viewpoint Magazine, Numéro 4, 29 octubre 2014,* https://www.viewpointmag.com/2014/10/29/disrupting-distribution-subversion-the-social-factory-and-the-state-of-supply-chains/

342 **Brodie, P.,** *"A Conversation on Logistics and Media with Deborah Cowen and Kay Dickinson", Synoptique: An Online Journal of Film and Moving Image Studies, 2019,* https://www.academia.edu/38576686/A_Conversation_on_Logistics_and_Media_with_Deborah_Cowen_and_Kay_Dickinson

343 **Chua, C.,** *"Logistical Violence, Logistical Vulnerabilities: Review Article of Deborah Cowen (2014), The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, Minneapolis: University of Minnesota Press", Historical Materialism, 25.4, 2017,* https://www.academia.edu/28138711/_Logistical_Violence_Logistical_Vulnerabilities._2018._Review_Article_of_Deborah_Cowen_2014_The_Deadly_Life_of_Logistics_Mapping_Violence_in_Global_Trade_Minneapolis_University_of_Minnesota_Press._In_Historical_Materialism

344 **Chua, C.,** *"Logistical Violence, Logistical Vulnerabilities: Review Article of Deborah Cowen (2014), The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade, Minneapolis: University of Minnesota Press", Historical Materialism, 25.4, 2017,* https://www.academia.edu/28138711/_Logistical_Violence_Logistical_Vulnerabilities._2018._Review_Article_of_Deborah_Cowen_2014_The_Deadly_Life_of_Logistics_Mapping_Violence_in_Global_Trade_Minneapolis_University_of_Minnesota_Press._In_Historical_Materialism

345 **Chua, C.,** *"Who is the 'we' that the supply chain brings into relation? Questions on solidarity and disruption after the logistics revolution". In* **Mann, G., Chua, C., Kanngieser, A., Labban, M. and Cowen, D.,** *"Reading Deborah Cowen's The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade", Political Geography, 61, 2017,* https://www.academia.edu/35103382/Reading_Deborah_Cowens_The_Deadly_Life_of_Logistics_Mapping_Violence_in_Global_Trade

346 **Harvey, D.,** *"David Harvey on the geography of capitalism: understanding cities as polities and shifting imperialisms", Theory Talks #20: David Harvey, 2008,* http://www.theory-talks.org/2008/10/theory-talk-20-david-harvey.html

Los nueve corredores son: Atlántico, Báltico-Adriático, Mediterráneo, Mare del Norte-Mar Báltico, Mare del Norte-Mediterráneo, Oriental-Mediterráneo, Reno-Alpes, Reno-Danubio, Scandinavia-Mediterráneo. A ellos hay que añadir el programa "Autopistas del Mar.

347 **Cowen, D.,** *"Disrupting Distribution: Subversion, the Social Factory, and the 'State' of Supply Chains", Viewpoint Magazine, No. 4, 29 ottobre 2014,* https://www.viewpointmag.com/2014/10/29/disrupting-distribution-subversion-the-social-factory-and-the-state-of-supply-chains/

348 **Cowen, D.,** *"Disrupting Distribution: Subversion, the Social Factory, and the 'State' of Supply Chains", Viewpoint Magazine, No. 4, 29 ottobre 2014,* https://www.viewpointmag.com/2014/10/29/disrupting-distribution-subversion-the-social-factory-and-the-state-of-supply-chains/

349 **Harvey, D.,** *"Realization Crises and the Transformation of Daily Life", Presentation at the Korea Press Center in Seoul, South Korea, 21 junio 2016,* http://magazine.changbi.com/en/articles/89062?board_id=2492

350 **Harvey, D.,** *"Realization Crises and the Transformation of Daily Life", Presentation at the Korea Press Center in Seoul, South Korea, 21 giugno 2016,* http://magazine.changbi.com/en/articles/89062?board_id=2492

351 *Reglamento (UE) Nº 1315/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo y del Consejo de 11 de diciembre de 2013 sobre las directrices para la Unión para el desarrollo de la red de transporte transeuropea y derogar la Decisión Nº 661/2010/UE,* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32013R1315

352 **Comisión Europea,** *"Trans-European Transport Network (TEN-T)", sin fecha:* https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t_en

Los nueve corredores son: Atlántico, Báltico-Adriático, Mediterráneo, Mar del Norte Mar Báltico, Mar Mediterráneo del Norte, Mediterráneo Oriental-Mediterráneo Oriental, Rin-Alpes, Rin-Danubio, Escandinavo y mediterráneo. A estos, debemos añadir el Programa "Autopistas del Mar".

353 **Comisión Europea,** *mappa interattiva "TEN-Tec Interactive Map", sin fecha,* https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html

354 *"Why the TEN-T should be extended to Northern Sweden", Railfreight, 7 octubre 2019,* https://www.railfreight.com/corridors/2019/10/07/why-the-ten-t-should-be-extended-into-northern-sweden/

355 **Comisión Europea,** *Infrastructure and Investment", sin fecha,* https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure_en

356 **Banco Europeo de Inversiones,** *"Loans to Transport Sector",* https://testweb.eib.org/en/projects/loans/index.htm?search=&sortColumn=loanParts.loanPartStatus.statusDate&sortDir=desc&pageNumber=0&itemPerPage=25&pageable=true&language=EN&defaultLanguage=EN&loanPartYearFrom=1959&loanPartYearTo=2019&orCountries.region=true&orCountries=true&orSectors=true

357 **Banco Europeo de Inversiones,** *Better infrastructure, better economy, 2016,* https://www.eib.org/attachments/thematic/better_infrastructure_en.pdf

358 **Banco Europeo de Inversiones,** *The Route Map to a Connected Europe, 15 junio 2016,* https://www.eib.org/attachments/thematic/the_route_map_to_a_connected_europe_en.pdf

359 **Banco Europeo de Inversiones,** *"Rotterdam: a port for the economy of the future", sin fecha,* https://www.eib.org/en/projects/regions/european-union/netherlands/project-rotterdam-a-port-for-the-economy-of-the-future.htm

360 *"Swedish Container Terminal Receives Investment Boost", Port Technology, 11 marzo 2019*, https://www.porttechnology.org/news/swedish_container_terminal_receives_investment_boost/

361 **Schwerdtfeger, M.,** *"Mombassa to Undertake Major Berth Modernization", Port Technology, 24 octubre 2019,* https://www.porttechnology.org/news/mombassa-to-undertake-major-berth-modernization/

362 **Banco Europeo de Inversiones,** *Better infrastructure, better economy, 2016,* https://www.eib.org/attachments/thematic/better_infrastructure_en.pdf

363 *"China, Greece agree to push ahead with COSCO's Piraeus Port investment", Reuters, 11 noviembre 2019*, https://www.reuters.com/article/us-greece-china/china-greece-agree-to-push-ahead-with-coscos-piraeus-port-investment-idUSKBN1XL1KC

364 *"Why the TEN-T should be extended to Northern Sweden", Railfreight, 7 octubre 2019,* https://www.railfreight.com/corridors/2019/10/07/why-the-ten-t-should-be-extended-into-northern-sweden/

365 **Banco Europeo de Inversiones,** *"Euro-Mediterranean Logistic Network (LOGISMED) T1", 14 noviembre 2011,* https://www.eib.org/en/publications/euro-mediterranean-logistic-network-logismed

Banco Europeo de Inversiones y Centro Mediterráneo para la Integración, *"EuroMed Transport Logistics Project (LogisMed TA)", 2010,* https://www.eib.org/attachments/country/euro_mediterranean_logistic_network_en.pdf

Banco Europeo de Inversiones, *FEMIP, A Euro-Mediterranean network of logistics platforms, 2010,* https://www.eib.org/attachments/country/logismed_en.pdf

Comisión Europea, *"EuroMed Transport Logistics Project (LogisMed TA)", EU Neighbours south, sin fecha,* https://www.euneighbours.eu/en/south/stay-informed/projects/euromed-transport-logistics-project-logismed-ta

366 **Bottalico, A.,** *"Across the Chain: Labor and Conflicts in the European Maritime Logistics Sector". In* **Alimahomed-Wilson, J. and Ness, I.** *(eds.), Choke Points: Logistics Workers Disrupting the Global Supply Chain, Pluto Press, Londres, 2018.*

367 **Federación Europea de los trabajadores transportistas,** *"ITF/ETF dockers take actions to back Spanish colleagues," Dockers Section News, 9 junio 2017,* http://mail.statik.be/t/ViewEmail/r/0A2C2C54BBB162082540EF23F30FEDED/A4DBAF6EBADB6BDD6B5BE456C00C2519

AGRADECIMIENTOS:

El autor desea agradecer a los siguientes colaboradores, por los muchos comentarios útiles a la escritura de este documento:

Elena Gerebizza
Jutta Kill
Larry Lohmann
Roger Moody
Winnie Overbeek
Helena Paul
Sarah Sexton
Xavier Sol
Riaz Tayob
Antonio Tricarico
Daniel Willis





DISCLAIMER: this product was produced with the financial support of the European Union under the Citizens for Financial Justice project. The contents of this product reflect the views of Counter Balance and can under no circumstances be regarded as the equivalent or a reflection of the European Union.



RE:COMMON

Counter Balance Challenging Public Investment Banks

GRESEA

