

Salud Colectiva en los antropocenos de chili

breve historia de 10 000 años
yuri carvajal bañados

Realizado por *antropoceno-ZC*
–yuri carvajal bañados–
usando L^AT_EXy tipografía EB Garamond
tamaño II
Portada: *Romina Arredondo*

ISBN: 978-956-425-772-3



Impreso en Valparaíso por Almendral Impresores
abril 2026
antropoceno-zc.cl
ycarvajal61@gmail.com
yuri_antropoceno

Índice general

introducción	9
antropoceno ligero	15
Monteverde	15
Cultura Chinchorro	18
Leishmaniasis en San Pedro de Atacama .	19
Chamanismo americano	21
Curare y saberes locales	22
antropoceno fuerte I Agricultura	26
Minería, esclavitud y guerra	28
Bosques y Agricultura	31
Guerra defensiva, parlamentos, reduccio- nes	33
Corsarios y expedicionarios	34
La efervescente medicina colonial	35
antropoceno fuerte II Industrialismo	39
Industrialización y la cuestión social . . .	40
Saneamiento y las cuestiones urbanas . .	43

Higienismo y bacterias	44
Profesionalización y los grandes institutos	46
Ministerio de Higiene, Asistencia y Pre- visión Social	48
Darwin	50
antropoceno fuerte III Desarrollismo	53
Preventivismo y medicina social	57
OMS	58
SNS	60
Formación recursos humanos como pro- blema	63
Autos y urbanización de Chile	63
antropoceno fuerte IV Aterrizaje en el antro- poceno	67
antropoceno chileno	68
Adiós Alma Ata. <i>Good day World Bank</i> .	70
Reforma salud	72
Obesidad y sedentarismo: la ciudad del antropoceno	74
El difícil aterrizaje de la salud colectiva en antropoceno	79

Para Ani, en el amor

Introducción

Reescribir lo ocurrido, fijando la perspectiva en los antropocenos, creo que ayuda a una comprensión ampliada de la actualidad. El reordenamiento del pasado torna aparentes actores insospechados y nos permite engarzar una concatenación distinta de los devenires.

Este presente neblinoso, requiere perspectivas. Revisar el pasado es una labor en el examen del ahora, “para establecer una nueva genealogía del presente” (Leal, 2026).

Revisitar la salud pública a la luz de los antropocenos, implica comprender la agencia de los objetos (Latour, 2008), (Parente, 2024), la reconfiguración mundial de los ecosistemas (Lenton, 2016), la constitución de antromas (Ellis, 2020), los procesos de terraformación (Parikka, 2021), el rol de las ciencias, sus métodos, sus objetos (Latour, 1999).

Significa poner la cuestión de la tierra, la convivencia con los otros seres vivos, la preocupación por la vida, la

belleza, como el principal desafío colectivo que tenemos.

Y situar a las profesionales y técnicos de la salud, a partir de sus basamentos biológicos, de su experiencia con la vida y su compromiso con los vivientes, como actores relevantes del antropoceno. Salud colectiva como una ecología.

Uso la expresión salud colectiva para especificar un enfoque que entiende la salud como una cuestión ecológica, en que los colectivos no son puramente humanos, ni meramente vivos. Que conecta lo que ocurre en el espacio clínico con lo que sucede en ciudades y lugares.

Salud colectiva que no se bifurque antes las puertas que dicen público o privado, individual o poblacional, estatal o de mercado, humano o no humano, moderno o premoderno, micro, meso o macro. Pensar en salud colectiva es comprender las articulaciones de los procesos genealógicos del presente, las trayectorias que lo conforman. Allí donde no hay determinantes ni fuerzas motrices que explican, sino más bien ellas deben ser entendidas como nociones en una genealogía y por tanto, son lo que debe ser explicado.

Significa que la tradicional historia de la salud colectiva que ha sido predominantemente política, del estado y sus instituciones, renovada en las últimas décadas con cuestiones epistémicas, el reconocimiento de actores subalternos, la historia de los saberes y órdenes discursivos,

el rol de los gabinetes, laboratorios, expediciones y los estudios de Ciencia y Técnica, se vuelva una historia que sirva para construir ejercicios distintos del antropoceno. No se trata de transformar el mundo, hay que tratar de entenderlo. Pero incluso antes, para entenderlo, recuperar el ejercicio de un antropoceno ligero.

Nuestro continente vivió un antropoceno no europeo por más de diez mil años. Los humanos efectuaron los ecosistemas, pero lo hicieron de un modo ligero. Todos los seres efectamos el lugar en que vivimos. Efectos más que afectaciones, pues son de carácter incierto, muchos inesperados, insospechados en la larga secuencia y potenciación, nacidos de esta posibilidad de los vivientes de engendramiento.

La oxigenación del planeta, el choque de un meteorito en Yucatán, la erupción volcánica en los *traps* siberianos, han generado transformaciones aún mayores que las humanas recientes. De hecho, esas son las grandes marcas usadas por los geólogos para identificar transiciones geológicas bruscas.

La actual situación planetaria, que más que climática o ambiental, involucra a los vivientes, a los ecosistemas, a ciclos básicos, del agua, carbono, fósforo, nitrógeno, la vida de los océanos, merece ser llamada planetaria (sus efectos se resienten incluso en regiones extraterrestres, como la basura espacial) y pone a los humanos como decisores clave del devenir respecto de esos parámetros planetarios

dislocados.

La principal tarea colectiva que encaramos es modificar el curso. Esto incluye a las prácticas en el espacio clínico y por supuesto, y en primer lugar, en salud colectiva.

Revisar nuestro pasado bajo esta perspectiva, contribuye a una transformación reflexionada del ejercicio de la medicina.

Muchas de estas ideas se han incubado en el trabajo del Departamento de Medio Ambiente del Colegio Médico y otras, en Cuadernos Médico-Sociales.

Pamela Schellman, Claudio Pérez, Joaquín Salinas, Waldo Merino, Marcos Balkenhol, Ale Born, Loreto Laval, me han ilustrado en diversas cuestiones. Y como se dice, no son responsables de mis errores.

Ana María Arriagada e Izkia Sichez me han acogido en el Colegio Médico de manera cariñosa y este escrito es una forma de decirles ¡¡gracias!!.

Esta propuesta ordena la revisión en cinco perspectivas.

El primero, constituido por el antropoceno ligero de los pueblos originarios.

Los cuatro restantes, que denomino fuertes, por la magnitud de sus efectos, son:

- La agriculturización de la vida colectiva, la guerra y la paz del exterminio colonial
- La expansión industrialista, la expansión del consumo energético basado en el carbón principalmente y el origen de la cuestión social
- El desarrollismo, la expansión sustitutiva de importaciones y la articulación de un estado nacional fuerte
- La crisis de ese estado, el difícil aterrizaje en el antropoceno, tras el gran salto adelante extractivista y automovilista.

Estos cinco antropocenos no son sucesivos. Unos y otros se superponen como en un palimpsesto. Coexisten hoy en eso que llamamos nuestros problemas ambientales (Cervajal, 2024). Son los antropocenos de Chile, en los cuales no sólo hacemos salud colectiva, sino nuestra porción de vida.

antropoceno ligero

Los pueblos errantes que migraron a América hace mas de diez mil años, alteraron la fauna, los bosques, de un modo que podemos denominar ligero. Cultivaron, domesticaron especies, construyeron, irrigaron, desecaron.

Tuvieron una preocupación colectiva por el dolor, la muerte y por procesos que hoy consideramos enfermedades.

Corresponde situarlos en primer lugar.

Monteverde

Iniciamos la trayectoria con Monte Verde. Un sitio del pleistoceno tardío, uno de los más antiguos de América (12800 ap-12300 ap), que desafió el abordaje tradicional del poblamiento americano, basado en los hallazgos del si-

tio Clovis ¹.

Monte Verde fue estudiado a partir de 1977, después que campesinos modificaran el curso del estero Chinchin huapi, a unos 30 km. al oeste de Puerto Montt como afluente del río Maullín. Esa faena posibilitó la surgencia de huesos.

Los restos predominantemente de mastodontes, generaron un trabajo desde la Universidad Austral, que encontró una variedad de objetos óseos de fauna con huellas humanas, abundante material lítico, restos de construcciones en madera y restos vegetales tanto de herramientas, habitaciones y herramientas.

La presencia de abundantes productos vegetales, algas, frutos, bayas, hojas, expresa una alimentación híbrida, que combina la caza con estas fuentes del bosque.

Los hallazgos de Monteverde para la salud colectiva expresan un saber etnobotánico, una preocupación por proveerse de plantas medicinales y el intercambio con otras zonas para su obtención.

¹Mario Pino, uno de los investigadores, dice que rara vez se es testigo de un cambio de paradigma. Aunque no gusto de esta palabra por los abusos post-Kuhnianos, que la han tornado Pantagruélica como las epistemes de Foucault, el 12 de enero de 1997 en el restaurante El Caleuche de Pelluco se votó a mano alzada algo así como un paradigma. La cifra de 10 a 0 a favor de Monte Verde, puede considerarse un cambio tal. En un sitio pequeño, en instante breve, pocas personas, desapercibido. Pantagruel se torna liliputien-se

Las excavaciones arqueológicas en MV-II² permitieron obtener un total de 23 plantas con propiedades medicinales. La pregunta de cuántas de estas plantas fueron eventualmente reconocidas y empleadas con fines medicinales es difícil de precisar. Sabemos, por ejemplo, que diez de estas plantas contiene únicamente propiedades medicinales y solo dos de estas plantas (*Centarium* y *Equisetum*) crecen naturalmente próximas al riachuelo donde se ubica el Sitio Monteverde. Cuatro de estas plantas (*Anagallis alternifolia*, *Angallis sp.*, *Peumus boldus* y *Polygonium sanguinaria*) no son locales en una región próxima a Monteverde. Por ejemplo, las propiedades versátiles y poderosas de las plantas medicinales como *Polygonum sanguinaria* y *Peumus boldus*, originarias de los bosques centrales de Chile (Ramírez, C., 189; Rossen, J. y T.D. Dillehay, 1997), pueden haber sido obtenidas como suplemento de un repertorio bien elaborado de farmacopea de plantas medicinales disponibles a nivel local. Además, *Peumus boldus* puede incluso haber sido consumido como un alucinógeno en la estructura en forma de espoleta, un área exclusiva de Monteverde.

²el estudio distinguió material ubicado en dos períodos. El más reciente y el mejor datado y estudiado es el II (nota de ycb)

Es muy probable que los tónicos generales, los analgésicos, vulnerarios y los febrífugos, hayan sido reconocidos y utilizados como plantas medicinales por los montevertinos, ya que las mismas están presentes en cantidades importantes en el sitio (Dillehay, T.D., 1997). Otros usos secundarios de otras plantas recuperadas arqueológicamente tal vez puedan no haber sido reconocidas prehistóricamente: entre ellos, los abortivos, antihistamínicos, antidiabéticos, antihipertensivos, carminativos, expectorantes, hipnóticos, purgativos, sudoríficos, vermífugos. (Dillehay, 2004, pp. 120-121)

Cultura Chinchorro

También pleistocénicos han sido considerados estos pueblos que practicaban un entierro ritual de sus muertos y realizaban un tratamiento de preservación de sus restos, produciendo una momificación preservada hasta el día hoy. Una tarea que revela saberes anatómicos y de manejo de vísceras, pieles, huesos, además de expresar un sentido de la vida y un trato cuidadoso hacia sus difuntos.

La cultura Chinchorro, cuyas momias son las más antiguas conocidas en el planeta, es propia de la costa de la zona más nortina de Chile en un área cuyos hallazgos más notables se encuentran en Arica, pero que se extiende unos 600 km hasta Perú (Ilo) y Caleta Huelén (desembo-

cadura de El Loa) en Chile. Fue explorada inicialmente por Max Uhle a comienzos del siglo pasado (1917). Trabajos y publicaciones de la actualidad, los han identificados como grupos pescadores y recolectores cuya actividad ritual procede de unos 7000 años atrás y que se sostuvo por unos 5000 años (Arriaza and Standen, 2002).

Por supuesto que las técnicas de momificación evolucionaron y se han identificado al menos cuatro grandes tipos, que evolucionaron hacia la sencillez: momias negras (tratadas con manganeso), momias rojas (óxido de hierro), momias con vendajes y momias tratadas con barro.

Los sitios excavados revelan además producción de instrumentos como arpones, anzuelos, tablas y espátulas para uso de alucinógenos, bolsas, cuerdas, brochas, figuras antropomórficas, collares, cintillos (Standen and Arriaza, 2016).

Las momias de Chinchorro sugieren una alta mortalidad infantil asociada con arsenicismo (Arriaza, 2005), señas corporales de un buceo activo y la presencia de *Diphyllobotrium pacificus* como parasitosis intestinal (Reinhard and Urban, 2003).

Leishmaniasis en San Pedro de Atacama

En Coyo, un sitio en las proximidades sur de San Pedro de Atacama, el padre Le Paige excavó en 1972-1973, y

retiró 239 restos humanos. En Coyo oriente, se hallaron 5 cráneos con lesiones faciales destructivas amplias. Se trata de pobladores de 500 al 1000 DC.

Estudios publicados el 2009 y 2014, identificaron *Leishmania* como el agente productor de esas lesiones. Dado que se trata de una enfermedad transmitida por vectores de zonas húmedas del género *Lutzomyia*, estos casos son autóctonos.

Se trata de cráneos femeninos, de edades que permiten plantear el intercambio de mujeres como una forma de alianzas con colectivos humanos de los yungas en Bolivia, la zona más próxima en cuanto a presencia de esta enfermedad. El artículo de (Costa and Llagostera, 2014) señala que esta presencia apoya la hipótesis de redes articuladas en nodos de ensamble.

El hallazgo de otros objetos entre los registros de las excavaciones como canastos con bordado en lanas de colores (tipas), tablas para procesar y tubos para aspirar alucinógenos, suma más soporte a la existencia de redes de intercambios.

Finalmente y destacable, el entierro de estos cuerpos y los objetos que los acompañaban, proponen la ausencia de discriminaciones respecto de estas enfermas.

Chamanismo americano

La medicina mapuche ha sido un paso necesario para los historiadores de la salud, como Lautaro Ferrer o Sergio de Tezanos Pintos, pese a la perspectiva positivista e incluso elitista de este último. En un ambiente saturado de la promesa civilizatoria de occidente, no sin esfuerzo, reconocen el rol central de la machi y el uso de plantas terapéuticas.

Una valoración mucha más contemporánea introduce Juan Dowling en su texto de 1971 (Dowling, 1971), recurriendo a Mircea Eliade y al estructuralismo en su enfoque. Vincula el rol medicinal de la machi con el chamanismo asiático. Los trabajos de Viveiros de Castro han dado un nuevo giro a la cuestión del chamanismo, situándolo en una filosofía perspectivista y como intercambios simétricos (transversales) con el mundo animal.

El chamán no es un sacerdote larvario o incoativo, el chamanismo es un profetismo de bajo impacto antes que una religión cuasi sacerdotal. Las operaciones chamánicas, si no se dejan reducir a un juego simbólico de clasificaciones totémicas, tampoco buscan producir el continuo fusional que persigue la interserialidad imaginaria del sacrificio. Ejemplares de una tercera forma de relación, ponen en escena la comunicación entre términos heterogéneos que constituyen multiplicidades preindividuales, intensivas o rizomá-

ticas: la sangre/cerveza implicada en todo devenir-jaguar, para volver a nuestro ejemplo (Viveiros de Castro, 2009, pp. 162-163)

El viaje terapéutico, el trance de la machi (kuiminke-len) (perimontun), el ascenso en los peldaños tallados en el rehue, las flores del canelo, están plenos de sugerencias para una salud colectiva que fructifique en una recuperación de las alianzas con los otros vivientes. Que vea en los sueños una indicación no para el terapeuta, sino para el soñante mismo y como inicio de una conversación familiar. Que vea en lo vegetal la señal de una profunda alianza por restaurar. Quizás aquí está el más hondo sentido que puede tener hoy la fitoterapia como desafío para la salud colectiva.

Curare y saberes locales

Esta lección de salud pública más vale ir a buscarla a un texto contemporáneo de farmacología que a una historia de la salud pública.

Curare es el reconocimiento explícito de la sofisticación del saber originario y de la dificultosa traducción al lenguaje occidental.

El conocimiento de que *Strichnos toxifera* generaba una sustancia que bloquea el impulso motor, mediante su interacción con receptores colinérgicos nicotínicos, demoró tres siglos. Conocido el uso en 1504 a través de las cartas de Pedro Mártir de Aglería, en 1856 Bernard señala



Figura 1: El rehue oblicuo y la machi con su cielo en la mano

su acción como bloqueador de la placa motora. Entra como propiedad intelectual en el saber médico en 1939, con la producción en laboratorio de un extracto:

After centuries in which curare supply had arrived from South American hunters to the hands of Western physiologists primarily through informal, collegial networks of explorers and travellers, E. R. Squibb & Sons marketed a standardised curare as a muscle relaxant under the brand name Intocostin (Shmuelly, 2019)

Curare no siguió el mismo camino que la quina, la ipecacuana, la coca (Marichal et al., 2017), arrebatados epistemológicamente durante la conquista. Como los calendarios aztecas, el saber errante de los pueblos tukane, se reveló demasiado adelantado para los conquistadores.

La historia de cómo Guam obtiene en el reino del veneno del mismo dios curare, está contada en (Galeano, 2015, pp.-109-110).

La acción de Squibb se puede calificar de ingeniería reversa de un saber originario. Al revés de lo sucedido con los sistemas operativos de los computadores brasileños, esta operación no ha sido considerada piratería intelectual (Da Costa Marquez, 2005)

antropoceno fuerte I

Agricultura

Latour dató el inicio del antropoceno en 1610, considerando ese año en que el asesinato de Enrique IV, expresa la violencia de las guerras religiosas en Francia, la publicación de El mensajero de los Astros como expresión de la revolución científica y la identificación en esos años con los niveles más bajos de dióxido de carbono atmosférico (Latour, 2015).

El dramatismo que coloca esta última cifra es el de un aniquilamiento de tal magnitud de las poblaciones originarias de América, que el genocidio aparece como marca en el registro geológico planetario. Una huella de un asesinato colectivo, como traza química del despoblamiento americano y la consiguiente proliferación de vegetales (*Koch et al., 2019).

Alfred Crosby habló de imperialismo ecológico para denominar la catástrofe ecológica que significó la lle-

gada de ecosistemas extraños (Crosby, 2015). Caballos, humanos armados, viruela, trigo, cerdos, centeno, sarampión, monoteísmo, ovejas (Melville, 1994). Ecosistemas ensamblados en Asi/Europa hace más de 10 mil años *McClure (2013).

La llegada de los conquistadores a un sur que prometía más oro del encontrado en Perú, chocó con la realidad de nuestro valle. El corto extractivismo minero del siglo XVI, dio paso a una agricultura mediocre, destructora de bosques. La ganadería productora de sebo y cordobanes expulsó los chilihueques, redujo bosques, dio paso a las estancias ganaderas y ensució los ríos como fuente segura de agua. En Chiloé la extracción de alerces fortaleció el vínculo colonial con Perú.

Pero la forma de violencia que predominó fue el ataque a los bosques para leña y el modelo incendiario, usado para obtener tierras de cultivos. Perros y armas, amputaciones, marcas y torturas, fueron la forma de gobierno sobre los indios (Espino, 2022).

La viruela, una enfermedad a la que los pueblos originarios no habían estado expuestos, dado que no existían esos animales y que el hábito de coexistencia americano no era domesticador como el europeo (Haudricort, 1962), hizo estragos. Los conquistadores hicieron uso de la contaminación de las prendas de modo deliberado. Junto con el Chavalongo (fiebre tifoidea) y sarampión, fueron las principales enfermedades que en brotes cíclicos diezma-

ron la población local (Cruz-Coke, 1995), (Ferrer, 1904). Ambos autores aportan cifra de la magnitud de la pérdida de poblaciones enteras de nativos. Pero también del impacto aunque menor, significativo, sobre los colonizados.

Si tratamos de condensar los tres siglos en pocas frases, podríamos anotar: siglo XVI: invasión, esclavitud minera. SXVII: agricultura, guerras y parlamentos, S XVIII: La ilustración americana. Con esto queremos señalar que los años coloniales fueron de intensa actividad tanto económica como intelectual, de virajes y transformaciones. El imperio español y los gobernantes locales fueron abordando cuestiones imprevistas y tratando de darles gubernamentalidad.

En cuanto a la salud colectiva, este período introduce una dualidad en el mundo, que separa salud del resto. Los primeros hospitales ya señalan una división entre vida y salud. Pequeños, limitados, de corto o ningún alcance, pero insertan una separación que hasta hoy nos persigue, en expresiones como biomédico, hospitalocéntrico o flexneriano.

Al interior de la práctica de la medicina esa dualidad se replica, estableciendo una dicotomía entre el caso y su contexto. Los clínicos se ocupan del caso, los salubristas del contexto. Las ciencias sociales siguen su propio camino o se subordinan al espacio ya separado de la salud pública.

Situarnos en el antropoceno requiere que pasemos por sobre esa distinción. Es tiempo para recuperar prácticas de un antropoceno ligero.

Minería, esclavitud y guerra

La explotación aurífera de Marga-Marga fue de corto aliento. La rebelión indígena ante las condiciones de trabajo cerró prontamente la faena.

La expansión hacia el sur también fue catastrófica y provocó la célebre victoria mapuche en Curalaba, el abandono de las ciudades y la necesidad de abrir un nuevo curso en el Flandes Indiano.

Ya en 1559 debió venir Fernando de Santillán, enviado por el virrey desde Perú, para atenuar los abusos de los colonizadores. Dada la doctrina de Francisco de Vitoria y Bartolomé de Las Casas, los indios no era sujetos de guerra, sino naturales provistos de alma que debían ser llevados al cristianismo mediante la persuasión. Ercilla conoció a Fray Gil González de san Nicolás, amigo de Las Casas y un defensor de los indios, a finales del siglo XVI en Chile.

La tasa de Villagra señala

“V.Item. Ordeno y mando que los indios e piezas que anduvieren en las dichas minas si alguno adoleciere o se parare flaco de manera que se entienda del que no está sano lo saquen de la dicha cuadrilla hasta que esté sano

y recio y entre tanto que estuviere holgando le den su ración ni mas ni menos que si trabajare y los mineros que lo trujeren a cargo sean obligados a curar a tales enfermos y para ello los señores de las cuadrillas los provean de aceites, solimán y cardenillo e alumbre y algún ingüento y lancetas para sangrar, de suerte que todos los mineros estén proveídos dello, lo cual hagan los señores de las dichas cuadrillas so pena de cien pesos al que lo contrario hiciere. Ordenanza de minas del Gobernador de Chile, don Francisco de Villagra. 24 de agosto de 1561 en (Jara, 1965)

. Santillán a su vez anota

Asimismo, porque tuve bastante información de que la cosa de que los naturales de aquellas provincias sienten mas vejaciones, son el acarrear de las comidas y herramientas y otros bastimentos a las minas, por ser los asientos dellas muy distantes de sus pueblos donde se siembran, y como tenían los encomenderos libertad de echar los indios en el asiento de minas que querían, acaecía que al medio de la demora descubrirse alguna quebrada en que se sacaba algún oro más, y luego mudaban a todos los indios allá, aunque fuesen cuarenta o cincuenta leguas de allí, acarreaban con los indios cargados las herramientas e comidas, y a veces en una demora, que son ocho meses,

se mudaban de esta suerte dos o tres veces, de que los indios recibían gran vejación, por lo cual ordené que las dichas comidas no se pudiesen acarrear en indios, salvo por aquellas partes y lugares que no pudiesen andar bestias cargadas. Redacción de lo que el licenciado Fernando de Santillán, oidor de la audiencia de Lima, proveyó para el buen gobierno, pacificación y defensa de Chile. 4 de junio de 1559 en (Jara, 1965)

Estas preocupaciones son excepcionales en estos textos marcados por mutilaciones, torturas y trabajo, que inician la regulación de las relaciones laborales en Chile:

Item, cualquier esclavo o esclava que estuviere huido fuera del servicio de su amo mas de tres días e menos de veinte, el que lo prendiere ora sea alguacil o no lo sea, tenga de derechos diez pesos, los cuales pague el amo de tal esclavo o esclava, al cual esclavo o esclava le sean dados doscientos azotes por las calles publicas por la primera vez y por la segunda doscientos azotes e se desgarrone de un pie e por la tercera al varón se le corten los miembros genitales e a las mujeres las tetas. Ordenanzas dictadas por el licenciado Melchor Calderón para los negros del reino de chile. 10 de noviembre de 1577 en (Jara, 1965)

Bosques y agricultura

La destrucción del bosque fue realizada en un triple movimiento:

- Extracción de leñas y maderas para usos productivos: fundición, construcción y sustento energético de la vida urbana
- Instalación de las primeras ciudades
- Constitución de las haciendas ganaderas para sebo y codobanes

Cunill (Cunill, 1970) difiere de Elizalde (Elizalde, 1970) y por supuesto sin mencionarlo porque es posterior, de Otero (Otero, 2006) respecto de la indemnidad colonial de los bosques. Desde el siglo XVI, pero de modo intenso en el Siglo XVII, los bosques del norte chico y de la zona central fueron diezmados. También considera la pérdida de biodiversidad animal (usa la expresión asolamiento y extinción) por la minería, con requerimientos de alimentos marinos, conservados mediante salazón. El siglo XVIII aceleraría la caza de pinípedos para pieles (lobo de dos pelos) y en 1788 se inicia la dramática caza de ballenas para aceite.

En el trabajo que mencionamos Cunill ordena los efectos coloniales, por territorios.

Para el norte grande, revisa el uso intensivo de algarrobo (*Prosopis chilensis*), tamarugo (*Prosopis strombulifera*),

chañar (*Geofroea decorticans*). Señala asimismo el agotamiento de los pozos de aguas que sustentaban las caravanas, por estas talas.

En el norte chico, menciona la intensa explotación de brea (*Tessaria absinthioides*), usado para resina para calafatear naves y del pangue (*Gunnera Chilensis*), utilizado para curtir cuero en la producción de cordobanes. También menciona la tala de sauce (*Salix chilensis*), ampliamente usado en la construcción. El uso de combustible de jarilla (*Adesmia atacamensis*), algarrobilla (*Balsamocarpon brevifolium*) y algarrobo, redujo notablemente los bosques. También señala la reducción de vizcachas (*Lagidium, viscacia cuvieri*), guanacos (*Lama guanicoe*) y vicuñas (*Vicugna vicugna*).

En la zona centro, destaca el uso abusivo del pangue y del quillay (*Quillaja saponaria*), como la reducción notable de la palma (*Jubea chilensis*). La construcción colonial fue responsable de la desaparición del canelo (*Drymis Winteri*), patagua (*Myrceugenia exsucca*), espino (*Acacia caven*), chacay (*Colleya spinosa*) colliguay (*Colinguaya odorifera*), olivillo (*Aetoxicum punctatum*) y laurel (*Laurelia sempervirens*), por su extracción para maderas. En cuanto a carbón y leña, la extracción masiva de espino y romerillo. La condición de agotamiento del bosque central generó un amplio número de prohibiciones entre 1549 y 1582, que no dieron resultado.

Esta condición tomaría mayor brío a partir de la segunda mitad del siglo XVII con el auge triguero de exportaciones al Perú. Aunque se señala el terremoto de 1687 como la causa (también se ha mencionado fenómeno de lluvias a causa de El Niño), la controversia no está cerrada.

La destrucción del bosque austral, en esto tiene toda la razón Otero, comienza con la república.

Guerra defensiva, parlamentos

Y sin embargo, la presencia originaria es persistente. Flandes indiano complica al imperio. Luis de Valdivia y los jesuitas continúan las enseñanzas de Francisco de Victoria y Bartolomé de las Casas y buscan convertir persuasivamente a los indios.

Se abre un período indicado por la monarquía para realizar una guerra defensiva y se establecen parlamentos. Bengoa señala con mucho acierto que el Tratado de Quilín de 1641 no es sólo un reconocimiento de los mapuches como nación desde la monarquía, sino la razón por la cual somos el país que somos. Culturalmente mapuches, nuestra denominación patria ya lo dice, pero el we tripantu, la salud intercultural y el incremento censal de la autoidentificación mapuche así también lo reafirma.

Si no se hubiera celebrado esa reunión solemne entre mapuches y españoles, probablemente esta sociedad sería distinta y, entre otras co-

sas, no existirían indígenas en el sur de Chile (Bengoa, 2007)

Corsarios y expedicionarios

El siglo XVIII fue un período de apertura, pese al signo negativo de la expulsión de los jesuitas en 1767 (Schwember, 2005). Los corsarios del siglo XVI y XVII (Drake, Cordes) (DIBAM, 1999) fueron reemplazados por visitantes coloniales como Louis Feuillée (1708), Amadeo Frézier (1712), Hipólito Ruiz y José Pavón (1735) y la Expedición de Alejandro Malaspina (1794). La incorporación de botánicos en estas expediciones, puso a nuestro territorio como un lugar de conocimiento y taxonomía botánica.

El resultado de la herborización médica de Feuillée, fue publicada en 1723 como *Histoire des plantes medicinales qui sont les plus en usage aux royaumes du Perou et du Chile*.

La expedición de Hipólito Ruiz y José Pavón, con José Dombey en 1777, expresa una voluntad imperial Española de conocer. Ellos publican *Quinología*, *Disertaciones sobre la raíz de la Ratania*, de la China, de la Calaguala y de la Cachanlagua en 1796. Dombey está presente en nombres de género y especies locales: *Dombeya chilensis*, *Fagus Dombeyi*, *Colliguaya Dombeyana*, *Cassia Dombeyana*. La expedición Malaspina fue un notable esfuerzo español por situarse a la altura expedicionario de los imperios alternos. Hay que mencionar la expedición a Car-

tagena de José Celestino Mutis, que incluyó al médico naturalista checoslovaco/alemán Taddheuss Haenke.

Estas expediciones son las que alientan la segunda oleada científica que traerá a Humboldt a América y a Darwin a Chile.

La efervescente medicina colonia

Ya hemos mencionado que la colonia es un momento de intenso trabajo intelectual. Por un lado la recepción del esfuerzo de Bartolomé de Las Casas, la teorización de la guerra defensiva por los Jesuitas en la obra de Luis de Valdivia, los diccionarios para traducir el mapuche, las crónicas de civiles y sacerdotes, la exploración de los saberes locales. En todos estos aspectos, la iglesia tiene un rol clave. La orden San Juan de Dios en los hospitales, los jesuitas como sector ilustrado y de “scouting” intelectual (la presencia de Atanasius Kircher en Chile por ejemplo (Acuña, 2012), el rescate del herbolario originario y el desarrollo de la Botica de los jesuitas, los dominicos y su rol protector de indios y los franciscanos.

Aunque desarrolló toda su labor intelectual en el exilio, Ignacio Molina debe ser considerado el gran intelectual chileno y su *Saggio* (Molina, 1783), la primera obra científica chilena. De particular relevancia, pues tiene un basamento biológico primario y muestra la altura intelectual que alcanzó Chile en la colonia y el saber de los ex-

pulsos.

En cuestiones médicas y de salud colectiva propiamente tal, me parece importante citar policía médica, un notable desarrollo de la cuestión de la salud colectiva, que nace con Johan Peter Frank en 1777. En Chile ya es mencionada en 1786 en un bando sobre buen gobierno y policía sanitaria en La Serena (Ferrer, 1904).

Para Sigerist

La obra de Frank es un grandioso monumento de la salud pública y la medicina social del siglo XVIII (Sigerist, 1956, p. 79)

Policía para Foucault es un régimen de gobierno, no un mero apéndice del estado. Distingue un uso en los siglos XV y XVI para designar “una forma de comunidad asociación regida, en suma por una autoridad pública” (Foucault, 2007, p. 356). Ya en siglo XVII señala

se empezará a llamar “policía” el conjunto de los medios a través de los cuales se pueden incrementar las fuerzas del Estado a la vez que se mantiene el buen orden de estos (Foucault, 2007, p. 357)

Policía en el primer sentido tiene un origen más bien español y anterior a la cronología de Foucault. La reducción de indios a policía o población, está inscrita en este significado (Suárez García, 2014). Tanto (Cruz-Coke,

1995) como (Ferrer, 1904) documentan este uso previamente a la independencia.

Estructuras como el Protomedicato, la Universidad Real de San Felipe y la Curatela de locos dan cuenta de una continuidad entre la colonia y la república, evitada en las historia que cuentan una ruptura dramática en 1810 ó 1817. Son instituciones que proceden de las ordenanzas de Alfonso X, el sabio.

Si consideramos el rol de las misiones circulares (Carvajal and Yuing, 2013) o la Botica de los Jesuitas, como un sitio público orientado a toda la comunidad, sustentado en el saber originario y el español/alemán (José Zeitler, del que sospechamos que no era clérigo y vino como técnico de manera clandestina), que desarrollaba preparados bajo formas farmacéuticas de la tradición europea, pero incluyendo ingredientes de plantas locales, repensamos la fecundidad de una hibridez chilena (Carvajal, 2016b).

La vacuna también tiene sus raíces en estos tiempos. La primera inoculación de variola con fines profilácticos la realizó en 1865 fray Pedro Manuel Chaparro. La vacuna como una campaña imperial arribó a través de la expedición Balmis en 1805, instalando una Junta Central de Vacunas.

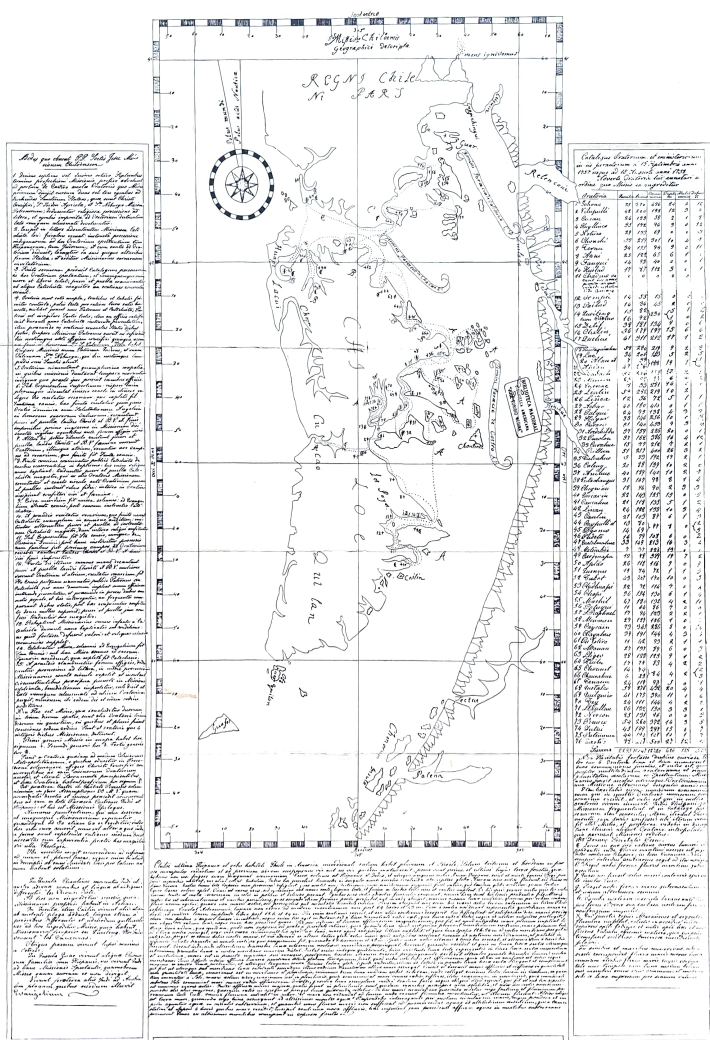


Figura 2: Saber jesuítico demográfico y territorial

antropoceno fuerte II

Industrialismo

Una salud pública, bajo este nombre, aparece en pleno Industrialismo y urbanismo. La primera mención explícita que reporta Ferrer es de 1805.

La mecanización de la industria en Inglaterra, comenzó mas bien por energía hidráulica y animal y posteriormente tomó el impulso del carbón. En Chile, el carbón comienza a ser explotado en 1842 y es el animador primario de la industrialización junto al comercio internacional.

Con la revolución francesa se establece la cuestión de las epidemias como un asunto del orden interno. La *santé publique* que es originariamente *salus populi*, una cuestión del orden, de la *res publica*. Por esa razón, las materias de salud pública se instalan a fines del siglo XIX en el Ministerio del Interior.

Los primeros humos problemáticos asociados a la industrialización proceden del cloro, en la producción de álcalis para los teñidos. Generan las primeras chimeneas gigantes y complican a las ciudades. Nuestros humos son carboníferos y son considerados un síntoma de progreso. El carbón chileno arrasa los bosques de Lota y Coronel para cultivar pinos y eucaliptus que son más adecuados para vigas y puntales. Los mineros inmigrantes traídos para las faenas traen en sus vientres los anquilostomas que serán considerados enfermedad profesional en la zona de carbón.

La urbanización veloz, de conventillos, se asocia a las enfermedades propias de la pobreza y la falta de saneamiento y el hacinamiento urbano. Aparecen escarlatina, enfermedad reumática.

También se producen los primeros códigos sanitarios bajo la guía de John Long y la OPS vigila los puertos: la llegada del cólera y la peste.

Industrialización y la cuestión social

En 1842 se explotó el primer yacimiento carbonífero al sur de Concepción. Ya la exploración de Fitz-Roy buscaba zonas promisorias, como las del río del carbón, de Sandy Point.

Europa ya estaba embarcada en el uso de estas fuentes para la minería y el transporte.

El ingreso de Chile en esta senda suscitó una transformación en lo que Orrego Luco llamó la cuestión social (Orrego Luco, 1961). Las ciudades se vieron transformadas y requeridas por miles de migrantes. Los valores del mundo artesanal: autonomía y creación, fueron vistos como amenaza por las elites y se expresaron en un mutualismo que prontamente se confrontó con un débil estado. Huelga de los portuarios (1903), de la Carne (1905), Santa María de Iquique (1907), fueron expresiones colectivas de los trastornos del antropoceno fuerte y una matriz industrialista peculiar.

Orrego Luco pensó la crisis y la interpretó a la luz de sus saberes sociológicos decimonónicos. Con él se abren varias generaciones de salubristas notables: Adolfo Murillo, Lautaro Ferrer, Federico Puga, Alejandro del Río, Eloísa Díaz, Ramón Corbalán Melgarejo, Lucas Sierra

Creo que a la luz de la cuestión social, el saber/hacer médico sociológico logró una influencia generadora inédita, aún no emulada. Lograron intervenir en los antro-
mas exotisamente.

Esta economía de enclaves: minería del carbón y salitre, desencadenó un proceso de conflictos a nivel de masas. La huelga general fue la constitución de un nuevo ac-

tor colectivo y la masacre fue la respuesta.

El fin de la primera guerra, inaugurando una nueva oleada de revoluciones en Europa y en las colonias, promovió un rol activo protector de la Liga de las Naciones, con su expresión local en instituciones y tareas de estado. Trabajadoras sociales, organismo de bienestar, negociaciones colectivas, mediadores en una situación en que la vida colectiva parecía resolverse mediante una beligerancia entre humanos.

En Chile la revolución de los sables, promovió las leyes del Seguro Obrero, y la protección social, de los trabajadores. La crisis del salitre, la autarquía tras la guerra Europea, la síntesis de fertilizantes mediante el proceso Haber-Bosch a partir del nitrógeno atmosférico, fortalecieron aún más el rol estatal. De aquí surgieron las fuerzas del desarrollismo, la sustitución de importaciones y el proyecto que promovería el gran salto adelante y la consolidación de un antropoceno en modo estadounidense.

Una vez más la historia en que se suceden eventos que inauguran súbitas transformaciones, no es nuestra vocación. La gradualidad de los cambios (los pasos de paloma de Nietzsche), las superposiciones y coexistencias, resulta a menudo ocultas bajo la figura pretensiosa de cada acontecimiento fundante. La salud colectiva ha sido contada a partir del ropaje de radicalidad de ciertos eventos.

La terca y obstinada persistencia del pasado, la pequeñez de lo grande y el lento pasaje de lo pequeño a grande, son las marcas ecológicas de nuestra existencia.

Saneamiento y las cuestiones urbanas

Vicuña Mackenna comprendió prontamente que la ciudad tenía que ser reformada. Desde la Municipalidad de Santiago, impulsó una transformación higienista de la ciudad (Hecht, 2025): parques franceses para hacer de pulmón de la ciudad, separación de las áreas sucias como mataderos, cementerios, lazaretos y sectores populares (aduares africanos los llamaba), de las áreas residenciales de la élite, mediante un cordón sanitario o camino cintura (Leyton and Huertas, 2012).

La llegada del cólera y la peste bubónica, la identificación de las bacterias (pausterización de la salud colectiva (Latour, 2011)), fue un aliciente para hacer nacer un Instituto de Higiene y en él, desarrollar la producción de sueros y vacunas, productos biológicos elaborados en esa mezcla de métodos campesinos con tecnología de laboratorio: cultivos y crianza. El rol de las juntas es desplazado por la centralidad del laboratorio hacia el Instituto y los Consejos, una fuerza centralizadora a nivel nacional y nodo de una red internacional.

Santiago sólo tras la crisis inició su alcantarillado en 1906.

La policía sanitaria, propuesta por Peter Frank a fines del S XVIII y que en tiempos coloniales había sido mencionada, tomó nueva fuerza, con facultades para allanar casas, quemar enseres y fumigar personas.

Higienismo y bacterias

Nada raro entonces que el higienismo modelara la salud pública y osciláramos entre un modelo francés pausteriano y de cristianismo caritativo. La identificación de agentes unicausales permitió articular muchos actores alrededor de un nodo sencillo. Los “miasmas” que se comportaban como un hiperobjeto (Carvajal and Cox, 2020) dieron paso al agente específico como objeto sencillo, reproducible, universal.

Ser pausteriano se volvió imprescindible y en el Instituto Malbrán o en nuestro propio ISP, el busto del sabio francés hasta hoy ocupa un lugar privilegiado. El esfuerzo de Osvaldo Cruz fue apreciado como el logro de tener un Pasteur brasileño (Cukierman, 2007).

La “raza chilena” una cuestión desarrollado por el médico Nicolás Palacios, de un nacionalismo racista, da al higienismo un componente social. Palacios señala la superioridad racial de un grupo social, inventado un linaje europeo para los mapuches. Aunque no explícitamente eugenista, aquí están los argumentos que permitirían una compleja convivencia entre eugenismo, medicina y salud pública. Eugenismo es una presencia local que no puede

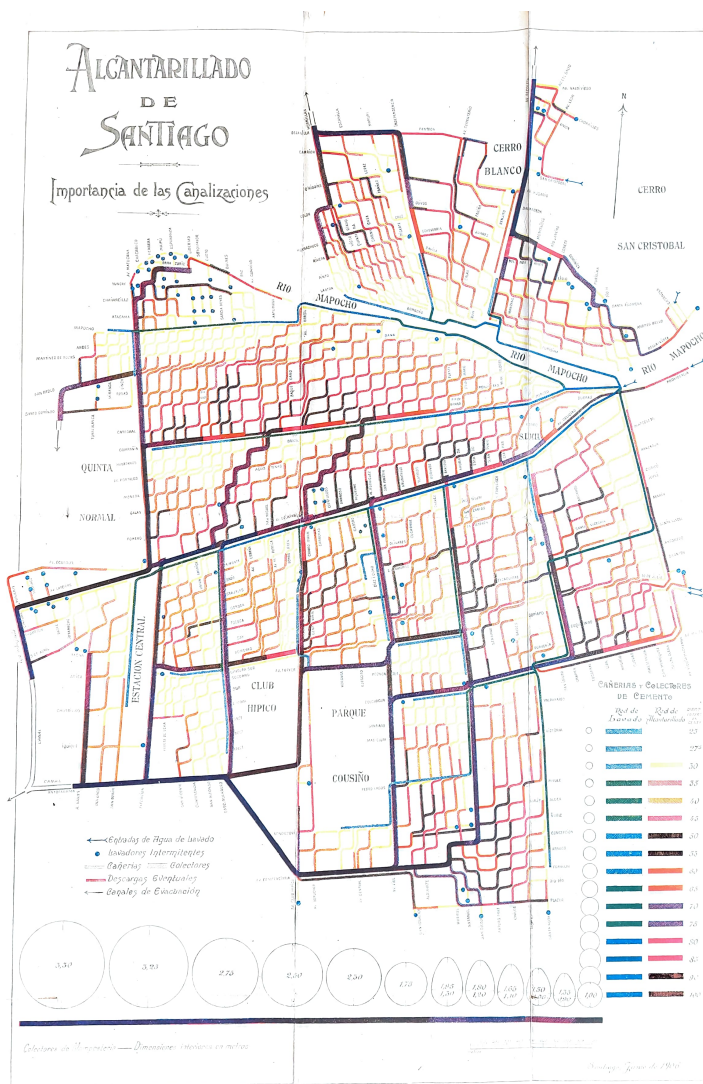


Figura 3: Plan para el inicio de alcantarillado de Santiago, junio 1906

ser disminuida (Betzhold, 1942)

Esta socialización racialista del agente monocausal es también presente en la extinción de los pueblos originarios, bajo el falaz argumento de la débil resistencia inmunitaria.

Profesionalización y los grandes institutos

La re-creación de la Carrera de Medicina en 1833, con su dificultosa y trágica primera generación que debe estudiar hasta 1842 para egresar, trae a Chile toda la carga del nacimiento de la clínica, contemporáneo con la revolución francesa (Foucault, 1991). Es un proceso mucho más acotado, pues nace sólo en la capital y con un número de egresados muy pequeño: cuatro. Pero tiene la cuestión de la mirada, el rol de la autopsia. El discurso inaugural de Blest está centrado en esto. La mirada de lo colectivo también es hereditaria de la medicina francesa. Basta leer el discurso de Bello -había estudiado medicina sin graduarse- en la inauguración de la Universidad de Chile en 1843 en que manifiesta el rol de la Universidad de Chile en las salud pública.

La medicina investigará, siguiendo el mismo plan, las modificaciones peculiares que dan al hombre chileno su clima, sus costumbres, sus alimentos; dictará las reglas de la higiene privada y pública; se desvelará por arrancar a las epidemias el secreto de su germinación y de

su actividad devastadora; y hará, en cuanto es posible, que se difunda a los campos el conocimiento de los medios sencillos de conservar y reparar la salud.

Con todo, el impacto colectivo de la medicina profesionalizada es limitado a las élites. Aún el parto se mantiene en manos de parteras, muchos médicos son extranjeros, con formaciones profesionales alemanas o inglesas. Respecto del bajo pueblo, la medicina profesional está distante.

El fin de siglo verá al estado laico profundamente comprometido con la medicina profesional y la formación de las subespecialidades. Esfuerzo que dará resultado el siglo XX con la tecnificación plena del Hospital. Los efectos de su desempeño serán constatables en las estadísticas demográficas, o sea tendrán impacto poblacional.

Esto debería ser leído por los campeones de la salud pública como salud poblacional, como la prueba de que el hospital es un antroma que gracias a la técnica, ha tomado un rol crucial en salud colectiva.

Prácticas clínicas como la oncología pediátrica (PIN-DA), los cuidados intensivos neonatales se expresan en cifras poblacionales, o el aplanamiento de la circulación de sincial respiratorio tras el uso de Nirsemivab el 2024, dan cuenta de medidas hospitalarias masificadas, cuyo efecto es patente en los números.

Pero a la vez, los efectos del Hospital impactan hábitos colectivos tan perniciosos como la cultura de los plásticos y lo desechable, el derroche energético, los consumos desmedidos.

Ministerio de Salubridad

La creación del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión Social en 1924, vinculado a la revolución de los sabales, saca a la salud pública del Ministerio del Interior y la asocia a la protección social. Muy a la luz de las ocupaciones de la OIT, también nacida tras la guerra.

El Ministerio y la Caja del Seguro Obrero generarán una estructura de prestaciones estatales, que va a conducir al SNS. Ese desarrollo es peculiar en América Latina y confiere a nuestro desarrollo institucional una trayectoria original. Sostengo que eso fue posible por la existencia de una fuerte organización de la Beneficencia, tomada a su vez de la iglesia colonial y las expropiaciones de 1823.

Los efectos seculares de esa herencia religiosa y colonial ha constituido un verdadero quebradero de cabeza para los privatizadores del siglo XX y XXI.

La OPS que había sido fundada en 1902, bajo la idea del panamericanismo, fue un ordenador del internacionalismo de la salud colectiva. Nacida a partir de la I Conferencia Internacional Americana, Washington del 27 de

Octubre de 1889 al 19 de abril de 1890.

Walter Wyman, un gran organizador del servicio de Hospitales y de Salud Pública de la Marina de los Estados Unidos, será el animador de génesis. En la Conferencia Internacional Sanitaria en México, del 22 de octubre de 1901 al 22 de enero de 1902, entre sus resoluciones reunidas bajo el título de Policía Sanitaria, se acordó una Repartición Sanitaria Internacional. La reunión propiamente constitutiva de la OPS se realizó en Washinton en diciembre de 1902, y la presidencia por supuesto, la obtuvo Wyman. (Cueto, 2007)

Una organización bastante dominada por Estados Unidos y las cuestiones de comercio y la seguridad sanitaria de los puertos. Pero la trayectoria de la OPS, su estructura organizacional, sus órganos de comunicación, dan cuenta de una vitalidad latinoamericana innegable. Cuba tras la revolución de 1959, fue expulsada de la OEA, pero no de la OPS. Abraham Horwitz un chileno convencido de la medicina social, notable creador y subdirector del SNS, fue el primer director no estadounidense en 1959, mostrando el rol moderado de Chile, pero también la valía del sur.

En los años 60, la OPS abrió un espacio a Juan César García. (Galeano et al., 2011), quien desde el Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos, logró fortalecer el diálogo con las ciencias sociales, a partir de las cuestiones de formación médica y una correspondencia nutricia, con aportes bibliográficos y encuentros con la salud lati-

noamericana y la medicina social.

El expedicionario más ilustre

Darwin representa quizás lo más notable del industrialismo. ¿Será el visitante más ilustre de Chile? Ni Openheimer lo equipara. Está en la tríada clásica junto a Copérnico y el autodesignado Freud. La herida de *Trinity* es de un orden mucho menor.

Pero Darwin es también la corriente de exploradores científicos insignes de América, de los no especialistas, dibujantes, recolectores, escritores formidables. Encabezada por Humboldt, Darwin es su primer seguidor, sucedido por Henry Wallace y Louis Agassiz que viaja al Amazon con William James.

Son lo más connotado de las expediciones científicas, que serán prontamente adoptadas por la república: Gay, Domeyko, Pissis. La llegada de las ciencias a Chile.

En cuanto a Salud Pública, habría que considerar la biometría (la bioestadística) y el eugenismo, encabezados por el primo Galton. Las razas y la herencia. El origen de las especies. La primatización del hombre.

Darwin es la contracara intelectual del carbón, el pensamiento y creación que permite el horror de coketown. Las sutilezas analíticas, las sociedades científicas, el trato civilizado en las controversias, la amistad humanista en-

tre científicos, la camaradería de las revistas.

Darwin es además la expresión intelectual de la victoria en Waterloo. La marca de un traslado desde el continente hacia la gran isla, de la primacía en historia natural.

La exploración cuidadosa del estrecho de Magallanes era necesaria para iniciar su nevegación, asegurada por las embarcaciones a vapor. Hasta ese momento, el cruce del cabo de Horno era más seguro para un velero, que intentar vencer los torbellinos de mareas entre Dungenes y Forward.

Las exploraciones de Fitz-Roy dieron un impulso más tecnificado a la circunnavegación planetaria y están en la base de la hasta ahora vigente y principal teoría genealógica de la vida planetaria.

La relevancia de Darwin en Chile, a la cual David Yudelevich dedicó gran esfuerzo (Bacigalupo and Devés, 2006), sigue siendo desconocida. No se puede ser salubrista sin conocer el origen de las especies, no sólo el libro, sino su animada vigencia (Gould, 2004).

Darwin no sólo es contemporáneo con el nacimiento de la ecología, sino que tuvo correspondencia con Ernest Haeckel (Taschen, 2020). Su formulación de el origen de las especies contiene una perspectiva ecosistémica del siglo XIX.

Así como el higienismo urbano, las alertas sobre la tala de los bosques, contaminación de las aguas, pueden ser reconocidos como la principal reflexividad de una percepción del antropoceno fuerte I, el nacimiento de la ecología es la voz más importante para reintroducir el mundo natural en la esfera estanca de lo social. Hoy consideramos profetas del antropoceno a pensadores aficionados como David Thoreau, John Muir, Aldo Leopold o Henry Marsh. Ecología cumplirá un rol parecido al smog y el efecto invernadero en pleno desarrollismo o a la formulación del 2000 de Crutzen y Stroemer de la situación humana en una nueva época geológica.

antropoceno fuerte III

Desarrollismo

La promesa del desarrollismo fue una apuesta más compleja que la industrialista. Tanto, que en estos tiempos de precarización, fragilidad e inestabilidad, aún se habla de desarrollo. Tan hondo fue su calado, que aunque no queda nada sólido en pie, la palabra desarrollo aun vive.

Generar polos de desarrollo, realinear nodos, conectar lugares, superar las dificultades que en se momento se llamaban “relaciones feudales” o simplemente, atraso, acabar con el analfabetismo, el aislamiento, sanear, fueron exigencias que el estado nacional intentó resolver. Planificando, creando agencias, servicios, comunicaciones. Masificar el acceso a la medicina profesional.

Las ciudades (antromas) fueron objeto de diseño y de desarrollo, el adelanto era un desafío para Juntas y Comités. La planificación, los grandes objetivos quinquenales o decenales, tomaron un rol central. Los indicadores, el

seguimiento de las metas.

Si el industrialismo clásico tuvo escasa preocupación por la salud ocupacional, la transición a un modelo fordista, proteccionista, implantó la salud ocupacional en Chile en los años 40. Los primeros estudios sobre manganeso de Hernán Oyanguren (1957) y las alertas sobre Ventanas, proceden de los años 50.

Tras la guerra se realizan los primeros estudios de otros efectos perturbadores de los contaminantes. En 1946 Lucille Farrier Stickel estudió peces y ratones en áreas tratadas con DDT y encontró reducciones de poblaciones y de tamaño. Sus trabajos y la comunicación de Olga Huckins, fueron fundamento para el trabajo de Rachel Carson y su notable Primavera Silenciosa de 1962 (Benavente, 2026).

El DDT también fue usado en Chile, hasta su prohibición como parte de la docena sucia (Lindano usado profusamente en nuestra atención primaria en la dictadura) y la bioacumulación sobre los pastos y leches fue demostrada en el sur de nuestro país ya en la década del 60.

DDT nos sensibilizó en las contaminantes químicos y daría paso a la prohibición de ascareles, asbesto, pentaclorofenol, paraquat y a la vigilancia de intoxicaciones por pesticidas.

Los años 60 también dieron vida la salud comunitaria. Sobre todo en el área de la salud mental. En Temuco,

el trabajo en el servicio de psiquiatría del Hospital de Temuco y en Nueva Imperial, liderado por Ruth Obrecht y Martín Cordero. (Torres and Araya, 2025), en tanto en Santiago en la zona sur, vinculado al alcoholismo, fue desarrollado por Juan Marconi y en Antofagasta, por Alberto Minnoletti. También Luis Weinstein y su antropología médica, fue una laborioso de la salud comunitaria (Labarca, 2008), (Carvajal, 2025).

Vieron también el uso común de la noción triada ecológica, que aunque esquemática ya consideraba de modo marginal pero real, la cuestión del ambiente. Obviamente no es el inicio de una inclusión de las cuestiones ambientales en la medicina, pero es la expresión conceptualmente organizada que ya ha de considerarse en salud lo que está ocurriendo en el planeta.

Nuestro más notable autor es Hernán San Martín, muerto en el exilio y cuyas obras *El Hombre y el Ambiente* (1968) y *Ecología humana y salud* (1979), nos son prácticamente desconocidas.

No es extraña esa producción, pues fines de los 60 y principios de los 70 son años de mucha ecología. Llevarán a la Conferencia de 1972 de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano y a la formación del PNUMA, primera agencia ONU localizada en el sur.

Sostengo que además de la relegación marginal en salud colectiva de los problemas ambientales, las cuestio-

nes técnicas que dan un gran salto en el desarrollismo, también han sido olvidadas. Medicamentos, imagenología, biología molecular, han sido aceptadas como positivities sin más y no hemos incorporado los saberes de las ciencias sociales sobre la técnica.

Un caso que arroja luz sobre este vacío, es el impacto de las máquinas y el conocimiento tecno-científico de la vida, en la comprensión de la respiración como un proceso de homeostasis ácido base, que permitió la invención de la ventilación mecánica con presión positiva, a partir de la epidemia de polio de los años 50 (¿favorecida por la potabilización del agua?). Con esta experiencia, surge el manejo de los estados comatosos que llevan a la noción de muerte cerebral, la procura de órganos y dificultades que requieren un pensamiento nuevo (Kind, 2009). Hemos transformado radicalmente la noción de muerte, a partir de un conocimiento tecno-científico y una invención.

Esta relegación a un terreno ajeno, es más lamentable porque se trata de un período de nuevos objetos técnicos como los antibióticos y la aparición de resistencia, la introducción de psicofármacos como parte de un poblamiento abrumador de objetos técnicos del espacio clínico, peligros técnicos y dependencias industriales. El diagnóstico, la terapia y la sobrevida serán otras.

Esta ausencia de la salud colectiva ha sido ocupada por la ETESA, una mirada economicista que pretende regular desde un estado mínimo, reduciendo la sociología de

la técnica a una contabilidad de costos y beneficios (Carvajal, 2016a).



Figura 4: Portada del documento de balance de la Sociedad Constructora de Establecimientos Hospitalarios 1976

Preventivismo y medicina social

La instauración de la medicina preventiva, la Ley de Cruz Coke, que hoy leemos con distancia desde la tesis de Arouca (Arouca, 2008), fue un notable avance en salud en el esquema fordista.

Pero ya la empresa no es el lugar estable para un trabajador de por vida y el trabajo no tiene la centralidad que los preventivistas creyeron garantizada.

La medicina en la fábrica o la oficina, cuya clave era el examen de salud al ingreso y el seguimiento del trabajador, se ha volatilizado en un trabajo cada vez más informal. Transformada en EMPA, ha perdido su norte de salud y se ha transformado en un objetivo verificable para una gestión pública basada en incentivos.

El mundo de la medicina preventiva ha desaparecido y sus señas, son marcas a lo más de una genealogía.

OMS

La creación de la Organización Mundial de la Salud en 1948, como una asamblea de Ministros de Salud de los países miembros, con resoluciones y directrices, parecía dar una preeminencia a la salud en el orden mundial. Se acompañaba de la aprobación de la carta de Derechos Humanos, y de un entramado interinstitucional amplio desde la ONU.

Desde 1851 los gobiernos europeos y luego Estados Unidos, habían realizado 11 conferencias internacionales, hasta 1901. Cólera, Fiebre Amarilla y Peste bubónica eran su principal ocupación y las regulaciones internacionales para evitar o reducir su presencia: las enfermedades tropicales de la London School of Tropical Hygiene o de la

Medicina Tropical. Desde 1907 a 1946 funcionó en París una Office International d'Hygiene Publique (Cue-
to, 2015). Paralelamente durante la existencia de la Liga
de Naciones, funcionó una organización de Salud de la
misma. Ludwik Rajchmann, identificado con la medici-
na social, lideró en los años 20 esta oficina, que pronta-
mente tuvo el apoyo de la fundación Rockefeller.

La creación de la OMS fue parte entonces de ese em-
puje de la medicina social, expresado en Rene Stampar,
que presidió la primera asamblea mundial y Brock Chi-
solm, su primer director.

Puede considerarse un resultado favorable de la inca-
pacidad de una solución bélica entre la URSS y EEUU,
un lugar estratégico en la entente entre las dos mayores
potencias.

La cuestión de la OPS, que EEUU no quiso disolver,
obligó a una solución de equilibrio de oficinas regionales,
que acomodaba a la OPS y a la hegemonía de Washington
sobre el continente.

A poco andar, la URSS tomó distancia de la OMS
(1949) y sólo la muerte de Stalin permitió su reingreso
(1956).

Aunque las campañas verticales -centralizadas, homo-
géneas y de corte militar- marcaron a la OMS y la influen-
cia de Fred Soper, en 1973 Halfdan Mahler fue electo co-

mo Director General y su orientación participativa, comunitaria y horizontal, dio frutos en la Conferencia de Alma-Ata. En 1988 terminó su mandato y una época distinta se abría para la salud colectiva.

Tras el colapso de la URSS y los países socialistas, la OMS ha debido buscar financiamiento en la empresa privada, viviendo traspiés complejos como la presencia de asesores de laboratorios en sus grupos de expertos o el propio manejo de la Pandemia COVID.

El liderazgo de la OMS en temas del presente como antropoceno o políticamente correcta “cambio climático”, está profundamente debilitado. El rol de Lancet en estas materias es muchísimo más activo.

SNS

El Servicio Nacional de Salud, cuya promulgación oficial es de 1952, expresa el rol protector del Ministerio de 1924, pero también la centralización que todos los países habían experimentado como indispensable durante la guerra. Nace del estado desarrollista, que mira un poco a Inglaterra y su National Health Service de posguerra -paradójicamente promovido por William Beveridge un liberal- pero también mira a la URSS y sus planes quinquenales. Su trayectoria ha sido recientemente revisada (González, 2024), en un trabajo extenso y documentado, que además revisita las tres obras mayores en la historia de la salud pública chilena y su trayectoria (Illanes, 1993),

(Molina, 2010), (Labra, 1997).

El SNS fue incubado en las preocupaciones por la cuestión social que animaron las Sociedades de Beneficiencia y Protectoras, el surgimiento de las visitadoras, las Gotas de Leche, planteado por los salubristas antes de la crisis del 30. Alejandro del Río estaba convencido de que la unificación de tantas instituciones en un solo servicio era la solución.

No es extraño que sus orígenes se sitúen en el terremoto de Chillán y en la coordinación de servicios denominados Servicios de Salud de Emergencia. No sólo expresa nuestra carácter de país de terremotos. Me parece que estamos siempre experimentando la agencividad de nuestra geología en terremotos y volcanes.

El SNS también fue posible por la existencia de las Unidades Sanitarias, verdadera atención primaria de los años 40, tomadas de la experiencia de los centros de salud de EEUU.

Si la mano de Alfonso X se lee en la colonia, Pasteur marca la salud colectiva de transición de la industrialización, con matices alemanes: Koch, las tinciones. Pero el gran desarrollo de la salud pública chilena -incluso su nombre- bebe de la fuente norteamericana.

Se expresa en la fundación de la Escuela de Salud Pública, el rol de la fundación Rockefeller, los salubristas be-

carios chilenos (en su mayoría gente de izquierda) que viajan a formarse en la Escuela de Medicina John Hopkins, el apelativo de medicina preventiva, la creación del Instituto de Salud Ocupacional y la preocupación por las cuestiones ambientales, tanto en el ISP como en la Escuela de Salud Pública. Henry Sigerist es la presencia ausente de la salud pública chilena del siglo XX (Sigerist, 2008)

La preocupación por el saneamiento o las cuestiones ambientales, hicieron de la salud pública un actor ambiental. Si bien la presencia de ecología y biodiversidad fueron escasas, no era extraño debatir de residuos, vertederos, humos, material particulado, alimentos, presencia de contaminantes en agua, sustancias químicas, toxicología.

La presencia principal urbana del SNS estuvo prontamente en las tomas y poblaciones de Santiago aceleradas en los años 60. La salud colectiva fue parte del esfuerzo de construir ciudad, promoviendo la llegada de agua, de alcantarillado, del retiro de basuras. Cuestiones ambientales primarias desde un punto de vista ecológico, pero que alentaron preocupaciones por la calidad del aire, el mismo que hiciera escribir sobre smog a Luis Oyarzún (Oyarzún, 1971). Las primeras redes de monitoreo del aire en Santiago se instalan en 1974 como parte de la red PANAIRES (OPS) y en 1987 el primer monitoreo automático (RED MACAM), financiada por el Banco Mundial. En 1997 se inicia la segunda red MACAM, financiada por la JICA (Cooperación Japonesa).

Formación recursos humanos como problema

Para la salud pública brasileña la separación de las funciones es uno de los problemas y el otro, la formación de recursos humanos.

Durante el desarrollismo se reflexiona y se intenta abordar el problema. La generación de Médicos Generales de Zona en 1955 fue una forma exitosa de abordar el problema. Hoy los EDF, los médicos POE y PAO intentan también una salida. La capacitación en Servicio, la formación en los propios establecimientos, son desafíos fecundos, pero hoy por hoy, marginales.

Pese a la condición aproblemada de las Universidades, la experiencia del SNS contiene muchas soluciones aún viables para este desafío. Ignorar la trayectoria y las acciones del SNS en este campo impide soluciones adecuadas para el presente.

Autos y urbanización de Chile

La masificación del automóvil es el signo del aterrizaje duro en el antropoceno. Introducido como objeto de lujo a principios del siglo XX (Booth, 2025), su masificación fue un propósito frustrado del desarrollismo, para el cual se pavimentaron kilómetros y kilómetros.

Finalmente Pinochet logró su masificación y hoy sufrimos ciudades atiborradas, calles imposibles de caminar, vida urbana deteriorada, pm 2.5, ozono, calentamiento global, sedentarismo, sobrepeso. Desear mal, sin medir consecuencias.

Ya Ivan Illich nos alertó de las implicancias de estos monopolios radicales, que excluyen e imponen sus propias reglas (Illich, 2015). Illich incluyó a la medicina y a la escuela, junto al transporte. Hoy no podemos desentendernos de su análisis y argumentos. En cuanto a transporte, fue muy claro en señalar que el incremento de velocidad es una promesa que contiene su propia frustración.

Buscamos ciudades saludables, caminables, reduciendo la velocidad del transporte, haciendo accesible a menos de 20 minutos, asegurando un trato amable con quienes la caminan. Que retrocedan en automóviles y cemento.

Vivimos a diario los impactos del extremo sedentarismo de la vida colectiva. Pero también las consecuencias emocionales y el individualismo, que la caparazón automóvil promueve. Ya nos alertó Gorz en un texto de una dimensión profunda de la cuestión del transporte

Antes que nada, no plantear jamás el problema del transporte de manera aislada, siempre vincularlo al problema de la ciudad, de la división social del trabajo y de la compartimentación que esta ha introducido entre las diferentes dimensiones de la existencia. Un lugar

para trabajar, otro para vivir, otro para abastecerse, otro para aprender, un último lugar para divertirse. El agenciamiento del espacio continúa la desintegración del hombre empezada por la división del trabajo en la fábrica. Corta al individuo en rodajas, corta su tiempo, su vida, en rebanadas separadas para que en cada una sea un consumidor pasivo a merced de los comerciantes, para que de este modo nunca se le ocurra que el trabajo, la cultura, la comunicación, el placer, la satisfacción de las necesidades y la vida personal puedan y deban ser una sola y misma cosa: una vida unificada, sostenida por el tejido social de la comunidad(Gorz, 1973)

antropoceno fuerte IV

Aterrizaje en el antropoceno

Tras el exterminio y la violencia de 1973, el desmonte de la industria nacional y la erosión de las capacidades del estado, los años 80 fueron el gran salto adelante en consumo, la masificación de autos y supermercados. El inicio de nuestra pandemia de obesidad asociada a alimentos ultraprocesados y a una reducción severa de los hábitos de caminata, la pérdida de las confianzas del caminar por la calle, de las veredas como sitio de encuentro y no de comercio ambulante.

Esta automovilización de la vida privada; reforma de la habitación, del tipo de vacaciones, la asistencia a colegios, patrones de compra, la sufrieron todos los procesos colectivos, incluyendo trabajos como el neoextractivismo de una minería maquinizada y organizada en turnos, im-

pensable sin automóviles y aviones.

El petróleo y el teléfono personal son signos de un trasfondo extractivista y destructor medioambiental, que se ha transformado en el financiador de esos y otros objetos-símbolos.

antropoceno chileno

Diego Armus señala que los tiempos de la historia política no son necesariamente los de la salud colectiva. Esta afirmación es cierta, pero también falsa, respecto del golpe de estado de 1973. El mes o el año de la irrupción totalitaria, no marcan un umbral radical. Pero dan inicio a un movimiento destructivo del cuál aún no salimos, incluyendo la destrucción de la salud colectiva.

Un ejemplo de esta doble cara, verdad y falsedad, es la Sociedad Constructora de Establecimientos Hospitalarios (SCEH). Fundada en 1944, logró producir una integración al SNS armoniosa y respetuosa. Como se trataba de una Sociedad Anónima, no fue parte de la estructura organizacional. Sin embargo el verdadero liderazgo en construcción lo tuvo la Sociedad por su experiencia y capacidad, sus 76 profesionales, su experiencia y lazos. El más bien pequeño Departamento de Arquitectura del SNS no tuvo problemas en reconocer su situación de aliado menor. Las cifras y celeridad de construcciones son un aspecto que destaca contra el estancamiento de las décadas recientes. Pinochet la disolvió el 25 de mayo de 1982.

Pero aun entregó Hospitales hasta al menos, 1984.(Cox et al., 2022).

La gran aceleración (Steffen et al., 2011), la masificación del consumo y la sociedad de la opulencia, emergieron lentamente tras las sacudidas de los 80.

En los primeros años de los 90, ya se hablaba del jaguar de sudamérica, del milagro chileno y la arrogancia intelectual y moral, fue el hábito que sustituyó a la tradicional modestia chilena.

La salud pública chilena había sido diezmada por el golpe. La vieja generación y la nueva generación fueron ambas perseguidas. Algunos de ellos asesinados, muchos encarcelados, torturados, exonerados, exiliados. ¹.

Los sobrevivientes fueron alejados de las instituciones públicas y de las Universidades. En los 80 se recompuso lentamente el trabajo colectivo, con la revista Mensaje, el Colegio Médico (Vida Médica y Cuadernos Médico Sociales), el Colectivo de Atención Primaria, jugando un rol crucial. Pero no logró generar una actividad como el movimiento sanitarista brasileño que en esos momentos desplegaba toda su energía. La revista Salud Cambio nacida a fines de la dictadura, tuvo una vida de 6 años(Cuadernos Médico Sociales, 2023).

Hasta hoy se habla de salud pública, de salud poblacional o de epidemiología. La salud colectiva en Chile sigue aún desaparecida.

Adiós Alma Ata. *Good day World Bank*

Las transformaciones privatizadoras de la dictadura: fin del SNS, del SERMENA, de las Cajas, del Laboratorio Chile, de la SCEH, municipalización de la salud (1981 y 1987), privatización de las Universidades, no dieron el paso mágico y esperado a una salud predominantemente privada. Las ISAPRES han sobrevivido gracias a un fuerte oxígeno estatal. El salvataje más reciente, tras el fallo de la Corte Suprema sobre las primas, fue realizado desde MINSAL, usando el dinero de la clase media.

El mayor impulso intelectual y la mayor velocidad para la privatización ocurrió a partir de los 90, con el documento del Banco Mundial Invertir en Salud (BANCO MUNDIAL, 1993), del cual Chile fue un lector y seguidor fiel.

Alma Ata que pasó desapercibida en medio del terrorismo oficial (OMS, 1978), no fue reanimada en democracia, acomodándose gradualmente al esquema reducido de lactancia materna, monitoreo del crecimiento infantil y los suplementos alimentarios (GOBI) o GOBI-FFF, adicionando alfabetización femenina y planificación familiar (Kiernan, 2003). Mantener la municipalización de la salud tras el fin de la dictadura, fue una irresponsabilidad

mayor.

Hasta hoy creemos en el terreno del paquete mínimo, las garantías básicas, la canasta mínima, el seguro mínimo. Ese piso común, transforma la universalidad en un eufemismo: finalmente es el ancho del bolsillo el que decide el verdadero acceso a salud. Quizás la cuestión no sea tan grave en el segmento de población productiva: hoy los pobres son los viejos.

En los 90, las oficinas ministeriales sirvieron de centro de cálculo de los AVISA para establecer las prestaciones costo efectivas. Las decisiones de prioridades, importancias, valores, se dejaron a una máquina de calcular, que usaba datos imprecisos e inciertos, pero que tomaba decisiones radicales y severas.

FONASA y sus empleados se vistieron del ropaje de seguro público y de nuevos gerentes públicos. Generaron los PAD para sacar prestaciones de los hospitales públicos hacia los privados y hacer sentir a los pobres que ahora ahora eran parte de la clase media. Los socialismos se olvidaron de las palabras de Gustavo Molina: “no se dejen engañar por la falsa moneda de los seguros en salud”.

Los tiempos eran propicios para este movimiento, pues la caída de los socialismos reales, totalitarismos vergonzantes, hicieron del mercado la respuesta mágica a todas las interrogantes.

Todo lo que sonara a planificación sonó a obsoleto y dictatorial.

La OMS perdió un ala colectivista, así fuera de matriz totalitaria, y se internó por los caminos de Banco Mundial, la Organización Mundial de Comercio, los Tratados de Libre Comercio, las rondas de los Acuerdos de Comercio y Aranceles (TLC y GATT) y el sagrado respeto a la propiedad intelectual, especialmente medicamentos y vacunas, de los cuales el norte global es dueño.

Prontamente empresarios como Bill Gates se transformaron en personas notables para la salud y la OMS se fue retirando a una quietud muy parecida a la jubilación.

Reforma salud

Sobre este movimiento se gesta la reforma de salud, que logró ser exitosa no por su brillo ni su calidad, sino por la fragilidad y desorientación de sus oponentes.

Sustentada en las reglas del Banco Mundial para abordar la salud colectiva, Chile separó la autoridad sanitaria para velar por las Funciones Esenciales de la Salud Pública y se dejó la red (los servicios de salud públicos fragmentados, que ya no un sistema) librada al cuoteo de los partidos, bajo esa comedia llamada Alta Dirección Pública.

El Banco Mundial promovió una economía de la salud, que basada en costo efectividad, dictamina qué se ha-

ce y qué no se hace. La realidad ha sido mas fuerte y ni siquiera las canastas GES están basadas en estas cifras.

Es notable que un problema constante de la salud latinoamericana sea la separación entre atención clínica (provisión de servicios en términos más elegantes) y la salud pública. Las cifras no son consistentes, las decisiones se toman en lugares distantes a la identificación de problemas, la innovación se regula de un modo burocrático. Nuestro más fiel retrato está en los escritos de Gogol.

Entendemos hoy por red de salud, un conjunto de hospitales deficitarios que no conocen sus costos (lo más cercano es GRD, una tecnología norteamericana), que no tienen una pizca de sustentabilidad ambiental, cuya huella hídrica y de carbono no resiste análisis. Y una red municipalizada de salud, de baja precisión diagnóstica y terapéutica.

La otra característica que ha marcado la situación institucional de salud es la separación entre la formación y los servicios.

La privatización de Universidades ha dejado las decisiones de formación en un mercado que no calcula muy bien y tiende a inflar las necesidades. Pero evalúa aún peor. La formación se ha transformado en una repetición de power point. Un premio Nobel de Medicina incubado en alguna Universidad local, se ve lejano.

En el terreno ambiental, la reforma sembró las bases para sacar de salud las cuestiones ambientales. Los servicios de salud, pese a la destrucción del SNS en los 80, mantuvieron departamentos de salud ambiental. Basados principalmente en cuestiones de saneamiento básico e higiene de los alimentos, prontamente empezaron a ser requeridos por problemas de sustancias tóxicas y peligrosas, ruido, contaminación del aire, residuos peligrosos, generadas por el extractivismo de los 80.

Un lugar especial lo ocupó Santiago, que generó un servicio de salud ambiental dedicado exclusivamente a estas materias: el SESMA. Pese a sus dificultades, logró sustentar una masa crítica de profesionales que fueron notables en el entrecruce de medio ambiente y salud.

Obesidad y sedentarismo: la ciudad del antropoceno

Entretanto la vida colectiva en Chile se ha transformado en un acto urbano de consumo de algo, de intenso uso de automóvil, supermercados y mall. Tenemos una pandemia de Obesidad y sedentarismo que sostiene nuestro perfil mórbido de enfermedades crónicas, metabólicas. El consumo de alimentos elaborados, de dietas ricas en azúcares y grasas, ha norteamericanizado nuestras mentes, cuerpos y morbilidad.

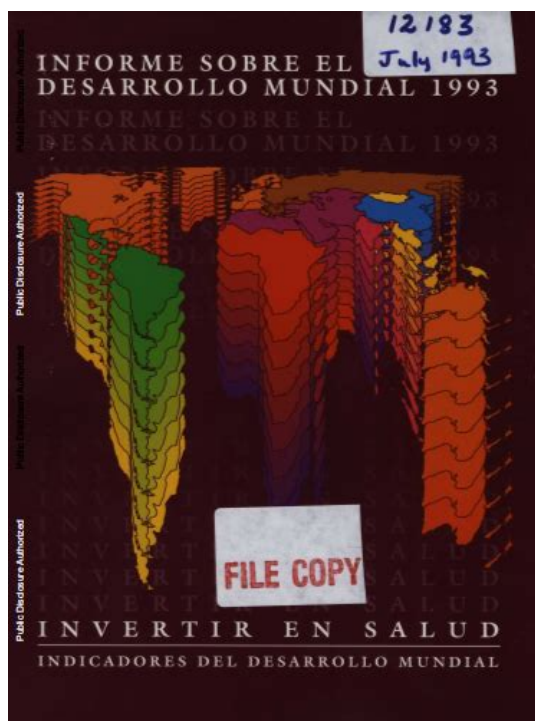


Figura 5: Portada del Manual de Instrucciones para la Reforma de Salud

En ese mismo patrón, preferimos una solución quirúrgica a un cambio de vida. La salud se ha vuelto otra gesta de consumo, de medicamentos, exámenes y consultas.

La ignorancia del estado respecto de los problemas de salud es mayor. La jerga de los determinantes (en un mundo cada vez mas indeterminado) es una respuesta estándar, que no ayuda para abordar los problemas (Carvajal, 2012). En la primera década del siglo actual, Marmot cobró un rol relevante, retomando los hallazgos del Black Report de 1980, a lo cual sumó la noción que colectivos desiguales (medidos por Gini por ejemplo) también tenían peores resultados en Salud.

La cara química del antropoceno es una de las áreas más olvidadas de nuestra salud. Hemos perdido la sensibilidad que Carson nos despertara. No sólo tenemos esa masiva presencia de sustancias químicas, de pesticidas y productos industriales, sino que nosotros hemos aportado con medicamentos que ya se encuentran en aguas que denominamos puras. Nuestros fármacos son perturbadores endocrinos y se consideran pseudopersistentes, porque su vida media ambiental se prolonga, en la medida que los aportamos de modo constante al medio ambiente.

La masiva difusión de antibióticos y su efecto sobre la vida bacteriana, la biología de la historia de Hanna Landecker (Landecker, 2016) y (Landecker and Núñez Ca-

sal, 2015), hoy se discuten como un efecto tan diseminado, quizás habría que hablar de antibioceno (*Kirchhelle, 2023). Las mismas plantas de tratamiento de aguas servidas -esa solución para limpiar nuestras aguas de riego y la reducción de la fiebre tifoidea desde los 90- resultan un verdadero reactor de resistencia antibiótica (Bradshaw, 2023), (Bradshaw, 2024) y (Bradshaw, 2025).

Por otra parte, los efectos de los nano y microplásticos que ya empiezan a estudiarse como un amplio efecto de patologías y asociaciones, son también una masificación de uso de la cual somos en buena parte responsable.

No conocemos la concentración de pesticidas en nuestra agua potable y las mayorías se sienten seguras consumiendo agua de osmosis inversa.

Nuestra producción de basura, sobre todo plásticos, no posee registros fieles y la reutilización y reciclaje han sido puestos antes que la reducción.

Las ciudades viven problemas de atochamiento, no son caminables tanto por la delincuencia o por el formidable ejercicio de terror de la televisión, por los vendedores ambulantes que han hecho del espacio público un lugar de mercado y emprendimiento, o porque están copadas de autos estacionados en las veredas.

Más del 70 % de los chilenos viven en ciudades que no cumplen la norma de calidad de aire para material parti-

culado 2,5.

Se llama salud mental a nuestro trauma nunca conversado. Y sobre ese silencio se vierten toneladas de psicofármacos. No hay escucha.

La pandemia manejada a punta de encierros ha generado otro trauma sobre la herida primaria.

Las enfermedades transmisibles nos han acompañado de modo subterráneo y ya en los 90 debimos empezar a hablar de enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes. Una de esas asociaciones es la cada vez más estrecha relación con especies portadoras de zoonosis (Influenza Porcina y Aviar, Hanta) y la creación de una masa de miles de millones de pollos, vacas y cerdos.

La presencia del complejo VIH/SIDA es el signo de una comprensión aportada por la biología molecular, así como el conocimiento de la transcriptasa inversa. Pero también de nuevas asociaciones: la colonización africana, los vuelos interoceánicos (Grmek, 1989).

La tuberculosis es hoy es una introducción sociológica al presente: vida en la calle, inmunosupresiones, tuberculosis latentes, consumo de sustancias, inmigración, coexistiendo con el perfil tradicional (Coleman et al., 2026).

El difícil aterrizaje de la salud colectiva en antropoceno

Hemos intentado delinear la salud colectiva como una actividad ocupada por las cuestiones del antropoceno. Hemos intentado dibujarlas en el plano que nos es más familiar, el de los acontecimientos locales. Pero también hemos visto como se engarzan y ensamblan con procesos distantes, cómo viajan y se conectan.

El antropoceno fuerte agriçultor puso a la salud colectiva en un espacio aparte. Ese pequeño lugar que las regulaciones imperiales le otorgaron a la medicina y a los hospitales. Con todo, era un saber que supo dialogar con la herbolaria indígena y el saber popular.

El gran auge de la salud colectiva fue sin duda en el período industrial. Bacterias e higiene dieron una preeminencia al saber profesional en salud. Lo cierto es que los profesionales de salud también supieron desplegar sus capacidades para abordar la cuestión de las ciudades como ecosistemas, los antromas perturbados del industrialismo.

Los tiempos del desarrollismo no permitieron proyectar ese espacio y los profesionales de la salud abrazaron principalmente la disputa política -hasta hoy- con los resultados trágicos que algo mencionamos.

Antropoceno necesita un entrenamiento biológico para una salud colectiva. Pero además requiere una sociolo-

gía que no crea las falsas promesas de la política.

La revisión de la salud colectiva a la luz de los antropoceno de chile, nos convence de que las cuestiones ecológicas de las ciudades, alimentación y sedentarismo, se combinan con la abrumadora pérdida de biodiversidad, calentamiento global y descoyuntamiento de los sistemas del planeta tierra.

Ese es el desafío práctico e intelectual que debe dar pie a una salud colectiva propiamente tal. Creemos que los profesionales de salud pueden y deben abordarlo.

Por ahora la salud colectiva se ha alineado con un ordenamiento institucional en el cual las cuestiones ambientales se manejan con un criterio ingenieril, dejando la incertidumbre fuera y excluyendo la impredecibilidad y no linealidad de los ecosistemas y seres vivos.

No es extraño que tengamos problemas ambientales sin resolver como Arica o Puchuncaví-Ventanas. Que la calidad del aire abrume a la mayoría de los habitantes de ciudades, que la escasez hídrica sea ya un hecho o que la tan mentada resiliencia al cambio climático, sea una frase. No existe ciudad de Chile que no incluya algún problema ambiental.

El trabajo de salud colectiva en estas cuestiones es poco y pobre. Definitivamente nos retiramos de las cuestio-

nes ambientales.

La Ley de polimetales, el SEIA, el Ministerio de Medio Ambiente, los episodios críticos en Ventanas, como expresiones de mediciones incapacidad organizativa e intelectual, expresan la imposibilidad de pensar, generar hipótesis, investigar y concluir, desde el estado las cuestiones ambientales vinculadas a Salud.

La transición verde ha sido una consigna para sostener las termoeléctricas. Bajo las palabras de rigor sobre cambio climático o triple crisis, la transición energética ha servido para desconocer e ignorar el antropoceno Chileno.

One Health y Salud Global, reconocen esta nueva configuración, pero mantienen un enfoque antropocéntrico. Múltiples organizaciones de salud actuando en torno a cambio climático, dejan en segundo o tercer lugar de relevancia la pérdida masiva de biodiversidad, y las transformaciones planetarias y oceánicas basadas en el consumo, el crecimiento y el desarrollo.

El fracaso de los sucesivos milagros económicos nos recuerdan que Alma Ata no estaba tan desorientada al buscar tecnologías adecuadas. Predominó el mercado sobre las planificaciones. Los AVISA y DALYs sobre los argumentos.

Aun así, las cuestiones de salud vienen más que de la economía, del calentamiento global (incluyendo los océa-

nos), el borramiento de los bordes tropicales del mundo, la extensión geográfica de los vectores, del uso del automóvil y la forma de consumir, el mimetismo con las señas transmitidas por las pantallas, el vivir para comer, en suma de la deteriorada vida emocional y cultural en las ciudades encementadas del antropoceno, en las cuales lo colectivo se ha reducido a un espacio de competencia.

Deshilachar la trama de la genealogía de nuestros problemas actuales, permite buscar las brechas para tejer otras genealogías. Nuevas prácticas producen nuevas formas de pensar. Es necesario hacer. Humus una vez más.

Las que me parecen más urgentes para la salud colectiva son estas 7 en este momento en nuestro país:

- Mejorar sustancialmente la calidad ecológica de los Antromas: ciudades caminables, desautomovilizadas, seguras, con espacio público, menos cemento y más especies nativas.
- Reestablecer ciertas reglas de respeto para producir diálogos. No aceptar el uso de garabatos/insultos en televisión ni en los espacios públicos. Una salud mental dialógica, no basada principalmente en fármacos.
- Promover una reducción del consumo de alimentos industrializados y de origen animal. Fortalecer el consumo de frutas y vegetales frescos. Asegurar la autonomía alimentaria de Chile.

- Los parques del SINAP requieren ser cuidados. La experiencia de lugares semisalvajes es indispensable, pero la presencia de humanos debe ser limitada.
- Promoción de fitoterapia como política pública
- Fortalecimiento del sector público de salud, creando una ENA para salubristas, gratuita y meritocrática.
- Establecimientos públicos de salud verdes y sostenibles, a la vanguardia en reducción de: residuos (sobre todo plásticos), consumo energéticos, emisiones de carbono, caracterización de riles, medición y control de la huella hídrica, y desarrollo de áreas verdes y madera (Carvajal and Cox, 2023) en sus recintos.

Mientras cerraba las palabras para enviar este texto a imprenta, el día 5 de marzo, falleció Andrei N. Tchernitchin (1942-2026)

Andrei creó en los años 2011-2013 el Departamento de Medio Ambiente del Colegio Médico y dedicó gran parte de su esfuerzo profesional a los problemas de contaminación en diversos territorios del país. Logró entrelazar medicina, medio ambiente, acción gremial y salud colectiva. También fue particularmente sensible: pintó los paisajes de Rusia, tocó en

su acordeón y vibró con la cultura, especialmente la rusa.

Me parece que depende de nosotros que su obra sea reconocida como la apertura a la cuestión del antropoceno por los médicos, en medio de los antropocenos de chili.

Andrei actuó como un Orrego Luco del Antropoceno, aunque no usó ese apelativo.

Tenemos su herencia. La cuestión es ser dignos de ella.

Notas

¹La transmisión de esta noble herencia fue interrumpida para nosotros. Recuperarla es una larga marcha entre injusticias y olvidos. En 1989 encontré un libro de Milton Terris en la librería Anahuac, que hablaba de una cárcel de médicos, en la que Gustavo Molina (Carvajal, 2009) había traducido a Henri Sigerist (Terris, 1987, p. 14). Diez años más tarde, Gustavo hijo, me regaló una copia de la edición original de Oveja Negra:

... en una verdadera “cárcel de doctores”. Allí fue traducido este rico material y, luego, seleccionado y extractado una y otra vez, a base de las sugerencias de esos profesionales distribuidos en un amplio rango de edad (29 a 68 años), orientación y especialidad - traumatólogo, nefrólogo, psiquiatra, reumatólogo, médico general, otorrinolaringólogo, cancerólogo, dos cirujanos, cuatro pediatras y cinco administradores de salud pública- (Sigerist, 1974)

Así empecé a transitar hasta dar con Gustavo y Gloria, hijos. A través de ellos supe del brillo y tragedia de Claudio Jimeno (Jimeno, 2022) También

visité a Erica Taucher en el INTA y supe de su libro junto a Hugo Behm de 1962 (Behm, 1962), (Carvajal, 2011). Lo visité en Costa Rica y conocí a Ingrid, su hija, que luego nos acompañó en la Escuela. Ambos compañeros de una fraternidad excepcional. Danuta Rajs fue compañera de trabajo (Carvajal, 2023), así como Giorgio Solimano. También pude entrevistar a Tegualda Monreal gracias a Carlos Molina. Ella me habló de Moisés Brodsky (Brodsky, 2008). Puedo decir que sentí también como un compañero y un interlocutor a Patricio Hevia (Rivas, 1971). Tuve la fortuna de editar con Jorge Gaete un libro sobre salud en la XII Zona, en que estaban presentes Carlos Yurac, Jorge Minguell y Homero Vásquez (Carvajal et al., 2007). Con Maruja de la Fuente compartí mientras estaba en la Escuela (María De La Fuente, 2023). Carlos Montoya fue muy generoso desde que lo conocí en la Unidad de Estudios MINSAL (Editor, 2024). No siendo parte de esa militancia, Miguel Kottow ha sido mi maestro y la mayor parte de la transmisión

Referencias

Acuña, C. (2012). *La curiosidad infinita de Athanasius Kircher. Una lectura a sus libros encontrados en la Biblioteca Nacional de Chile*. Ocho libros, Santiago.

Arouca, S. (2008). *El dilema preventivista. Contribuciones a la comprensión y crítica de la Medicina Preventiva*. Lugar editorial, Buenos Aires.

Arriaza, B. (2005). ARSENIASIS AS AN ENVIRONMENTAL HYPOTHETICAL EXPLANATION FOR THE ORIGIN OF THE OLDEST ARTIFICIAL MUMMIFICATION PRACTICE IN THE WORLD. *Chungará, Revista de Antropología Chilena*, 37(2.):255–260.

Arriaza, B. and Standen, V. (2002). *MUERTE, MOMIAS Y RITOS ANCESTRALES. LA CULTURA CHINCHORRO*. Ediciones Universidad de Tarapacá, Arica.

Bacigalupo, J. and Devés, R. (2006). Dr. Carlos Montoya-Aguilar. *Biological Research*, 39(2):205–206.

- BANCO MUNDIAL (1993). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993*. Banco Mundial, Washington.
- Behm, H. (1962). *Mortalidad infantil y nivel de vida*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Benavente, R. (2026). Lucille Farrier Stickel, la toxicóloga que descubrió cómo el DDT mataba a las águilas. . <https://mujeresconciencia.com/2026/01/29/lucille-farrier-stickel-y-el-ddt/>.
- Bengoa, J. (2007). *El tratado de Quilín*. Catalonia, Santiago de Chile.
- Betzhold, H. (1942). *EUGENESIA*. Zig-Zag, Santiago de Chile.
- Booth, R. (2025). *Un paisaje en movimiento. Prácticas turísticas e infraestructura para el automóvil en Chile. 1902-1931*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana y Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Bradshaw, A. (2023). Abundance and absence: Human-microbial co-evolution in the anthropocene. *The Anthropocen Review*, pages 1–23.
- Bradshaw, A. (2024). The invisible city: The mundane biogeographies of urban microbial ecologies. *Geo: Geography and Environment*, 11:1–20.
- Bradshaw, A. (2025). Mobile geneticelementsand wastewatertreatment: contaminants ofemerging concern, climatechange,and trophictransmission. *Frontiers in Microbiology*.

- Brodsky, R. (2008). *Bosque quemado*. Mondadori, Buenos Aires.
- Carvajal, Y. (2009). La experiencia de medicina preventiva integrada a las clínicas. *Cuadernos Médico Sociales*, 49(3):193–200.
- Carvajal, Y. (2011). Semblanza de Hugo Behm. *Revista Chilena de Salud Pública*, 15(1):46–51.
- Carvajal, Y. (2012). Indeterminaciones de los determinantes de salud. *Cuadernos Médico-Sociales*, 52(3):164–171.
- Carvajal, Y. (2016a). ETESA, Esferas y STS. *Revista Médica de Chile*, 144(4):534.
- Carvajal, Y. (2016b). *Historia de los medicamentos. Apropiaciones e invenciones en Argentina, Perú y Chile*. Escuela de Salud Pública/Ocholibros.
- Carvajal, Y. (2023). Danuta Rajs. *Cuadernos Médico Sociales*, 62(4):89.
- Carvajal, Y. (2024). Invitación a construir un diagnóstico común de la condición actual de Chile. *Cuadernos Médico Sociales*, 64(4):87–94.
- Carvajal, Y. (2025). María Eliana Bustos: seis mundos en La Victoria 1973-2024. entrevista. *Revista Chilena de Salud Pública*, (Salud colectiva en Chile. protagonismo y voces de mujeres):38–44.
- Carvajal, Y. and Cox, P. (2020). <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2020>

/09/29/el-chorismo-de-75-kilobytes-el-covid-19-un-hiperobjeto/.

Carvajal, Y. and Cox, P. (2023). Construir en madera, ¿por qué no el equipamiento en salud? entrevista a ricardo abuaud, arquitecto, decano de la facultad de arquitectura, universidad andrés bello. *Cuadernos Médico Sociales*, 62(4):73–76.

Carvajal, Y., Minguell, J., Vásquez, H., and Yurac, C. (2007). *Calbuco, Castro, Quellón: 1962-1973: Memoria y Salud en la XII Zona*. Servicio de Salud Llanchipal, Puerto Montt.

Carvajal, Y. and Yuing, T. (2013). Las estadísticas de salud no nacen de un repollo: jesuitas, aritméticas políticas, estigmergias y oligópticos. *Salud Colectiva*, 9(1):91–102.

Coleman, M., Calderwood, C., Magee, S., Underwood, F., Kunor, T., Timire, C., Velen, K., MacLean, E. L., Pai, M., Khan, P., Bhargava, A., Bhargava, M., Martinez, L., Kranzer, K., Bernays, S., and Marai, B. J. (2026). La ideología social del automóvil. *Lancet Global Health*, 14:444–454.

Costa, M. A. and Llagostera, A. (2014). Leishmaniasis en Coyo Oriente. Migrantes trasandinos en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, (47):5–18.

Cox, P., Carvajal, Y., and Muñoz, V. (2022). La larga espera de los pobres o la histo-

ria de los hospitales infames. Avalaible from:<https://www.elmostrador.cl/destacado/2022/01/20/la-larga-espera-de-los-pobres-o-la-historia-de-los-hospitales-infames/>.

Crosby, A. (2015). *Ecological Imperialism*. Cambridge University Press, New York, second edition.

Cruz-Coke, R. (1995). *HISTORIA DE LA MEDICINA CHILENA*. Editorial Andrés Bello, Santiago.

Cuadernos Médico Sociales, E. (2023). Salud y cambio. revista chilena de medicina social. Índice de contenidos de la serie 1989-1997. *Cuadernos Médico Sociales*, 62(4):77–88.

Cueto, M. (2007). *O VALOR DA SAÚDE*. EDITORA FIOCRUZ, Rio do Janeiro.

Cueto, M. (2015). *SAÚDE GLOBAL. UMA BREVE HISTÓRIA*. EDITORA FIOCRUZ, Rio do Janeiro.

Cukierman, H. (2007). *YES, NOS TEMOS PASTEUR. MANGUINHOS, OSVALDO CRUZ E A HISTÓRIA DA CIENCIA NO BRASIL*. Fapars, Rio do Janeiro.

Cunill, P. (1970). Factores en la destrucción del paisaje chileno : recolección, caza y tala coloniales. *Investigaciones Geográficas: Una Mirada Desde El Sur*, 62(4):235–264.

- Da Costa Marquez, I. (2005). Cloning computers: From rights of possession to rights of creation. *Science as Culture*, 14(2):139–160.
- DIBAM (1999). *CHILE A LA VISTA/NAVEGANTES HOLANDESES DEL SIGLO XVII*. Dibam, Santiago.
- Dillehay, T. (2004). *Monte Verde. Un asentamiento humano del pleistoceno tardío en el sur de Chile*. LOM, Santiago.
- Dowling, J. (1971). *Religión, Chamanismo y mitología mapuches*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Editor, E. (2024). Dr. Carlos Montoya-Aguilar. *Cuadernos Médico Sociales*, 63(4):125–126.
- Elizalde, R. (1970). *La sobrevivencia de Chile*. Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.
- Ellis, E. (2020). Anthromes (Encyclopedia of the World Biomes (2020). https://anthroecology.org/wp-content/uploads/2020/09/ellis_2020a.pdf.
- Espino, A. (2022). *La invasión de América*. arpa, Barcelona.
- Ferrer, L. (1904). *Historia General de Medicina en Chile*. Imp. Talca, de J. Martin Garrido C.—3 Oriente, 653 661.
- Foucault, M. (1991). *El nacimiento de la clínica*. editorial siglo XXI, México.

- Foucault, M. (2007). *Seguridad, territorio y población*. Fondo de Cultura Económica.
- Galeano, D., Trotta, L., and Spinelli, H. (2011). Juan César García y el movimiento latinoamericano de medicina social: notas sobre una trayectoria de vida. *Salud Colectiva*, 7(3):285–315.
- Galeano, E. ([1984] 2015). *MEMORIA DEL FUEGO 2. LAS CARAS Y LAS MÁSCARAS*. Siglo XXI editores, Buenos Aires.
- González, M. (2024). *El Servicio Nacional de Salud. Chile, 1952-1973*. Universidad Alberto Hurtado, Santiago.
- Gorz, A. (2009 [1973]). La ideología social del automóvil. *Letras Libres*, pages 14–19.
- Gould, J. (2004). *La estructura de la teoría de la evolución*. Tusquet, España.
- Grmek, M. (2004[1989]). *HISTORIA DEL SIDA*. siglo veintiuno editores, México.
- Haudricort, A.-G. (1962). Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui. *L'Homme*, 2(1):40–50.
- Hecht, R. (2025). *El Ama del verdor de Santiago*. Orjikh editores, Santiago.
- Illanes, M. A. (1993). “En el nombre del pueblo, del Estado y de la ciencia(...)” *Historia social de la salud pública*,

- Chile. 1880-1973*. Colectivo de Atención Primaria, Santiago.
- Illich, I. (2015). *Obra reunida I*, chapter Energía y equidad. FCE.
- Jara, A. (1965). *Fuentes para la historia del trabajo en el Reino de Chile*. Universidad de Chile, Santiago.
- Jimeno, C. (2022). *LA BÚSQUEDA*. Planeta, Santiago de Chile.
- Kiernan, J. (2003). Alma-Ata: 25 años después. Available from: <https://www.paho.org/es/quienes-somos/historia-ops/alma-ata-25-anos-despues>.
- Kind, L. (2009). Máquinas e argumentos: das tecnologias de suporte da vida à definição de morte cerebral. *Manguinhos. História, Ciência y Saúde*, 16(1):13–44.
- *Kirchhelle, C. (2023). The antibiocene –towards an eco-social analysis of humanity’s antimicrobial footprint. *HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES COMMUNICATIONS*, .(10):49–86.
- *Koch, A., Brierley, C., Maslin, M., and Lewis, S. (2019). Earth system impacts of the European arrival and Great Dying in the Americas after 1492. *Quaternary Science Reviews*, 207:113–136.
- Labarca, M. (2008). *POR LA SALUD DEL CUERPO. HISTORIA Y POLITICAS SANITARIAS EN CHILE*, chapter Alcoholismo y cambio social: un progra-

- ma de Salud Comunitaria en el área sur de Santiago (1968-1973). LOM.
- Labra, M. (1997). *Política, saúde e interesses médicos no Chile (1900-1990)*. Phd thesis, Instituto Universitário de Pesquisas do Rio do Janeiro-IUPERJ, Rio do Janeiro.
- Landecker, H. (2016). Antibiotic resistance and the biology of history. *Body & Society*, (4):19–52.
- Landecker, H. and Núñez Casal, A. (2015). “the biology of history”: Antibiotics, resistant bacteria and the human effect. an interview with hannah landecker. *Theory, Culture & Society*, pages 19–52.
- Latour, B. (2001[1999]). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de ciencia*. gedisa editorial, Barcelona.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial, Buenos Aires.
- Latour, B. (2015). *Face à Gaïa*. Les empecheurs de penser en rond. La Découverte, Paris.
- Latour, B. (2022[2011]). *PASTEUR: GUERRA Y PAZ DE LOS MICROBIOS seguido de IRREDUCCIONES*. ISLA DESIERTA, Buenos Aires.
- Leal, B. (2026). El intérprete de Néstor Ponce: triángulo amoroso en la Buenos Aires de la fiebre amarilla. <https://www.elmostrador.cl/cultura/critica-opinion/2026/02/17/el-interprete-de-nestor-ponce->

triangulo-amoroso-en-la-buenos-aires-de-la-fiebre-amarilla/.

Lenton, T. (2016). *EARTH SYSTEM SCIENCE A Very Short Introduction*. Oxford University Press, Oxford.

Leyton, C. and Huertas, R. (2012). Reforma urbana e higiene social en Santiago de Chile: La tecno-utopía liberal de Benjamín Vicuña Mackenna (1872-1875). *Dynamis*, 32:21 – 44.

María De La Fuente, M. (2023). Desde Mendoza, Argentina: Carta para mis amigos. *Cuadernos Médico Sociales*, 63(3):39–44.

Marichal, C., Topik, S., and Frank, Z. (2017). *De la plata a la cocaína. Cinco siglos de historia económica de América Latina (coordinadores)*. Fondo de Cultura Económica, México.

*McClure, S. (2013). Domesticated animals and biodiversity: Early agriculture at the gates of Europe and long-term ecological consequences. *Anthropocene*, 4(December):57–68.

Melville, E. (1997[1994]). *A Plague of sheep*. Cambridge University Press, New York.

Molina, C. (2010). *Institucionalidad sanitaria chilena. 1889-1989*. Lom, Santiago.

Molina, I. (2000[1783]). *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reyno de Chile. Libro I, Tomo I*. Pehuen, Santiago.

- OMS (1978). *Atención primaria de salud. Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud Alma-Ata, 6-12 de septiembre de 1978*. OMS, Ginebra.
- Orrego Luco, A. (1961). La cuestión social en Chile. *Anales de la Universidad de Chile*, (121-122):43-55.
- Otero, L. (2006). *La Huella del Fuego*. pehuén, Santiago.
- Oyarzún, L. (1971). *Defensa de la Tierra*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Parente, D. (2024). *Cómo hacer cosas sin palabras. Una filosofía materialista de la técnica*. La Cebra, Buenos Aires.
- Parikka, J. (2021). *Una geología de los medios*. Caja Negra, Buenos Aires.
- Reinhard, K. and Urban, O. (2003). Diagnosing Ancient Diphyllbothriasis from Chinchorro Mummies. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, 98(Suppl. I.):191-193.
- Rivas, P. H. (1971). ¿hacia donde va la medicina social? *Mensaje*, 20(201):1362-365.
- Schwember, H. (2005). *LAS EXPULSIONES DE LOS JESUITAS. O los Fracasos del Éxito*. J C Saéz, Santiago.
- Shmuely, S. (2019). Curare: The poisoned arrow that entered the laboratory and sparked a moral debate. *Social History of Medicine*, 0(0):1-17.

Sigerist, H. (1974). *Historia y sociología de la medicina*, chapter Prólogo. Editora Guadalupe, Bogotá.

Sigerist, H. (1988 [1956]). *HITOS EN LA HISTORIA DE LA SALUD PÚBLICA*. Siglo XXI, México.

Sigerist, H. (2008). *Historia y sociología de la medicina*. Editorial Universidad Bolivariana, Santiago de Chile.

Standen, V. and Arriaza, B. (2016). *CULTURA CHINCHORRO. CATÁLOGO DE ARTEFACTOS*. Ediciones Universidad de Tarapacá, Arica.

Steffen, W., Persson, A., Deutsch, L., Zalasiewicz, J., Williams, M., Richardson, K., Crumley, C., Crutzen, P., Folke, C., Gordon, L., Molina, M., Ramanathan, V., Rockstrom, J., Scheffer, M., Schellnhuber, H., and Svedin, U. (2011). The anthropocene: From global change to planetary stewardship. *AMBIO*, 40(40):739–761.

Suárez García, C. J. (2014). El urbanismo humanista y la “policía española” en el Nuevo Reino de Granada, siglo XVI. *Topoi*, 16(30):127–156.

Taschen, B. (2020). *L'art et la science de Ernst Haeckel*. Taschen, Cologne.

Terris, M. (1987). *LA REVOLUCIÓN EPIDEMIOLOGICA Y LA MEDICINA SOCIAL*. Siglo XXI editores, México.

Torres, R. and Araya, C. (2025). *Psiquiatría comunitaria en el sur de Chile: Temuco y Nueva Imperial (1968-1973)*. Ediciones Escaparate, Concepción.

Viveiros de Castro, E. (2010[2009]). *Metafísicas caníbales. Líneas de antropología posestructural*. Katz, Madrid.