

LOS PAPELES DEL FERMENTO O SOBRE IDENTIDADES DESCOMPUESTAS

The ferment papers or on decomposed identities

Andrés G. Seguel
Universidad de Chile (Chile)

Palabras clave	RESUMEN: El artículo se enmarca en el contexto del cambio de nombre de la revista que durante muchos años fue referencia del Centro de Estudios sobre la Identidad Colectiva (CEIC) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). De la tradicional cuestión del cambio social y la identidad, se pasa a las nuevas epistemologías. Señalando la fermentación como proceso teórico transversal a esta nueva epistemología, tomamos como ejemplo la fermentación alcohólica producida en la «chicha» y el vino en Chile. Poniendo atención a los momentos históricos en los cuales diferentes agentes sociales se van conectando y produciendo unas condiciones de posibilidad para los procesos fermentativos, es que podemos acercarnos a su fisonomía social. Se señalan las nuevas escalas involucradas en el análisis y las consecuencias en las formas de entender el cambio social y la identidad contemporánea.
Papeles Escalas Cambio social Fermentación	ABSTRACT: The article is framed in the context of the change of name of the journal that for many years was a reference of the Collective Identity Studies Center (CEIC in its original) located at the University of the Basque Country (UPV/EHU). From the traditional question of social change and identity, the focus shifts to new epistemologies. Indicating fermentation as a theoretical process transversal to this new epistemology, we take as an example the alcoholic fermentation produced in «chicha» and wine in Chile. By paying attention to the historical moments in which different social agents connect and produce conditions of possibility for fermentative processes, we can get closer to their social physiognomy. The new scales involved in the analysis and the consequences in the ways of understanding social change and contemporary identity are indicated.
Keywords	
Papers Scales Social change Fermentation	

* **Correspondencia a / Correspondence to:** Andrés G. Seguel. Universidad de Chile, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales. Ignacio Carrera Pinto (1045 -Ñuñoa, Santiago de Chile) – angomez@uchile.cl – <https://orcid.org/0000-0003-0063-4452>.

Cómo citar / How to cite: Seguel, Andrés G. (2024). «Los papeles del fermento o sobre identidades descompuestas». *Papeles de Identidad. Contar la investigación de frontera*, vol. 2024/2, papel 300, 1-9. (<https://doi.org/10.1387/pceic.26853>).

Fecha de recepción: agosto, 2024 / Fecha aceptación: agosto, 2024.

ISSN 1695-6494 / © 2024 UPV/EHU



Esta obra está bajo una licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

1. INTRODUCCIÓN

Cambio de nombre, cambio de rumbo, cambio de identidad. El convite de este espacio escritural me interpela. El artefacto, una revista, me lleva a recordar mis primeras letras, las que señalaban a las nociones de cambio como problema teórico y en específico los enfoques del cambio sociocultural y de identidad de fines de la modernidad. En aquella ocasión, mi primer texto en la revista (G. Seguel, 2002), señalaba tres opciones para abordar el cambio en la modernidad: una debido a una intervención externa a los sistemas sociales; otra a una transformación en las formas en que se relacionan los componentes del sistema social; y una tercera vinculada a una imagería pasada o futura que indicaba alguna salida a las épocas de crisis. Mi búsqueda en ese momento tenía que ver con los esquemas de complejidad social, aquellos que devenían en metáforas como la posmodernidad, la modernidad líquida, las consecuencias no deseadas o la de que estábamos inmersos en la sociedad del riesgo.

Mirado retrospectivamente, la búsqueda por comprender el cambio mediante las nociones de complejidad social, me señalaban que el esquema predominante en las teorizaciones sobre la identidad ya no tenía tan buen rendimiento. Lo que debatíamos en aquella época era que el sujeto ya no activaba de una sola forma su identidad con el objeto; esto puede leerse de manera tanto epistémica como ontológica. Esa condición, las múltiples activaciones, disponía a las referencias en una verdadera tecnofanía, situación propicia para plasmar en una revista la búsqueda de diferentes formas de subvertir la concreción de la identidad. Ello no significaba el abandono de la pregunta por el sujeto, como lo señaló en su momento el sociólogo Jesús Ibáñez (1991); lo que ocurría es que se iban acabando las pretensiones de definirlo.

Mi primera pregunta por el cambio interrogaba a un sujeto, esto es, algo que cambiaba: ¿por qué? por los tres procesos ya indicados, que todos, indefectiblemente, concitaban una condición compleja de la «identidad». Por eso uno acudía donde el «sujeto X», que tenía «papeles», intentando un nuevo camino develador y sin duda sintiéndose parte de ello.

Por su parte el artefacto, la revista científica, tomó un rumbo escritural que «sobredeterminó» la comunicación entre el sujeto investigador, el objeto-artículo y la eficacia (en este caso eficacia simbólica). Probablemente esta sobredeterminación implicó para nuestros campos de investigación lo que algunos sociólogos llamaron el cierre de la modernidad, morir de éxito o la catástrofe de sentido de lo buscado, es decir, un artefacto que en su despliegue forma-eficacia nunca llegará a encontrar su identidad.

Para nuestra época el desafío ya no es que el artefacto-revista nos sobreviva concitando admiración y/o repudio por lo escrito; o por otro lado que enajene la escritura de lo real (pretensión científica para con estos artefactos). Como ya señalé tampoco es que de la deriva del artefacto logremos encontrar una identidad (ni tan solo dos). Más bien acudimos a considerar los múltiples intentos realizados y los que vendrán como ficciones (Fisher, 2022) que habilitan el hacer de los «papeles». Por ello me sumo a la reflexión de los «papeles» del «sujeto X» como espacio de derrota de la modernidad. Parfraseando a partir de mi encuentro con el artefacto revista, el sujeto X ya no tiene «papeles» sino que los «papeles» lo tienen a él.

Recuerdo en esto un juego de niño, se llamaba póngale la cola al animal. Había que ponérsela si no la bestia en cuestión perdía cualidad en su nombre. No obstante cuando uno se la ponía (a ciegas casi siempre), la juntura, el pegamento, el trozo que suturaba la cola con el animal mostraba la derrota de haberlo concebido como Uno ¿Qué era el burro sin su cola? ¿Y la cola

de qué animal era? Debo reconocer que algunos de los compañeritos se abalanzaban a hacer otros animales inspirados en la composición.

2. SOBRE «PAPELES» Y ESCALAS

Me propongo entonces iniciar este cambio con unos «papeles» que tienen cualidades bien especiales, los «papeles» de la fermentación en tanto metáfora epocal, tecnología ancestral, aquello que vive más allá de lo podrido y lo muerto. En este sentido varios giros ha dado la pregunta por el cambio. La fermentación es un cambio continuo, una complejidad que solo se adivina en la topología que proponen las diferentes escalas en las que se presenta.

Pero ¿cómo hemos podido llegar a este espacio social y de lo viviente? Caben un par de señalamientos sobre ciertos eventos socio históricos que preparan estas condiciones de posibilidad para el diagnóstico antropocénico y las múltiples salidas a la hecatombe ecológica del planeta.

Visto en retrospectiva y de acuerdo con la literatura sociológica (Petryna, 2013), el desastre de Chernobyl tuvo una repercusión social más allá de la señalada por la contaminación del medio ambiente. Instaló también la permanente sospecha sobre la tecnología utilizada por la humanidad, desbancando la noción de progreso y mejora continua que el entramado tecnocientífico había logrado construir por años.

De ello no se puede deducir una pérdida de centralidad de la ciencia y la tecnología para los acuciantes problemas de la humanidad, pero sí se pone en duda la centralidad extractiva de la acción humana para con el medio. De ello surge muchos años más tarde el diagnóstico sobre la intervención de lo humano en los grandes procesos geológicos del planeta y la necesidad de abordar los cambios actuales desde una conciencia antropocénica. Esto es, el conjunto de tecnologías que han explotado el planeta a niveles industriales y han cambiado el vínculo que las especies, sobre todo la nuestra, han tenido con el medio. Bajo esta condición planetaria de catástrofe natural, muchos pensadores y científicos han elucubrado acerca de las maneras de sobrellevar y salir de la encrucijada. Dónde vivir, qué habitar (Tsing, 2021), dónde aterrizar (Latour, 2019), con quién convivir (Haraway, 2019), son algunas de las fórmulas.

Uno de los espacios inquietantes que reúne gran parte de estos cruces es la ficción (Fisher, 2022) de lo podrido (de lo fermentado), lo que en principio apunta a un proceso que muchas veces implica el apellido del nombre (repollo fermentado, pepinos fermentados, fermentación del vino, lácteos fermentados) indicando su lado más amistoso y ocultando su lado más tóxico. Es algo que señalaba muy bien un artículo sobre el «*Aspergillus oryzae*» o Koji (Ehrenberg, 2024), donde se plantea esta circunstancia ambivalente para un mismo fermento. Paradójicamente, mi cercanía con ello comienza en un mundo bien estructurado, el de la gastronomía, que ha ido derivando en diferentes líneas abiertas y en donde gran parte de mis reflexiones se las debo a las investigaciones y conversaciones con Iñaki Martínez de Albéniz (2024).

La disposición de recursos a la mano, una economía energética, autocontroles de diversa índole, temperaturas, tiempos, escalas, envases, condiciones de contorno claves en las nuevas

condiciones de interacción... Son un conjunto de elementos que según sus conexiones proponen desde la fermentación (la alcohólica es la más vistosa) una observación de las condiciones de posibilidad de aquellos «papeles sociales» en nuestra contemporaneidad.

La condición de fermentación propone a la escala social un sinnúmero de ficciones teóricas de las que dan cuenta la historia de la sociología y antropología. No obstante, de lo que se trata aquí es de la inquietante vinculación y el agenciamiento que ocurre entre escalas que van desde lo molecular, mediante la activación de procesos bioquímicos, pasando por la escala microsical, referida a quienes se encargan de acompañar y controlar el proceso, hasta una escala macrosical, derivada del conjunto de actividades que organizan conductas y sentidos que se plasman en procesos simbólicos e históricos de las sociedades.

Qué relación puede haber entre el chispeante proceso de gases carbónicos de la Chicha y las fiestas nacionales de un país, o qué condicionante cultural es el que provoca el beber fermentos alcohólicos y no ingerirlos por otras vías. En nuestro caso serán las específicas fórmulas del fermento que comparten los brebajes de la chicha y el vino con los «papeles» de un «país X». Ambos están producidos por una síntesis simbólica a partir del fruto de vid pero con derivas sociales muy diferentes y, por qué no decirlo, muchas veces opuestas (Becker, Rössel y Schenck, 2017). Lo que vemos en cada paso son escalas, tiempos, temperaturas, gases que en la segunda mitad del siglo XIX encuentran un espacio común producto del control de los fermentos. Cultores que convergen, procedimientos similares y que poco a poco van develando derivas que divergen en espacios sociales diferentes. Las escalas serán los gabinetes donde los «papeles» inscriben, desde el seguimiento de azúcares y densidades, pasando por el acta de una celebración de independencia, hasta unas prácticas ecodinámicas que dicen resistir la especulación neoliberal.

Comenzaremos por la microescala para ir progresivamente mostrando los variados enrolamientos de agentes y el lugar que ocupan los diferentes procesos en la configuración de las sucesivas escalas sociales, hasta llegar a la degustación de ese líquido activo, chispeante que a golpe de fermentación, olores azumagados y evocación de uva en «mata», sobrevive a las transformaciones económicas y estructuraciones sociales proponiendo en la actividad una verdadera biopolítica a través de un control ecoasistido.

3. LA FERMENTACIÓN A ESCALA MICRO O DE UNA VIDA QUE NO RESPIRA

Para nuestro «sujeto X» tanto la chicha como el vino son el resultado del proceso de la fermentación de la uva, que bajo una cadena de sucesos reordenan el tiempo, las enzimas (rompiendo las estructuras celulares), el espacio, los olores, los sabores, las fricciones... ¡Una explosión! Un *dripping* químico-orgánico. Sí podríamos decir que explota el «orden» en que se encuentran los elementos iniciales que fluyen en una relación que nos provee de resultados impresionantes y casi siempre imprevisibles, a menos que se les intervenga.

De esta manera, frutas maduras, hijas de un suelo que debe ser cuidado con trato manso, sumado a una temperatura que no puede bajar demasiado (debe mantenerse sobre los 0°C para no poner en riesgo la cosecha) confluyen en el primer paso en el camino al mosto. Por otro lado, el mosto, cuya antipática apariencia se asemeja a un compilado de cáscaras, guarda en la glucosa la receta del éxito (parte importante del proceso exotérmico), cuya ob-

tención mediante el reposo necesario, conlleva la expresión de los almidones, responsables de formar las enzimas requeridas para afianzar el proceso (Reyes, 2020). Existen distintos añadidos para poner en marcha o enriquecer el proceso de la fermentación de la chicha, o del vino; puede ser azúcar, miel, saliva (que se utilizaba antaño, sobre todo en chichas nativas), levaduras extras (en el caso del vino industrial) (Del Pozo, 2013).

Más allá de las divergencias que pueda haber entre uno y otro proceso, porque tienen sus particularidades, hay puntos que no escapan ni a uno ni a otro: el control de la temperatura es esencial, en el caso del vino entre 14-18°C es el ideal para la uva blanca; y en el caso del tinto, desde 25 hasta 32°C dependiendo de la cepa, plantean los expertos (Reyes, 2020). Mientras, la chicha no necesariamente requiere un control de temperatura tan estricto, pero sí tiene como punto clave no exponerse al sol más de lo necesario, y su conservación depende de un trasvase que la aisle del calor, pero también de la luz.

La humedad, por su parte, solo puede reducirse al espacio del interior de los contenedores (vasijas de greda en el caso de la chicha, toneles de cobre, barrica de madera en el caso del vino más tarde, solo por poner ejemplos), los cuales tienen la tarea de constreñir las condiciones de contorno del proceso y mantenerlo a raya para obtener un resultado alcohólico. A ambos brebajes les viene bien el reposo, la chicha para irse tomando de a poco, y el vino para una acidez adecuada. Por ello, en el caso del vino tinto es buen augurio una fermentación maloláctica (o segunda fermentación), que en simple es una transformación bacteriana de *Oenococcus oeni* y/o el *Lactobacillus bulgaricus*, natural o inducida, para suavizar los taninos y con ello sus características organolépticas. Se dice que este proceso llevado a cabo en barril aumenta más las diferentes referencias tonales.

En consecuencia, una sinfonía que tiene un destino, usar esquivas categorías organolépticas que producen grandes controversias sobre la calidad del vino (Becker, Rössel y Schenck, 2017; Catania y Avagnina, 2010) o el punto exacto de la chicha. Se empaqueta el proceso, pero también el fermentado resultante, que en caso de no cuidarse de la manera adecuada puede devenir en desgracia, ya sea por exceso o por falta de fermentación. A nivel molecular la desgracia, el desastre se debe al exceso de intervención del hombre, no a la falta; algo similar ocurre con la fermentación a nivel macro, que pone el acento crítico sobre los límites del exceso y la falta.

Posteriormente, se traslada para convertirse en un producto maleable, vitrificado conteniendo en su memoria las opacidades que conllevó su nacimiento. La chicha tiende a la greda, al vidrio y hasta al plástico; mientras que el vino puede alcanzar el más alto refinamiento por medio de disfraces divinos, acero inoxidable, huevos de hormigón, toneles de roble, vasijas, entre otros.

4. LA FERMENTACIÓN A ESCALA SOCIAL. CONFLICTO Y TERROIR ENTRE LA CHICHA Y EL VINO

La historización de la chicha y el vino es una de parentesco, de alianza y rivalidad. Comenzaría con la existencia de cada una en continentes distintos, la Chicha nativa de América, el vino heredero de la cultura europea; tendrán su encuentro en América con la llegada de los españoles y sus religiosos (Del Pozo, 2013).

Antes de la llegada de los españoles, los pueblos de lo que se conoce como América hacían fermentados a base de granos y raíces que, a través de sus ceremonias religiosas, sociales bebían y circulaban entre sus miembros. En el caso del «país X» son el maíz, la quínoa y la papa lo que más se usaban para fermentar. Por su parte españoles y religiosos de la corona llegaron acompañados de vinos, mostos, aguardientes y chacolís. Además, con ellos traían la *vitis vinifera*, planta con la que se preparaba el vino. Se crearán viñas de parte de los religiosos y también se expandirá el modo de fermentar la uva para el vino entre los encomenderos siendo popularizado no solamente entre el resto de miembros de la empresa española, sino también entre los pueblos indígenas cercanos y lejanos (Del Pozo, 2013).

De hecho, entre ellos se crearán dinámicas de intercambio y comercio que harán que uno y otro vayan interiorizando modos de fermentar bebidas. Es en este momento, a finales del XIX, que las tradiciones se entrecruzarán y darán nacimiento a la chicha, como se la conoce actualmente. Se tratará de un zumo que se dejará fermentar permitiendo el punto exacto de azúcares y alcohol de acuerdo con el escrutinio de nada más y nada menos que el paladar local. Sobre la base de la uva confluye la tradición chichera de fermento prehispánico y las técnicas de producción del vino. Como plantea Del Pozo (*ibid.*) la agricultura preindustrial se desarrolló en especialización de la mano de producción de mostos del agrado de los indígenas del sur (Lacoste *et al.*, 2015, p. 91).

El intercambio impactará fuertemente los modos de hacer la chicha y el vino, que en el primero consiste en un cambio en torno a los elementos a fermentar, uva y manzana, mientras que en el vino en una adecuación al modo de fermentar y en las innovaciones que se realizan en lugares de asentamiento español y fronterizos, incluyendo tinajas de greda y la incorporación de mostos o arroje a los vinos para dar cuenta de sabores más agradables para el consumo masivo (Del Pozo, 2013).

La chicha irá adquiriendo la fisonomía de bebida de fiesta y mercancía y no de bebida religiosa y social que se dice que tenía antes de la llegada de los españoles (Pardo y Pizarro, 2016). El vino, a diferencia de la chicha, se mantendrá con un público constante, pero no hegemonizará la esfera pública hasta el siglo XIX (Couyoumdjian, 2006; Del Pozo, 2013).

Durante lo que se conoce como colonia y república, el vino se realizará de una forma local, haciendo uso de formas particulares de preparación. A pesar de esta aparente estabilización del vino, se propiciarán una serie de experiencias sociales que harán que los productores de vino comiencen a cambiar el rumbo, llevando el vino al ámbito internacional, para cuya comparación el conocimiento experto aplicará epítetos tales como: «solo un vino regular», «toscos», «groseros» y «malos». Esos diagnósticos obligarán a una homogeneización de los procedimientos en bodega (Couyoumdjian, 2006, p. 24).

Los «papeles» han señalado que la forma de fermentar el mosto de uva estará muy emparentada con una forma de identidad nacional y de ver el mundo. En cambio, los mostos menos estables y más desorganizados promoverán la violencia y los desórdenes no deseables (Lacoste *et al.*, 2015, p. 93).

A finales del siglo XIX y entrado el siglo XX las familias de la élite se propondrán producir un vino lo más parecido al vino de Francia, rescatando lo funcional de la idea de calidad que se tenía por ese entonces. De allí que las familias que habían fundado viñas importantes en el «país X», familias españolas de las primeras en arribar o que más tarde se habían integrado a la élite criolla, formarán parte de esos esfuerzos por distanciar a estos fermentos de la chi-

cha emparentados por la uva (Couyoumdjian, 2006; Del Pozo, 2013). Tal vez aquí si es de suyo señalar que la X de los «papeles» refiere a la chilenidad.

Desde el lado de la chicha, se irá perdiendo protagonismo en el mercado y en el renombre, cambios también provocados no sólo por el interés en el vino y su intromisión a la manera francesa en el mercado, sino también por la difamación que sufrirá por parte de los expertos franceses; chichas y chacolís son denostados en su elaboración imperfecta e insalubre (Menadier, 1874, apud Lacoste *et al.*, 2015, p. 93).

De esta forma la chicha comenzará a ser dejada de lado por parte de las grandes viñas y quedará reservada para el uso popular, de productores pequeños, pero no por ello olvidada ya que se estabilizará e institucionalizará como el trago predilecto del sujeto popular y el «huaso», lo que le permitirá abrirse un espacio en la temporada de vendimia (abril-mayo) y en la temporada del 18 de septiembre, Fiesta Nacional. La estabilización no será una que se dará por nada, sino que será el resultado de procesos de institucionalización: el primero de masificación de la chicha cruda, y el segundo de tecnificación de la chicha baya o cocida que se guardará para el 18 de septiembre.

A pesar de la solvencia que se muestra por parte del vino chileno, que de a poco lo convertirá en un trago de renombre en el país y en el mundo, la chicha se asentará entre las figuras populares. Esto la llevará en el primer cuarto del siglo xx a convertirse en el trago nacional que se tome en fiestas patrias por el presidente, en representación del pueblo. El rito decanta en un desfile militar de fiestas patrias donde una delegación de huasos aperados a caballo ofrecen al presidente del momento la «chicha en cacho»: los cuernos de un toro son ahuecados y llenados del líquido efervescente que en boca del mandatario producirá el efecto mágico del vínculo con el pueblo.

5. LA ESCALA MACROSOCIAL O DRIPPING NEOLIBERAL

La pregunta técnica de la chicha y el vino deviene en una pregunta ya clásica en la sociología del cambio, ¿es necesaria tanta mediación técnica para producir un buen vino o chicha? ¿es que los lugares que la hacen tradicionalmente deberían cambiar para conseguir más y mejores tecnologías y fórmulas? ¿por qué en pequeños rincones del planeta que parecen alejados de las tecnologías modernas los resultados de estos fermentos pueden ser igual de sublimes? (Katz, 2021).

Para la escala macro la salida al debate antropocénico y al cambio climático son cruciales, algo, como ya señalé, sobre lo que un conjunto de autores hace hincapié. No obstante, la instalación de la dinámica de la chicha y el vino ha representado un conjunto de problemas de transición de escalas que complejizan los debates sobre el planeta.

Pero esta macroescala instala un desafío en un nivel más organizativo de la producción. Si bien la fermentación alcohólica del vino y su *alter* la chicha casi siempre representa un problema organizativo en las formas tradicionales de elaboración (incluidas las industrializadas) para diferentes unidades productivas: comunidades, terratenientes, pueblos, cooperativas, ensayos biodinámicos, entre otros. En este nuevo contexto pareciera que la especificidad organoléptica del vino se desplaza a otra escala prescindiendo del volumen industrial, algo por comprobarse aún.

El *dripping* neoliberal instalado por el proceso de internacionalización del vino (el mejor ya no se toma en Chile) y la apertura de los mercados celebrada por la industria ha tenido un correlato en la ecualización y estandarización de las cualidades sensibles y organolépticas requeridas para su apreciación homogénea. En la misma línea, las nuevas-viejas cepas redescubiertas por la cercanía con lo global (carmenere, cabernet franc, país). Y finalmente la respuesta al cambio climático con viñas medianas que ensayan la apuesta biodinámica (devenida de la antroposofía) en la producción del vino, generando un nuevo relacionamiento con el medio, la sociedad y los efectos culturales buscados por la industria.

* * *

La fermentación alcohólica nos muestra que lo natural puede ser utópico, distópico, epidémico o estratégico. Los fermentos alcohólicos en el caso de la chicha y el vino nos incitan a decantar en lo viviente, en las simetrías del despojo, lo podrido que permite lo social.

Las cualidades de estos fermentos gemelos nos plantean un horizonte abierto en tanto recursos que solo se adivinan microscópicamente, pues las escalas y los *dripping* químico-orgánico solo ocurren en condiciones de contorno específicas y en cada salto de escala, al enrollar a otros agentes; no se explica solamente por su clasificatoria química natural.

Un conjunto de elementos que según sus conexiones proponen desde la fermentación alcohólica una provocación social. La fermentación es rotura de antemano, es distópica, pero muestra en cada escala los modos de relacionarse con los mundos: qué terroir, qué comunidad, qué sociedad. Esos por un tiempo, no sé cuánto, serán los «papeles» de mi exploración.

6. REFERENCIAS

- Beckert, J., Rössel, J., y Schenk, P. (2017). Wine as a Cultural Product: Symbolic Capital and Price Formation in the Wine Field. *Sociological Perspectives*, 60(1), 206-222.
- Catania, C., y Avagnina, S. (2010). *Curso superior de degustación. La interpretación sensorial del vino*. INTA. Caviar Bleu Editora Andina Sur.
- Couyoumdjian, J. (2006). Vinos en Chile desde la Independencia hasta el fin de la Belle époque. *Historia*, 39(1), 23-64.
- Del Pozo, J. (2013). *Historia del vino chileno*. Editorial Universitaria.
- Ehrenberg, R. (2024). De hongo tóxico a superestrella de la salsa de soya. *Knowable Magazine*. Recuperado de: <https://es.knowablemagazine.org/content/articulo/alimentos-ambiente/2024/evolucion-del-moho-koji-salsa-de-soya-sake>
- Fisher, M. (2022). *Constructo Flatline. Materialismo gótico y teoría-ficción cibernética*. Caja Negra.
- G. Seguel, A. (2002). El cambio como dispositivo de complejidad. *Papeles del CEIC*, 4.
- Haraway, D. (2019). *Seguir con el problema. Generar parentesco en Chthuluceno*. Consonni.
- Ibáñez, J. (1991). *El regreso del sujeto. La investigación social de segundo orden*. Editorial Amerindia.

- Katz, S. (2021). *El mundo de la fermentación*. Editorial GAIA.
- Lacoste, P., Pszczolkowski, P., Briones, F., Aguilera, P., Mujica, F., y Garrido, A. (2015). Historia de la chicha de uva: un producto típico en Chile. *IDESIA*, 33, 87-96.
- Latour, B. (2019). *Dónde aterrizar*. Barcelona.
- Martínez de Albeniz, I. (2024). *El idiota gastronómico. Y el arte de comersar*. Col & Col Ediciones.
- Pardo, O., y Pizarro, J. L. (2016). *La chicha en el Chile Precolombino*. Editorial Mare Nostrum.
- Petryna, A. (2013). *Life Exposed: Biological Citizens After Chernobyl*. Princeton University Press.
- Reyes, M. (2020). Elementos del clima y su influencia en la producción vitivinícola. En M. Claret, M. Reyes y C. Ruiz (Eds.), *Condiciones edafoclimáticas y productos enológicos en el Valle del Itata* (pp. 187-201). *Boletín INIA-Instituto de Investigaciones Agropecuarias*, n.º 433.
- Tsing, A. (2021). *La seta del fin del mundo*. Capitán Swing.