

Sequía, forestoindustria y COVID-19. Ecocrisis convergentes en una localidad costera del río Uruguay en Argentina

Drought, forestry-industry and COVID-19.
Convergent ecocrises in a coastal locality
of the Uruguay river in Argentina

ANDREA MASTRANGELO

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas
Centro Nacional de Investigación y Diagnóstico en Endemo-epidemias, Ministerio de Salud (Universidad Nacional de San Martín, Argentina)
andreaveronicamastrangelo@gmail.com

Resumen

El artículo analiza la emergencia de COVID-19 y las políticas de prevención en un núcleo urbano y su entorno rural (Santo Tomé, Corrientes, Argentina) en frontera internacional (São Borja, RG, Brasil). El universo de estudio fue la población en situación de pobreza estructural de Santo Tomé, considerando que la escasez de agua segura, saneamiento y hacinamiento crítico limitaron las medidas de prevención conocidas antes de la vacuna. El trabajo de campo etnográfico se desarrolló con agricultores de subsistencia, pescadores, representantes de la industria forestal y personal de salud. Se georreferenciaron las áreas con necesidades básicas insatisfechas, forestación,

pesca y producción hortícola. Se describen las medidas de prevención y contención de la COVID-19 entre 2020-2021 y su relación con la economía local. Las limitaciones para el abastecimiento local de alimentos en fresco condicionaron cumplir con el confinamiento, llevando a la securitización del cuidado de la salud y explicando que el caso índice sean camioneros o parientes. La sequía, la bajante y contaminación por agrotóxicos del río, los incendios forestales, el déficit en la producción local de alimentos y la COVID-19 son analizadas como ecocrisis convergentes que dan cuenta de la relación entre los modos de producción de *commodities* y los procesos de producción de enfermedad.

Palabras clave: infecciones por coronavirus, inequidad social, silvicultura, antropología social

Abstract

The article analyzes the emergence of COVID-19 and prevention policies in an urban center and the surrounding rural environment (Santo Tomé-Corrientes, Argentina) situated along an international border (São Borja-RG, Brazil). The universe of study was the population living in structural poverty in Santo Tomé, taking into consideration that the scarcity of safe drinking water and sanitation as well as critical overcrowding constraint disease prevention known before vaccines. Ethnographic fieldwork was carried out with subsistence farmers, fishermen, health personnel and representatives of the forestry industry. Maps of the universe of study were developed, including areas of unmet basic needs, forestry, fishery and fresh food production. Prevention and containment measures implemented are described at the local level in 2020-2021 vis a vis with town economy and fresh food supply. The limitations in local provision of fresh foods condition the possibilities of complying with confinement, leading to

health care securitization, explaining that index cases were truck drivers or relatives. Local drought, downstream agrochemical pollution of the river, forest fires, fresh food production decline and COVID-19 are analyzed as convergent ecocrises relating commodities production mode with diseases mode of production.

Keywords: infections by coronavirus, social inequity, forestry, social anthropology

Introducción

Este artículo es una etnografía que analiza la emergencia de la COVID-19 y el confinamiento preventivo (marzo 2020-noviembre 2021) en una zona rural con un área urbana administrativa del nordeste argentino, Santo Tomé (ST, \approx 25 000 habitantes), en frontera internacional con Brasil.

El objetivo del artículo es mostrar que allí la COVID-19 emergió como una zoonosis en sindemia (Mastrangelo, 2020). Es decir, que su surgimiento (caso índice) y dispersión local (*drivers*) se vincula con la relación que la cultura local estableció con la naturaleza. En este sentido, describir cómo se organizó la vida de los pobladores en vigencia del confinamiento (Mastrangelo y Demonte, 2022) permite comprender cómo se entrelazan una serie de eventos ambientales disruptivos (la sequía, la bajante y contaminación por agrotóxicos del río, el déficit en la producción local de alimentos y los incendios forestales) con la producción de *commodities* (Singer, 2009; Breilh, 2013), la desigualdad social y la violencia estructural (Singer y Rylko Bauer, 2021; Sultana, 2021) permitiendo dar cuenta, también, de procesos de securitización que acompañaron las políticas de salud pública de control de la circulación comunitaria del virus (Mastrangelo y Demonte, 2022; Jin & Karackattu, 2011; Shadyab et al., 2018).

Finalmente, este análisis de la interacción de la emergencia sanitaria COVID-19 con ecocrisis convergentes (Singer, 2009) es una forma de describir cómo los modos de producción económica determinan los modos de producción de enfermedad, riesgo y muerte (Breilh, 2007; 2013; Mastrangelo, 2020).

Además de esta introducción y la conclusión, el contenido se organiza en cinco secciones. La primera presenta la metodología del estudio, incluyendo una sección donde se resumen las principales características del proceso de conformación colonial del primer poblado y la actual fisonomía como ciudad de frontera, cabecera de un puente internacional. Las secciones siguientes presentan las ecocrisis superpuestas analizadas: la sequía; la bajante del río, su contaminación por agrotóxicos y los incendios forestales; la crisis de la producción local de alimentos y la COVID-19. En la conclusión retomamos teóricamente la relación descrita entre ambiente y salud en el contexto del agro-negocio forestal.

Metodología

En el estudio se aplicaron metodologías cualitativas y cuantitativas. Se tomó como universo de estudio a la población en situación de pobreza estructural, entendiendo que la precariedad en las instalaciones sanitarias y la escasez de agua tratada para el lavado de manos, además de la cohabitación en residencias donde no se podía respetar la distancia interpersonal de 2 m limitarían la eficacia de las medidas de prevención recomendadas antes de la vacuna. Por ello, el trabajo de campo con observación participante y entrevistas abiertas no directivas se realizó en una muestra de la población en situación de pobreza estructural de la localidad (fracciones censales con promedio de NBI 1 —vivienda—, 2 —condiciones sanitarias— y

3 —hacinamiento crítico— ≥ 4 %), principalmente pescadores y agricultores familiares.¹

Para describir la situación sanitaria se entrevistó a personal de salud y para abordar la forestoindustria a empresarios locales. La superficie total forestada, la generación de energía, la sequía, los incendios y la contaminación por agrotóxicos se relevaron en fuentes secundarias.

Santo Tomé: el pueblo elegido

En la provincia argentina de Corrientes (NE), Santo Tomé es el nombre de un departamento de 7094 km² (61 297 habitantes) que contiene un municipio homónimo rural-urbano donde se ubica su ciudad cabecera del mismo nombre (25 824 habitantes INDEC 2010; mapa 1). Es una región de mestizaje interétnico entre pueblos originarios americanos que, a partir de la fundación de una misión jesuítica en el siglo XVII incluyó mestizaje, circulación y residencia de colonizadores españoles y portugueses a través de la frontera fluvial del río Uruguay. El cronista Félix de Azara (1790) denomina a estos mestizos como «pardos». Este y otros cronistas de la frontera de los imperios coloniales de España y Portugal señalan que el mestizaje entre colonizadores y originarios que no aceptaban la evangelización generó en los estados del sur del actual Brasil la república paulista de Piratininga, cuya población mestiza recibía el nombre de mameucos. Esta población tenía una religión que unía la guaraní con la católica, una lengua general paulista o ñe'engatú y rituales y textos sagrados propios. De esa extracción sociocultural se conformaban las bandeiras o tropas dedicadas a la captura de mano de obra esclava, a la vez

que investían el resguardo de los territorios reivindicados por Portugal en el tratado de Tordesillas. Durante su existencia (1609-1767), las misiones jesuíticas conformaron estrategias defensivas del acoso de estos bandeirantes (Taunay 1927; Levinton, 2005; Mastrangelo, 2012). En el siglo XIX, durante las luchas por la independencia, se tiene a Santo Tomé como solar natal de Andresito Guacurarí Artigas, lugarteniente de tropas leales a José Gervasio Artigas, héroe de la independencia del Río de la Plata. La genealogía del comandante Andresito es parte de estos procesos de mestizaje de larga data en la región y así es reivindicado por historiadores revisionistas (Cabral 2012). A finales del siglo XX, la construcción del Puente Internacional de la Integración entre Santo Tomé y São Borja (RG, Brasil) dio continuidad a esta tradición de familias transnacionales y multiétnicas.

Mapa 1. Ubicación del Departamento ST y localidades de referencia



Fuente: elaboración propia con base a cartografía IGN.²

¹ El concepto de necesidades básicas insatisfechas (NBI) permite la delimitación de grupos de pobreza estructural y representa una alternativa a la identificación de la pobreza considerada únicamente como insuficiencia de ingresos. Por medio de este abordaje se identifican dimensiones de privación

absoluta y se enfoca la pobreza como el resultado de un cúmulo de privaciones materiales esenciales. Más detalles en https://www.indec.gov.ar/ftp/indecinforma/nuevaweb/cuadros/7/sesd_glosario.pdf

² Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina.

La mayor proporción de población con promedio NBI $1,2,3 \geq 4$ % se ubica en el periurbano tomeño (mapa 3) y reúne tres tipos sociales agrarios: un sector campesino mayoritario (agricultores familiares), unidades tipo *farmer* (granjeros) y semi-proletarios (unidades de producción doméstica con venta de fuerza de trabajo asalariada estacional) (Baranger, 2008). Los pescadores artesanales que describimos se incluyen en la categoría de semi-proletarios.

La sequía

En noviembre de 2021 llegué a realizar trabajo de campo sobre la COVID-19 a Santo Tomé. Sin embargo, el tema excluyente era la sequía. Fascinada por la proximidad con el río Uruguay tardé unos días en darme cuenta del problema que empezó a surgir en las entrevistas. Desde 2019 «no había una lluvia como se debe».

En efecto, en el Municipio de Santo Tomé las áreas urbanas y suburbanas mantienen estrecha relación con grandes volúmenes de agua dulce. El río costero, el Uruguay, forma parte de la internacional cuenca del Plata, recorriendo Brasil, Uruguay y Argentina (1779 km de longitud. Caudal promedio histórico anual de 4622 m³/segundo). A 111 km se encuentran los esteros del Iberá, un humedal de ≈ 12 000km², de los cuales 1500 km² son reserva natural³ cuya extensión varía con la altura de los ríos (mostrando significativa influencia el Paraná) (Página/12, 4/11/2002) y las precipitaciones. Es una ancha llanura, con pendiente de 1 ‰, con lento desagüe NO-SO. Dada su extensión y escasa profundidad evaporan 1000 mm/año. Finalmente, en lo que respecta a las aguas subterráneas, bajo Santo Tomé se encuentra el Sistema Acuífero Guaraní (SAG),⁴ uno de los reservorios de agua dulce más grandes del mundo. Localizado

entre los paralelos 16° y 32° S y los meridianos 47° y 60° O, ocupa un área de alrededor de 1 100 000 km². Su superficie coincide con parte de la cuenca hidrográfica del Plata (IGN, 2022).

El clima actual de la región de estudio es húmedo o subhúmedo (precipitaciones anuales 1200 a 1500 mm). Sin embargo, las lluvias de 2021 fueron las más bajas de los últimos noventa años, con un déficit de 600 mm/año. Esta sequía no tiene pronóstico de mejorar durante el primer trimestre 2022 (INA, 2021).

Para que esteros, río y acuífero recuperen los caudales históricos será necesario lograr primero la saturación del suelo, lo que, en las circunstancias actuales, podría demorar entre 2 y 3 años. Durante el trabajo de campo esta sequía era el primer tema de conversación con los entrevistados.

Fotografía 1. Pileta de lona conteniendo agua de riego. La malla sintética sirve para evitar la evaporación y reducir la temperatura del agua



Fuente: autora.

³ El Parque Nacional se conformó en 2018 con base en una donación de tierras al Estado por la viuda de Douglas Tompkins en 2015.

⁴ Los acuíferos son cuerpos que contienen agua subterránea, que se infiltra y circula. Están conectados al ciclo hidrológico (IGN 2022).

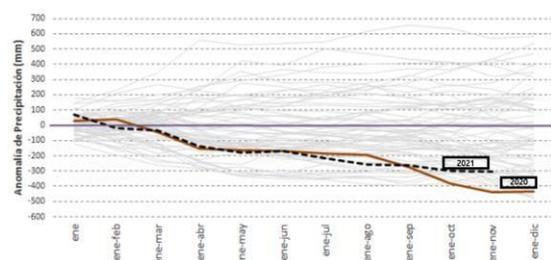
En las secciones siguientes analizamos cómo gestionan los tomeños esta escasez hídrica.

«Llover como se debe»

Las sequías del litoral argentino son cíclicas. El calentamiento oscilante y el patrón de enfriamiento del Pacífico tropical y subtropical, el ciclo El Niño Oscilación del Sur (ENOS), afecta directamente a la distribución de las precipitaciones en las zonas tropicales y puede tener una fuerte influencia sobre el clima en otras partes del mundo. El Niño y la Niña son las fases extremas del ciclo ENOS; entre estas dos fases existe una tercera fase Neutral. En la cuenca del Plata, el Niño (calentamiento) se asocia a la abundancia de lluvias, mientras que el enfriamiento de la Niña, a las sequías. Los ciclos Niño/Niña se alternan entre tres y siete años. Los registros meteorológicos permiten precisar que el actual episodio Niña inicia en el segundo semestre 2021. A marzo 2022 tenía el 65 % de probabilidad de mantenerse durante todo el año (Organización Meteorológica Mundial, 2022). La Niña explicaría el déficit de lluvias en toda la cuenca.

El gráfico 1 muestra la anomalía de precipitaciones en 2020 y 2021. Comparado en la serie histórica, el período enero-noviembre 2021 (línea quebrada plena) se posicionó 14 entre los más secos, con un déficit de -302.8 mm (SMN, 2021).

Gráfico 1. Evolución de la anomalía de precipitación media anual para la Región Húmeda Norte (2021 vs. 1961 a 2020)



Fuente: SMN 2021.

La bajante del río: la generación de energía y los pinos

Aunque meteorológicamente esta sequía no sea la peor de todas las registradas desde 1961, en Santo Tomé ninguno de nuestros informantes recordó algo así. Nadie entiende por qué falta agua.

Gráfico 2. Nivel del río Uruguay entre marzo 2020 y diciembre 2021



Fuente: INA 2021.

El gráfico 2 muestra que durante el período de estudio (marzo 2020-noviembre 2021) el río tuvo registros inferiores a 2 m en marzo, noviembre 2020 y entre marzo y mayo 2021, estando entre marzo y mayo 2020, entre septiembre 2020 y enero 2021 y entre marzo y septiembre 2021 por debajo de la línea de 3,5 m que es la altura apta para la navegación y pesca. Es decir, no hubo condiciones de navegabilidad en casi todo el período. Tan es así que en diciembre 2021 la Prefectura Naval publicó alertas para que no se practiquen deportes náuticos por la peligrosidad de chocar macizos rocosos (Prefectura Naval, 2021).

Como señalamos, este no es el primer ciclo Niña que viven los tomeños, pero sí es la primera bajante con sequía desde que Brasil habilitó tres represas hidroeléctricas aguas arriba: Foz de Chapecó (855 MWts, inaugurada en 2001), Central Hidroeléctrica Itá (1450 MWts, 2001) y Machadinho (1140 MWts, 2002), cuyos regímenes de operación retienen agua para mantener en funcionamiento las turbinas generadoras.

En lo que respecta a la generación de energía eléctrica, localmente las usinas de biomasa que utilizan el residuo forestal aserrín son la «alternativa sustentable». Hay una en Virasoro⁵ (mapa 1) y está aprobada otra en Santo Tomé (Argentina Forestal, 2020).

Tabla 1. Superficie ocupada por los principales cultivos según tipo de productores, Corrientes 2002

| Escala productor | Explotaciones Agropecuarias (EAPs)* | Superficie en ha | Superficie sobre el total (%) | Superficie con Yerba Mate (ha) | Superficie con Yerba Mate (%) | Superficie con tabaco (ha) | Superficie con tabaco (%) | Superficie forestada (ha) | Superficie forestada (%) |
|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Pequeño | 10,922 | 611,688 | 5,8 | 3913 | 25,2 | 3168 | 88 | 6114 | 2,2 |
| Mediano | 1460 | 169,003 | 1,6 | 1969 | 13,2 | 291 | 8,2 | 2717 | 1,2 |
| Grande | 2855 | 6,079,573 | 94,6 | 9041 | 60,6 | 138 | 3,8 | 274197 | 96,6 |
| Total | 15,237 | 6,860,264 | 100 | 14923 | 100,00 | 3597 | 100,00 | 283028 | 100,0 |

Fuente: autora basada en Slutzky 2011.
* EAPs son las unidades de cuenta del Censo Nacional Agropecuario de Argentina INDEC CNA, 2018

El insumo aserrín de las usinas proviene de forestación implantada de *Pinus spp.* y *Eucaliptus grandis* en toda la región mesopotámica, especialmente de los doce aserraderos ubicados en el suburbano de Santo Tomé.

En 2002, el año en el que estuvieron operativas las tres represas, Corrientes tenía 283 028 ha forestadas (tabla 1) y un plan sostenido de crecimiento que se está concretando. En 2011 ya se reportaban 300 000 ha forestadas (Slutzky, 2011, p. 144) y en 2022, 500 000 (Ministerio de la Producción, 2022). Desde 1998 la forestación es promovida con reintegros a los sembradores (Ley Nacional 25080).

Como muestra la tabla 1, la forestación está concentrada en manos de grandes productores que tienen el 94,6 % de la tierra en producción de la provincia.⁶ Corrientes es parte de la región mesopotámica, con 76 % de su superficie forestada, aportando el 30 % del total nacional. El 50 % de la 300 000 ha de superficie implantada en Corrientes a 2011 lo está en los departamentos de Santo Tomé y Paso de los Libres (costa río Uruguay), 75 % del

bosque implantado corresponde a *Pino ellioti* (Slutzky, 2011, p. 145). En 2015, en el total forestal de la provincia el *Pinus spp.* triplica a la superficie de eucaliptus (Provincia de Corrientes, 2015, p. 58).

Según el presidente de la Asociación de Industriales de la Madera y Afines de Santo Tomé, a 2021 el departamento tenía el 12 % de la superficie forestada del país y, por la cantidad de aserraderos, es el principal polo foresto industrial de la provincia. Los inversores en aserraderos son externos a la localidad y contratan peones locales.⁷ Santo Tomé tenía a 2015 14 000 ha de eucalipto y 110 000 ha de *Pinus spp.* (Provincia de Corrientes 2015, pp. 50-57). Ninguna de las especies de pinos implantado (*taeda* o *ellioti*) es autóctona, ambas pueden prosperar en suelos de inferior calidad, como bajos y bañados donde el *Eucaliptus grandis* no se desarrolla. Otra característica diferencial de estas especies, especialmente el *ellioti*, es la producción de resina. En la localidad de Ituzaingó existe, desde 2011, una planta de elaboración de miera, la resina de la que derivan la colofonia (usada para los arcos de instrumentos musicales) y la trementina (usada para diluir óleos) (El Litoral, 23/7/2014).

La producción de árboles en Corrientes tiene, además, otros encadenamientos industriales en Misiones, Entre Ríos, Buenos Aires y en la República Oriental del Uruguay; 51 % de la producción se destina a pasta de papel, 27 % al aserrado (para encofrados, embalajes) y 22 % a tableros (fiberboard MDF, OSB) (Slutzky, 2011, p. 144).

La productividad en resina, fibra de celulosa y madera de una plantación forestal se asocia a las características genéticas, el manejo silvicultural, el tipo de suelo y la

⁵ Esa planta de biomasa provee desde diciembre 2020, 40 MWts.

⁶ La empresa Bosques del Plata S.A. es propietaria de la tierra y los macizos forestales implantados en

la zona de estudio (comunicación personal, catastro municipal).

⁷ 50 peones promedio por aserradero, se estiman 700 trabajadores en total.

disponibilidad de agua. El consumo de agua de las plantaciones de pino ha sido investigado al norte del área de estudio (Keller et al., 2016) con la técnica de disipación de calor (*op. cit.*, p. 255; Granier 1985) en tres tipos de implantación silvícola: la cortina, mayor a 1100 árboles/ha; la forestal, con densidad menor a 1100 árboles/ha y la silvopastoril, con hasta 300 árboles/ha. En el tipo forestal que predomina en Corrientes estimaron un consumo diario de 60 litros/día para un árbol de 40 cm diámetro a la altura de pecho (DAP) (*op. cit.*, p. 257) y son especialmente intensas en las poblaciones más jóvenes entre los 2 y 7 años (*op. cit.*, p. 259). Cada m³ de madera producida estaría consumiendo entre 1,5 y 2 mm de agua (*ibidem*). Keller et al. (2016) no consideran alarmantes esos niveles de consumo de las plantaciones dadas las lluvias promedio previstas en la ecorregión (1800 mm/año). Esta estimación y falta de alarma no tiene en cuenta las fases Niña de sequía extrema.

Entre el momento del campo (2020-2021) y la escritura (2022) el Instituto Nacional del Agua estableció que el río Uruguay se encontraba en caudal en los valores más bajos de la historia (https://www.ina.gov.ar/archivos/alerta/Escenario2022_Febrero_Bis.pdf) y la sequía empeoró con incendios forestales de febrero 2022 en los alrededores del área urbana (<https://www.argentinaforestal.com/2022/02/17/incendios-en-santo-tome/>).

Santo Tomé y el río: la forestación y sus agrotóxicos

La foresto industria o agronegocio forestal no genera ni reemplaza bosques nativos. Como señalamos antes, la foresto industria prefiere especies exóticas que con gran consumo de agua logran rápido crecimiento (pino, eucalipto) (tabla 1) y ofrecen subproductos industrializables (resinas, aserrín, celulosa). Se plantan grandes extensiones de monocultivo de árboles clonados que demandan agrotóxicos

para fertilización; control de malezas y de hormigas (tabla 2). Estos químicos se colocan en la etapa de plantación y durante el crecimiento del árbol. La regulación estatal de los plaguicidas los clasifica según su grado de toxicidad en cinco categorías y a cada una de estas le otorga una banda de color diferente. Esas clases son: extremadamente peligrosos (Ia, roja), altamente peligrosos (Ib, naranja), moderadamente peligrosos (II, amarilla), poco peligrosos (III azul), normalmente no ofrecen peligro bajo uso adecuado (IV, verde). Rosso (2020) y Cárcamo (2010) investigaron sobre el impacto en la salud de los trabajadores forestales de la aplicación de agroquímicos, relevando un escenario de confrontación entre las ciencias forestales, las denuncias de los trabajadores y el activismo ambientalista (Rosso 2020, p. 186). Independientemente de que el potencial patogénico se logre controlar por aplicación segura (Buenas Prácticas Agrícolas), lo cierto es que las mediciones en los cursos de agua circundantes a la forestación muestran que se acumulan por escorrentía, aplicación aérea y deriva.

Tabla 2. Agroquímicos aplicados por trabajadores forestales en Argentina

| Tarea forestal | Empresa | Nº de Registro | Marca comercial | Principio Activo | Aplicación | Categoría toxicológica | Banda | Concentración | Contenido | Unidad |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|------------|------------------------|----------------|------------------------|-----------|--------|
| Control de malezas | Bayer S.A. | 33723 | Foridor | Isoxaflutole | HE | III | 75 | 5-10-15-20-25 | 1L | |
| | Adama Argentina S.A. | 37624 | Koltar | Oxifluorfen | HE | III | 24 | 1-5 | 1L | |
| | Monsanto Argentina S.R.L. | 31098 | Roundup | Glifosato | HE | IV | 36 | 5-10-20 | 1L | |
| | Baif Argentina S.A. | 33512 | Arsenal Forestal | Imazapir | HE | IV | 48 | 20 | 1L | |
| | S/D | S/D | S/D | Metsulfuron Metil | HE | IV | S/D | S/D | 1L | |
| | Dow Agrociencias Argentina S.R.L. | 36444 | Galant HL | Halaxifop-P-Metil Ester | HE | II | 54 | 1-5-20 | 1L | |
| Dow Agrociencias Argentina S.R.L. | 33572 | Lontrel | Clopiridil | HE | III | 47.51 | 1 | 1L | | |
| Control de hormigas | Domagro S.A. | 34947 | Hormifav S | Sulfuramida | IN-HO | III | 0.3 | 1.5-25-30 | Kg | |
| | Bayer S.A. | 33569 | Formidor | Fipronil | IN-HO | IV | 0.003 | 1.5-10 | Kg | |
| | Lobato Rodolfo Aribal | 34718 | Fortec | Fipronil | IN-HO | IV | 0.005 | 1.5-10 | Kg | |
| | Huagro S.A. | 34245 | Sulfa Mixex | Sulfuramida | IN-HO | III | 0.3 | 1-3-5-8-10-15-20-25-30 | Kg | |
| Huagro S.A. | 33968 | Huagro Hormix | Clopirifos / Clopirifos | IN | III | 2.5 | 1-2.5-10-20-25 | Kg | | |

Fuente: Rosso, MC 2020, p. 186.

Si bien no contamos con estudios sobre la calidad del agua del río en Santo Tomé,

aguas abajo, en el límite internacional con la República Oriental del Uruguay, la Comisión (internacional) Administradora del Río Uruguay (CARU) realiza muestreos periódicos. En 2018⁸ señala que el río presenta valores superiores a los límites establecidos de concentración en trece parámetros, incluyendo excrementos, metales y plaguicidas. Las concentraciones de plaguicidas superan los niveles de toxicidad aguda y crónica, lo que es de alto riesgo para todas las formas de vida. La contaminación del río se produce en los afluentes (Télam, 18/2/2020). En el momento de trabajo de campo la sequía por déficit pluvial aumentó la concentración tóxica.

Crisis de la producción local de alimentos

Organizamos la presentación de esta sección en dos subtítulos: pesca en el río y agricultura familiar.

1. Los pescadores

El río Uruguay es proveedor de paisajes, de viajes entre orillas y de alimentos. Aguas abajo, en Entre Ríos, tiene playas. En Corrientes da de beber a aves, abundante vegetación y provee alimento que cría en sus aguas. Como otros ríos de la región neotropical de Sudamérica, contiene una gran diversidad ictícola (81 especies). A la mitad de ellas se les conoce utilidad ecológica o social (Filho y Schulz, 2003).

Existen especies muy codiciadas, como el dorado o pirayú (*Salminus brasiliensis*).

⁸ El Comité Científico de la CARU muestreó entre junio y noviembre de 2018 nueve sectores del río, desde Monte Caseros (Corrientes, Argentina) hasta La Concordia (Uruguay), sobre ambas márgenes y al centro del canal. El hierro, los aceites y grasas y las sustancias fenólicas totales «exceden sistemáticamente los niveles permitidos». Los pesticidas encontrados son Cialotrina, Deltametrina, Bifentrina, Cipermetrina, Fenvalerato, Endosulfan, Permetrina, Malation, Triflumuron y Clorpirifos. Los primeros cinco superan los umbrales de toxicidad

Su pesca está en veda en Argentina, hace casi una década (CARU 59/12, reglamentada en 2014), entre septiembre y diciembre-enero y así ocurrió en 2020 (CARU 22/20). En julio 2021 se sumaron restricciones vinculadas a la sequía (Res. CARU 9/21). Esta veda incluyó al dorado y fue total para todas las formas de pacú (*Piaractus mesopotámico*), manguruyú (*Paulicea leutkeni*), salmón de río o pirapitá (*Brycon orbyngianus*), surubí atigrado (*Pseudoplatystoma fasciatum*), armado común (*Pseudorasbora parva*), armado chancho (*Oxydoras kneri*) y otros armados (*Rhinodoras dorbingy* y *megalodoras laevigatulus*, CARU, 2021).

El relevamiento en campo lo iniciamos entrevistando a autoridades de la Asociación Trinidad de Pescadores. La componen cincuenta y siete trabajadores, dos son mujeres. Estos pescadores se definen como artesanales frente a la pesca comercial, que son sus antagonistas brasileños. Los pescadores de Santo Tomé tienen canoas de timbó o pino con remos preferentemente de timbó, loro o paraíso que aguantan bien la fuerza del agua y motores pequeños de 5 hp. Estiman que recogen un promedio de 100 kg/día, vendiéndolo a razón de \$600/kg (USD2,5). Estos 100 kg/jornal se componen de varias especies como boga, patí, pacú, armado y, si es época y hay caudal, surubí y dorado. La pesca no es un aporte seguro al presupuesto familiar por las vedas, las bajantes y la estacionalidad.

Los pescadores de Santo Tomé ven a sus colegas brasileros como una industria: tienen lanchas de mayor tamaño, redes de

aguda para peces. En tanto, los restantes compuestos se detectaron en valores altos en julio en las márgenes derechas de Belén, Casa blanca y Concordia, relacionados a cultivos forestales y hortofrutícolas lindantes al río. El sitio más crítico es Belén (Uruguay) donde seis pesticidas superaron los valores límites de concentraciones de efecto tóxico en biota, allí son frecuentes mortandades de peces (Télam 18/2/2020).

arrastré y realizan trabajo nocturno, lo que resulta predatorio. En Santo Tomé la pesca es para subsistencia, solo se vende el 50 % de la captura, es habitual que realicen agricultura familiar y trabajos asalariados. Deben respetar la veda, pero siempre pueden sacar los pescados de cuero (bagre, patí, armado, surubí) que pueden pescar para comer. Esa disputa con la Prefectura Naval para poder pescar es lo que los llevó a agremiarse. Las regulaciones pueden cumplirse cuando el río está en una altura de 4 m a 5 m, pero en 2020-2021 estuvo en 2,35 m y en bajante. Durante el confinamiento por COVID-19 no estuvieron dadas las condiciones para aceptar la prohibición de pesca. Nos mostraron los dedos de sus manos con cicatrices de cortes por recoger la línea del espinel.

Vistos en su propia perspectiva, los pescadores de la asociación se consideran un conjunto de individualidades que realiza la venta en fresco, «el palanqueo». La expresión «salir a palanquear pescado» equivale a vender en efectivo ofreciendo pescado fresco a domicilio.

Durante el confinamiento, la Prefectura Naval incluyó a la pesca entre las actividades restringidas, sobre todo porque se podía cruzar el límite fluvial internacional con Brasil y era necesario controlar el contacto entre personas, pues en aquel país casi no existieron restricciones de circulación. Entre marzo y septiembre de 2020, por veda y confinamiento, los pescadores estuvieron seis meses parados. En esa «época nos hicimos vegetarianos» dicen, irónicamente; «el río estaba tan bajo que las napas tampoco tenían agua, regábamos la huerta con jarritos».

La asociación de pescadores funciona en un galpón del ferrocarril en desuso. Durante 2020, con apoyo de la municipalidad, realizaron ollas comunitarias cuatro veces y construyeron una cocina y un baño. Recaudan fondos por actividades benéficas y por la cuota social. Financian

remos, espineles, canoas y la emisión de carnets náuticos de Prefectura.

Los remos y las canoas se mandan a hacer con carpinteros locales especializados. Los espineles se traían de Paraguay o Brasil vía Posadas (187 km), pero durante el confinamiento, con la frontera internacional cerrada, venían desde Buenos Aires (848 km) a un costo mayor.

Las cuatro bajadas al río activas al momento del trabajo de campo pueden verse en el mapa 2. La Isleta concentra al 50 % de los pescadores.

Mapa 2. Ubicación de hitos urbanos referidos por informantes en Santo Tomé



Fuente: elaboración propia con base a cartografía IGN.¹

Ante la escasez de pesca, las familias de pescadores comenzaron a vender empanadas con los peces que hay de menor

porte, más espinas y menos carne. Capturan un conjunto de peces de escama en el que predomina la boga. Para atraparlos siembran como cebo, durante cuatro o cinco días, granos de maíz. Al cabo de estos puede realizarse la captura entrando al río con el agua hasta el pecho. Ubican cebaderos prolíficos en lugares alejados 20 km, alargando la jornada laboral.

2. La agricultura familiar

Como anticipamos, el asentamiento agrícola en Santo Tomé está documentado desde la ocupación jesuítica, hace al menos 400 años (Cabral, 2012). Sin embargo, los procesos de colonización se fueron combinando para pasar del modelo agrícola de tumba, roza y quema típico de las aldeas guaraníicas, a conformar explotaciones de grandes extensiones, primero, pecuarias y luego forestales.

El asentamiento jesuítico de 1632 fue rápidamente destruido y —dado el acoso militar para reclutamiento de esclavos, saqueo de cosechas y bienes— las misiones jesuíticas fueron mudadas a una zona distante de la frontera con el imperio colonial portugués (costa del río Paraná). Durante todo el siglo XVIII, las disputas territoriales con el Imperio lusitano no permitían la existencia de un poblado. En 1817, un incipiente poblado fue incendiado por el general portugués Chagas. Algo más de cincuenta años después se libra la batalla de Puerto Hormiguero, al pie del actual puente internacional hacia Brasil, donde los mamelucos paulistas fueron expulsos y pudieron radicarse doscientos habitantes. El 27 de agosto de 1863, Santo Tomé es refundada oficialmente (Castello, 1984) con base en una cuadrícula de veinticinco manzanas, parceladas con letras y matrícula, que llegaron a duplicarse en cantidad combinando letras y números. Así quedó definida un área ur-

baña que se extendió hasta las cuatrocientas manzanas actuales. Hacia el SE, a continuación del cementerio, comienza un parcelado rural (chacras de 16 ha, mapa 2).

En 1929 se lotea tierra fiscal en los parajes actualmente conocidos como Atalaya (Zona A) y Loma Fina (Zona B), en la Colonia Gobernador Ruiz, entregando parcelas de entre 6-9 ha en cuotas a trabajadores rurales (<https://icaa.gov.ar/nomina-de-colonias-oficiales-y-tierras-fiscales-en-la-provincia-de-corrientes-incompleto> acceso 7/7/22). Los pequeños productores de Atalaya son quienes, en su mayoría, podrían regularizar la tenencia del suelo, pues poseen cupones de pago del ICAA⁹ que administró la tierra como fiscal, sin considerar títulos preexistentes. Otros tres parajes conocidos como Desiderio Sosa, Gómez Cué y Galarza tienen mensuras de escritorio; es decir, en su loteamiento no ha intervenido el Estado, lo que dificulta la mensura y la emisión de títulos de propiedad.

En Santo Tomé los productores agrarios de alimentos son minifundistas con hasta 25 ha y representan el 22 % de las explotaciones agropecuarias, disponiendo de apenas 0,2 % de la tierra en uso agrícola (INDEC CNA, 2018). Como muestra el mapa 3, la mayoría de estos productores se ubican en el periurbano. Su situación es marginal, demandan asistencia al estado y resultan un escollo para la intensificación forestal.

En 2006, la Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación generó perforaciones de agua y sistemas de bombeo que posibilitaron el repoblamiento de chacras productivas por parte de hijos y nietos de los productores originarios. Estas políticas incluyeron la construcción del local actual de la Feria Franca (2015)¹⁰ que recién en

⁹ Instituto Correntino del Agua y el Ambiente.

¹⁰ Entre 1996 y 2014 usaban baños del anfiteatro municipal.

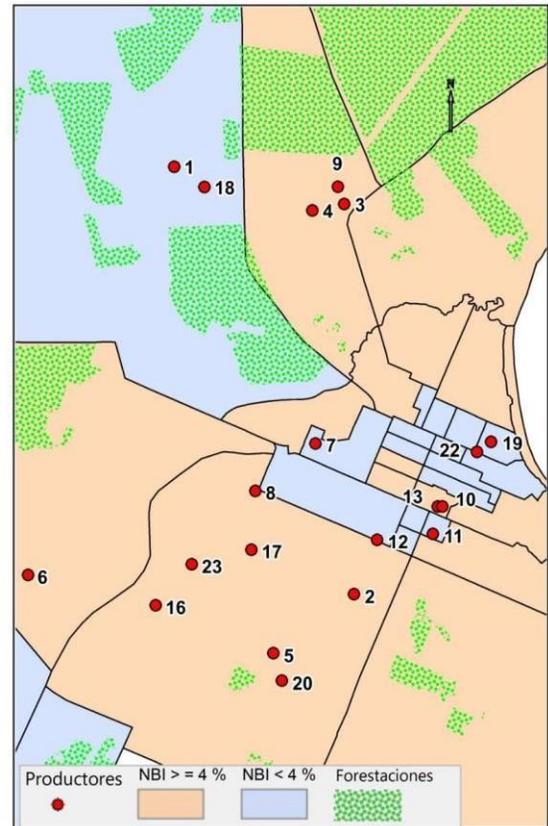
2019 contó con una conservadora de frescos (Prohuerta del INTA)¹¹ y seis años después, con instalaciones sanitarias (aporte del municipio).

La regularización como propietarios no ha podido resolverse. Llevan al menos tres generaciones realizando «cesión de derechos» en las escribanías del pueblo, un tipo de acuerdo que desconoce el derecho sucesorio y que se registra como «acuerdo de partes» frente a un notario que certifica las firmas, pero que no permite la «triple inscripción»¹² que valida un título de propiedad ante el Estado.

En el trabajo de campo pudimos caracterizar veinte unidades de pequeños productores activos, de veinticinco registradas en un listado del INTA¹² (mapa 3). El 90 % (n=18) participan de la Feria Franca. Los feriantes se agrupan en fundadores y recientes. Los fundadores son productores envejecidos (mayores de setenta años) que, descapitalizados, reciben ayuda mutua de la Asociación de Pequeños Productores (alquiler de maquinarias, insumos) y planes sociales agrarios. Las feriantes esposas de ganaderos tienen una producción complementaria (elaboran quesos, leche, manteca y dulce de leche). Con el confinamiento cesó el apoyo estatal. No se armó feria; la presidenta de la organización reside con la familia de su hija. El yerno es camionero internacional, cruza de Brasil a Chile. Su trabajo no se interrumpió, toda la familia se contagió COVID-19.

Las socias que se mantuvieron activas durante el confinamiento fueron del grupo de las recientes, que comercializaron por WhatsApp y Facebook, lo que les permitió aumentar la oferta según la demanda y reducir desperdicios.

Mapa 3. Ubicación de pequeños productores, sobre fracciones censales con NBI 1,2,3 promedio \geq 4% y polígonos inventario forestal provincial



Fuente: elaboración propia con base a cartografía IGN¹ e INDEC 2010.

Por fuera de la Feria Franca encontramos una familia productora de alimentos y otra unidad de producción de árboles nativos ornamentales. La primera es un horticultor que tiene media hectárea de invernáculos y los riega acumulando agua en piletas de lona. Nos contó sobre el sistema de captación de agua para los pequeños productores inaugurado en 2006:

Hasta 2008-2009 pudieron mantener el sistema de bombeo cobrando a los vecinos, pero desde entonces, se agregan más y más familias, hay

¹¹ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. En ST se localiza una Agencia de Extensión Rural (AER). Organismo del estado distribuido en el territorio nacional. El Pro Huerta existe desde 1990.

¹² En la municipalidad, en el catastro y en el registro de propiedad inmueble de la provincia.

más demanda y la bomba se quema. El ingeniero (...) viene y dice «esta agua es para la producción y se enganchan todos los vecinos».

Fotografía 2. Ermita familia horticultor, con capa roja Gauchito Gil¹⁷



Fuente: autora.

En síntesis, acompañados por una política gubernamental errática, los agricultores familiares y ganaderos de subsistencia comercializan horticultura, huevos, lácteos, faenan aves (una vez a la semana), cerdos (una o dos veces al año) y producen, estacionalmente, sandía, melón, zapallito, calabacita (en noviembre); lechugas, rúcula y espinaca (en primavera y otoño). Si hay compradores lo venden, si no, lo consume la misma familia. Las

políticas de apoyo son esporádicas y se orientan a la producción, pero no logran incidir en la comercialización (asociar precios con costos locales, reinversión y capitalización de las unidades productivas).

En lo que respecta a la producción local de carnes, los carniceros se abastecen con pollos producidos en la vecina provincia de Entre Ríos y vacunos faenados en Santa Fe. Algunos carniceros publicitan cada quince días que traen «costillas del Uruguay», una denominación de origen que no pudimos validar. Existe un único frigorífico (matadero privado). Los animales que se faenan allí se compran en otras localidades entre varios comerciantes minoristas que comparten costo sanitario y de flete. Durante el confinamiento, los productores locales retuvieron la hacienda para autoconsumo.

La COVID-19 en Santo Tomé

El abordaje de la emergencia COVID-19 en Corrientes fue centralizado. Para mantener la capacidad asistencial local de los pacientes agudos y crónicos no COVID-19, los hospitales dispersos en toda la provincia se limitaron al diagnóstico y la atención ambulatoria. En los pueblos solo se realizaban, en una burbuja asistencial, la prueba diagnóstica de antígeno, rayos x y tomografías. La confirmación diagnóstica por PCR, al igual que la atención de los casos con mala evolución clínica, eran derivados a un hospital de campaña en la capital provincial distante a 390 km. Recuperados y óbitos retornaban luego a sus lugares de origen. En septiembre 2020 comenzaron las inmunizaciones, gestionadas también de este modo. En la perspectiva de los actores del sistema sanitario de Santo Tomé, la centralización de la atención de los cuadros agudos fue eficiente. Sin embargo, para los pobladores, el confinamiento fue extenuante porque pasaron casi un año encerrados en sus casas, aunque no había circulación comunitaria del virus. Esto implicó varias escenas disruptivas y grotescas, como un

relajamiento de las medidas de control que se dio en la víspera de las fiestas de fin de año, en la que todas las familias con niños acabaron compartiendo recorridas en los juegos de la plaza central. O el testimonio de un grupo de choferes de autos de alquiler que se divertían contando cuánto habían trabajado ingresando visitantes por atajos sin retén de fuerzas de seguridad.

Entre marzo y septiembre de 2020 los habitantes de Santo Tomé (gráfico 3) cumplían con el confinamiento establecido a nivel nacional, pero sin infectados.

Es una ciudad en frontera internacional con puente fluvial a São Borja (RG), Brasil, por el que ingresan productos de la industria automotriz brasileña, entre ellos camiones de gran porte 0 km (tren de carretera, plataforma porta automóviles). Además del comercio internacional, ingresa por camión el 90 % de lo que se consume como alimento. Residen en Santo Tomé sesenta y cuatro choferes de camiones.

El primer caso local (caso índice) fue la novia de un camionero que lo acompañó desde Posadas (mapa 1) en el viaje de regreso a Santo Tomé. Llegaron en poco menos de dos horas y al día siguiente ella tomó el ómnibus de regreso a Posadas. En la frontera interprovincial de Corrientes con Misiones le hicieron un test rápido de anticuerpos. Dio positivo. Le ofrecieron aislarse en un centro colectivo de la provincia de Misiones. Se negó y regresó a Santo Tomé. Le avisó a su novio, quien también fue positivo y permaneció aislado. Ella no estaba testeada en el sistema de salud local y, asintomática, circulaba por el pueblo. Así se narra en Santo Tomé el comienzo de la circulación comunitaria.

El Comité de Crisis de Santo Tomé

El Comité de Crisis se organizó en cuatro jefaturas médicas: 1. *Call center* 2. Seguimiento y notificación 3. Atención Primaria de la Salud (APS) e Inmunización y 4. Hisopados y testeos. Ante el diagnóstico del caso índice se definió crear un centro colectivo de aislamiento. Pues, el camionero y su pareja convivían con otras seis personas, tres de las cuales pertenecían a grupos de riesgo. A los cinco días, las autoridades municipales fueron notificadas de una denuncia penal por privación ilegítima de la libertad. Por lo que su aislamiento controlado cesó y comenzaron a sucederse contagios.

Gráfico 3. Santo Tomé Corrientes. Promedio de casos COVID-19 últimos siete días. Mar 2020-nov-2021



Fuente: <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/en-detalle-infectados-fallecidos-coronavirus-argentina-nid2350330/#/> Acceso 7/4/2022.

El análisis de los cincuenta comunicados de prensa que el Comité de Crisis de Santo Tomé emitió entre marzo 2020 y abril 2021 permitió precisar el predominio de acciones de control de la circulación ciudadana (cierre de bares, control de reuniones de más de diez personas, circulación de dos o más personas en automóvil). En Santo Tomé se controló la actividad nocturna de las personas, solo se permitía circulación individual peatonal y en vehículos.

En este mismo sentido, la Prefectura Naval controlaba que no se traspasase el límite fluvial internacional, mientras que Gendarmería Nacional controlaba ausencia de síntomas e infección en el puente internacional; en el acceso a la ciudad, este control lo hacía la policía local. En ese contexto, una parte de las acciones de la vigilancia sanitaria recayó en las fuerzas de seguridad pública y otro tanto fueron judicializadas (los incumplimientos de aislamiento, los secuestros de vehículos particulares). De modo que el control social punitivo adecuó su retórica represiva al cumplimiento de normas de bioseguridad. Esto es lo que se denomina «securitización de la salud pública» (Jin y Karackattu, 2011; Shadyab, Hale y Shaffer, 2017).

La circulación comunitaria se mantuvo baja hasta mayo 2021, cuando fue «el pico tomeño de la variante Delta» (gráfico 3). Con base a diagramas de árbol, el Comité de Crisis reconstruyó tres focos de contagio: camioneros, barrio Centenario y aserraderos.

Los camioneros, por abastecer comida a la localidad y porque podían circular asintomáticos en el corredor internacional, fueron un grupo epidémico particular. Una médica del Comité de Crisis nos contó:

No puede aislarse *ad infinitum* a las familias de los camioneros (...). Si los conductores son falsos negativos o asintomáticos (...) las familias no pueden mantener el aislamiento, pues son mujeres a cargo de hijos menores (...) o porque realizan tareas esenciales en la localidad. (Diario de campo nov. dic. 2021)

Barrio Centenario es un barrio con viviendas precarias, zanjones saturados y hacinamiento. En familias numerosas (diez miembros) los casos se fueron dando de a uno, por lo que los últimos en contagiarse pasaron más de cincuenta días corridos aislados. Por último, los aserraderos lograron exceptuarse del confinamiento. En promedio, la tasa de infección fue del 30 % del personal en cada uno de

los doce aserraderos. En el invierno de 2021 las unidades de testeo masivo funcionaron en los aserraderos. Es decir, los grupos comunitarios a través de los cuales tuvo continuidad la circulación comunitaria (los *drivers*, en la jerga epidemiológica) fueron las actividades económicas (transporte por camión, producción de madera) que lograron excepción al confinamiento.

Conclusión

Lo expuesto da cuenta de cómo la emergencia del primer caso de COVID-19 (caso índice) en Santo Tomé y su posterior circulación comunitaria local (*drivers*) se vinculan con la relación que la cultura local estableció con la naturaleza (en tanto intensificación forestal y producción de energía hidroeléctrica en detrimento del libre fluir de aguas, conservación de humedales y producción local de alimentos).

Por un lado, la escasez de agua segura, saneamiento y hacinamiento crítico limitaron las medidas de prevención conocidas antes de la vacuna. Por otro, las limitaciones para el abastecimiento local de alimentos en fresco, la elaboración forestal en aserraderos y el comercio internacional fronterizo desafiaron cumplir con el confinamiento, lo que llevó a un cierto énfasis en la securitización del cuidado de la salud (Jin et al., 2011; Shadyab et al., 2017) explicando, también, que el caso índice sean camioneros o parientes.

Asimismo, el agua en Santo Tomé depende del ciclo hídrico de las lluvias para recargar los cursos superficiales que riegan alimentos y permiten la pesca. En un contexto socioambiental de sequía, represas hidroeléctricas y plantaciones forestales, altamente demandantes, queda poco margen para acopio y administración de agua de consumo y cultivos de subsistencia. Por otra parte, está limitada la disponibilidad de tierra apta para horticultura

(mapa 1 y tabla 1) por la intensificación foresto industrial. La etnografía nos permitió precisar como principales limitaciones de la producción familiar de alimentos la precariedad en la tenencia del suelo, la descapitalización y el envejecimiento de los productores. La discontinuidad de las políticas sociales agrarias durante el confinamiento empeoró la exclusión ya crítica de estos pequeños productores.

El río Uruguay se encuentra desde 2019 en bajante histórica y con alta concentración de agrotóxicos. El Sistema Acuífero Guaraní está confinado, por lo que tiene poca disponibilidad en el área de estudio; el humedal de Iberá articulado a la cuenca del Paraná realiza un aporte limitado. La

falta de agua para consumo humano y los sistemas de bombeo eléctrico de Santo Tomé, costeados como inversión social, se encuentran sobreexplotados y tienen altísimo mantenimiento, por lo que están casi permanentemente fuera de servicio.

En síntesis, como otros autores han señalado (Singer, 2009; Sultana, 2021), el cambio climático no es solo un hecho de la naturaleza. Por lo que podemos afirmar que localmente la COVID-19 se presentó en el contexto de ecocrisis convergentes derivadas de la producción de energía hidroeléctrica y foresto industria, en la que la sequía, la bajante de río y el declive en la producción de alimentos frescos sumaron sinérgicamente sus efectos.

Bibliografía

- Argentina, 2020. Decreto No 297. Dispone el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio. Boletín Oficial 2020; 19 mar. [online]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=335741#:~:text=A%20FIN%20DE%20PROTEGER%20LA,INDICADOS%20EN%20EL%20PRESENTE%20DECRETO.>
- Argentina Forestal, 2020. [online]. Disponible en: <https://www.argentinaforestal.com/2020/06/22/corrientes-la-mayor-planta-de-energia-a-partir-de-biomasa-forestal-del-pais-comienza-a-funcionar-en-virasoro-y-estiman-para-diciembre-la-primera-entrega-al-sistema-nacional/>. Acceso 29/4/2022
- Baranger, D. (2008). La construcción del campesinado en Misiones: de las Ligas Agrarias a los sin tierra. En G. Schiavoni (Comp.), *Campesinos y agricultores familiares. La cuestión agraria en Misiones a fines del siglo XX* (33-69). CICCUS.
- Breilh, J. (2007). Nuevo modelo de acumulación y agroindustria: las implicaciones ecológicas y epidemiológicas de la floricultura en Ecuador. *Ciência y Saúde Coletiva*, 12 (1) <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000100013>
- Breilh, J. (2013). La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, (31)1, 13-27.
- Cabral, S. (2012). *Andresito Artigas en la emancipación americana*. Corregidor.
- Cárcamo, M. I. (2010). *Uruguay, trabajos y agrotóxicos en la forestación. Investigación sobre aplicadores de agrotóxicos en plantaciones de FOSA*. RAPAL.
- CARU, 2021. Comisión Administradora del Río Uruguay Resoluciones 6/21, 9/22 [online]. <https://www.caru.org.uy/web/2021/07/resolucion-caru-09-21-restricciones-para-la-pesca-en-el-rio-uruguay/> y <https://www.caru.org.uy/web/medio-ambiente/vedas-de-pesca/> Acceso 6/5/2022
- Castelo, A. (1984). *Historia de Corrientes*. Plus Ultra.
- Decreto 297 de 2020. Dispone el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio. 20 de marzo de 2020. Boletín Oficial 34334.
- De Azara, F. (1847) *Descripción e Historia del Paraguay y del Río de la Plata*. Bajel.
- El litoral 23/7/2014 Instalaron una planta de resina de pino en Ituzaingó. [online]. Disponible en: <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2014-7-23-12-25-0-instalaron-una-planta-de-resina-de-pino-en-ituzaingo>
- Filho, E. Z. y Schilz, U. H. (2003). Migratory Fishes of the Uruguay River. En Carolsfield, J., Harvey, B.; Ross, C., Baer, A. (Eds.), *Migratory fishes of South America: biology, fisheries, and conservation status Washington DC: World Fisheries Trust/World* (157- 194). Bank/IDRC.
- Granier, A. (1985). Une nouvelle méthode pour la mesure du flux de éve brute dans le tronc del arbres. *Ann Sci For* (42), 193-200.
- IGN (2022). El Sistema Acuífero Guaraní. [online]. <https://www.ign.gob.ar/content/%C2%BFqu%C3%A9-es-el-sistema-acu%C3%ADfero-guaran%C3%AD> Recuperado el 23/4/2022
- INA (2021). Ing. Borús reporta. [online]. <https://www.elentrerios.com/actualidad/especialista-no-descarta-que-el-ro-uruguay-tenga-una-disminucin-de-sus-aportes-y-una-bajante-de-las-aguas.htm>. Recuperado el 15/7/2021
- INDEC (2010). Censo de Población, Hogares y Viviendas. [online]. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>. Recuperado el 7/4/2022
- INDEC CNA (2018). Censo Nacional Agropecuario. [online]. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>. Recuperado el 7/4/2022
- INTA, (2021). Qué es El Fenómeno El Niño. [online]. http://climayagua.inta.gob.ar/que_es_el_fenomeno_el_ni%C3%B1o. Acceso 7/3/2021
- Jin, J. y Karackattu, J. (2011). Infectious diseases and securitization: WHO's dilemma. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, (9)2, 181-7. <https://doi.org/10.1089/bsp.2010.0045>
- Keller, A., Burfle, N. y Gyenge, J. (2016). Consumo de agua en plantaciones de Pinus taeda L. en la zona Noroeste de la provincia de Misiones. Informe técnico INTA n.º 72. [online]. https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_informe_72_-_consumo_de_agua_en_pino_taeda_0.pdf. Recuperado el 7/4/2022
- Levinton, N. (2005). Las estancias de nuestra señora de los Reyes de Yapeyú: tenencia de la tierra por uso cotidiano, acuerdo interétnico y derecho natural (Misiones Jesuíticas del Paraguay). *Revista*

- comlutense de historia de América*, (31), 31-55.
- Mastrangelo, AV. 2012 De enemigo vencido a tesoro cercado: un estudio etnohistórico sobre el ambiente en la producción forestal del Alto Paraná de Misiones (Arg.). Avá [online]. 2012, n.20 [citado 2014-02-12], pp. 00-00. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16942012000100001&lng=es&nrm=iso
- Mastrangelo, AV. 2020 "Perspectivas socio antropológicas para el estudio local de la pandemia COVID-19 en Argentina." Ponto Urbe. USP <https://doi.org/10.4000/pontourbe.9241>
- Mastrangelo, AV y Demonte, F 2022 Quedan 15 días de cuarentena. Cómo se vivió y como contaron los medios el confinamiento por COVID-19 en barrios populares. CICCUS. Buenos Aires.
- Ministerio de la producción Corrientes [online]. <http://www.mptt.gov.ar/site13/index.php/institucional/ubic/8-categ-ppal/produccion/1290-la-forestacion-de-corrientes-esta-de-parabienes>. Recuperado el 17/2/2022
- Organización Meteorológica Mundial (2022). [online]. <https://public.wmo.int/es/el-ni%C3%B1ola-ni%C3%B1a-hoy>. Recuperado el 8/3/2022
- Página/12 (11/4/2002). Un estudio mostró que la represa de Yacyretá provoca inundaciones. [online]. <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-3853-2002-04-11.html>. Recuperado el 8/3/2022
- Prefectura Naval (2021). DI 2021-15 APN Santo Tomé [online]. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/12/di-2021-119549911-apn-tomepna.pdf> Acceso 29/4/2022
- Provincia de Corrientes (2015). Actualización del Inventario Forestal de la Provincia de Corrientes. Consejo Federal de Inversiones. [online]. Disponible en: <https://recursosforestales.corrientes.gob.ar/noticia/actualizacion-inventario-de-plantaciones-forestales-de-corrientes-2015>. Recuperado el 8/3/2022
- Rosso, M. C. (2020). *Entre "montes" de eucalipto: etnografía sobre el trabajo forestal en los departamentos de Colón y Concordia, provincia de Entre Ríos 1980-2019*. Tesis de doctorado en antropología social. Universidad Nacional de San Martín. <https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1247>
- Shadyab, A. y Braden Hale, R. (2017). HIV/AIDS Securitization: Outcomes and Current Challenges. *Curr HIV Res.*, (15) 2, 78-81. <http://doi.org/10.2174/1570162X1566617051616383>
- Singer, M. (2009). Beyond Global Warming: Interacting Ecocrises and critical anthropology of health. *Anthropol. Q.*, (82), 795–819.
- Singer, M. y Rylko Bauer, B. (2021). The syndemics and structural violence of COVID. Pandemic: Anthropological insights on a crisis. *Open Anthropological Research*, (1) 7–32.
- Sultana, F. (2021). Climate change, COVID-19, and the co-production of injustices: A feminist reading of overlapping crises. *Social & Cultural Geography*, 22(4), 447–460.
- Slutzky, D. (2011). La forestoindustria en Misiones y Corrientes: impactos sociales, económicos y territoriales. En *Estructura social agraria de la región del NEA: desde su inserción en la economía nacional al actual subdesarrollo concentrador y excluyente*. [online]. https://hum.unne.edu.ar/postgrado/especializ_historia/apuntes_bk/Historia%20Econ%C3%B3mica/Bibliograf%C3%ADa/segunda%20parte/1.%20Slutzky.%20Nordeste.pdf. Recuperado el 28/4/2022
- SMN (2021). Monitoreo de la precipitación en Argentina 2021. [online]. https://www.smn.gob.ar/sites/default/files/monitoreo_precipitaci%C3%B3n_a%C3%B1o2021_0.pdf. Recuperado el 8/3/2022
- Taunay, A. E. (1927). *História Geral das Bandeiras Paulistas*. Tomo 3 [online]. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hist%C3%B3ria_Geral_das_Bandeiras_Paulistas_-_tomo_3-1927.pdf. Recuperado el 8/3/2022
- Télam (18/2/2020). Informe Binacional. El río Uruguay presenta excesos de metales, aceites, excremento y plaguicidas. [online]. <https://www.telam.com.ar/notas/202002/433146-rio-uruguay-contaminacion-metales-bacterias-caru-aqua-calidad.html>. Recuperado el 8/3/2022