

“¿Alguien más siente olor en el aire?” La construcción del riesgo en torno al polo petroquímico de Bahía Blanca

"Does anyone else smell something in the air?" The construction of risk around the petrochemical hub of Bahía Blanca

ARK CAICYT: <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23141174/mae2arkah>

Victoria Marquinez⁶²

Universidad Nacional de Mar del Plata – Universidad Nacional de Quilmes – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina

Resumen

En el año 2000, con una diferencia de 8 días, se produjeron dos escapes de gases altamente tóxicos en el polo petroquímico de Bahía Blanca. Esto marcó un quiebre en la relación entre las personas que habitan en las proximidades de este espacio productivo, en la localidad de Ingeniero White, y las empresas del polo petroquímico. A pesar de que, luego de estos incidentes, las autoridades estatales reformaron y desarrollaron nuevos mecanismos de seguridad, las y los whitenses siguen manifestando desconfianza e inseguridad ante la actividad del polo petroquímico y las personas encargadas de controlarlo. Tomando los puntos de vista de las empresas, de trabajadores que se desempeñan en el Centro Técnico Ejecutivo (organismo que controla las emisiones de las empresas petroquímicas) y las y los vecinos de Ingeniero White, este artículo problematiza la forma en que distintos actores construyen el riesgo en torno al polo petroquímico de Bahía Blanca. Mientras que quienes trabajan en las compañías y en los organismos estatales encargados de controlar las emisiones ambientales de las empresas, definen el riesgo en base al desarrollo tecnológico y estadísticas; las personas que habitan Ingeniero White lo hacen desde sus propias experiencias sensoriales.

412

Palabras clave:

RIESGO; AMBIENTE; EMOCIONES; DESASTRES SOCIOTÉCNICOS

Abstract

In the year 2000, with an 8-day gap, two releases of highly toxic gases occurred at the petrochemical complex in Bahía Blanca. This marked a turning point in the relationship between the people living near this industrial area, in the town of Ingeniero White, and the companies at the petrochemical complex. Despite the fact that, after these incidents, the state authorities

⁶² vickymarquinez@hotmail.com

reformed and developed new safety mechanisms, the residents of Ingeniero White continue to express distrust and insecurity regarding the activities of the petrochemical complex and the people responsible for overseeing it. Taking into account the perspectives of the companies, workers at the Executive Technical Center (the agency that monitors the emissions of the petrochemical companies), and the residents of Ingeniero White, this article discusses the way different actors construct risk around the Bahía Blanca petrochemical complex. While those who work at the companies and the state agencies responsible for controlling the environmental emissions of the companies define risk based on technological development and statistics, the people living in Ingeniero White do so based on their own sensory experiences.

Keywords:

RISK; ENVIRONMENT; EMOTIONS; SOCIOTECHNICAL DISASTERS

Fecha de recepción: 11 de febrero de 2025.

Fecha de aprobación: 11 de abril de 2025.

“¿Alguien más siente olor en el aire?” La construcción del riesgo en torno el polo petroquímico de Bahía Blanca

Quienes esperamos que la naturaleza se exprese de acuerdo a las estaciones con su fuerza, por el aire, las fragancias, la vegetación, los olores, etc., encontramos que está toda ella deprimida, afectada y pobre. Enferma. Esto se refleja en el bien [la vivienda], que al hallarse ocupado como casahabitación proyecta en el beneficiario, un ánimo sombrío y desesperanzado. De la relación de las personas con las cosas, emergen energías indeterminadas, que nos ayudan a sobrellevar la existencia

(Expte. 36582/2001, Juzgado civil y comercial N°4 de Bahía Blanca, fs.19).

1. Introducción

414

En 1988, Manuel Pacheco y Lidia Barrientos compraron el terreno donde construirían su vivienda en la localidad de Ingeniero White, ubicada a 10km de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. Luego de cuatro años se mudaron a ese lugar, con su hijo Darío de 7 años y Jesica de 5. Para ese entonces, a poco más de 1 km de distancia ya funcionaba el polo petroquímico, bajo mando estatal. Dos años más tarde, el polo se privatizó y la mayor parte de la actividad pasó a estar en manos de dos grandes empresas multinacionales: Dow Chemical y Solvay Indupa. El cambio de propietarios vino acompañado de grandes inversiones destinadas a mejorar la maquinaria instalada y a ampliar las plantas adquiridas. Esto no solo disminuyó la mano de obra necesaria y la especializó, sino que acortó la distancia entre las viviendas de Ingeniero White y las empresas petroquímicas. Si bien algunos/as vecinos/as empezaron a manifestar preocupaciones por la contaminación ambiental que esta actividad producía, no fue hasta el año 2000 que la inseguridad y el estado de alarma se extendió en la comunidad.

El punto de quiebre fue causado por dos escapes que se produjeron con 8 días de diferencia, durante la puesta en marcha de las instalaciones de Solvay Indupa y Profertil⁶³ (Fernández Massi, 2023; Heredia Chaz, 2021). Estos escapes liberaron dos gases altamente tóxicos: cloro y amoníaco.⁶⁴

A partir del incidente, aproximadamente 1.000 vecinos y vecinas demandaron a las empresas del polo petroquímico por los daños y perjuicios que su actividad generaba en sus vidas cotidianas. Entre estas demandas, se encuentra la de Manuel y Lidia. El fragmento que da inicio a este artículo pertenece a una parte del alegato de este matrimonio. Luego de afirmar que el precio de su vivienda sufrió un descenso debido a la actividad del polo petroquímico, mencionan los daños morales experimentados, los cuales se relacionan principalmente con la contaminación ambiental. Partiendo de este suceso, este artículo problematiza la forma en que se construye socialmente el riesgo en torno al polo petroquímico de Bahía Blanca. Como sostiene Anthony Oliver-Smith (2002), los desastres son socialmente contruidos y diferencialmente experimentados por grupos e individuos que los comprenden de distinta manera. En este sentido, a partir de los escapes producidos en el año 2000, se pueden identificar dos perspectivas que difieren en su interpretación sobre el riesgo que genera el polo petroquímico. Mientras que, por un lado, las empresas y organismos estatales consideran que esta actividad productiva es segura, las y los habitantes de Ingeniero White temen que suceda una catástrofe

⁶³ Con esta ampliación, Solvay Indupa -que por ese entonces pertenecía al grupo belga Solvay- se convertía en el principal productor de soda cáustica y PVC del Mercosur. Por su parte, Profertil es una empresa oriunda de Bahía Blanca que produce fertilizantes.

⁶⁴ Utilizado como arma mortal durante la Primera Guerra Mundial, la inhalación de cloro puede provocar la muerte por asfixia. Esa mañana, como sucede pocas veces al año, la dirección del viento se dirigía hacia el mar. Este hecho fortuito evitó la tragedia. Ocho días después, se produjeron dos fugas de amoníaco en la planta de urea de Profertil. Registrando hasta tres veces más de la cantidad de amoníaco permitida en el ambiente, ochenta personas fueron asistidas en el Hospital Menor de Ingeniero White. Dos de ellas, al presentar síntomas más graves, fueron trasladadas al Hospital Municipal de Bahía Blanca (Heredia Chaz, 2018).

ambiental y desconfían del accionar de las autoridades estatales y las empresas.

Luego de los escapes de gases, las autoridades estatales fortalecieron los mecanismos de seguridad que ya existían para actuar en caso de otros accidentes, habida cuenta que no habían funcionado. Asimismo, implementaron nuevos dispositivos de seguridad. Este artículo pone la mirada en estos dispositivos, y la relación que se desarrolla entre estos y las/os habitantes de Ingeniero White. Como se analiza en las siguientes páginas, en general, no existe una correlación entre la implementación de estos dispositivos y una sensación de mayor seguridad y confianza en la población.

El análisis se sustenta en una orientación de investigación cualitativa, con la construcción de datos secundarios y primarios. En primer lugar, se analiza el expediente judicial n°36582 del Juzgado civil y comercial n° 4 de Bahía Blanca. Este expediente forma parte de las más de mil demandas que se realizaron luego de los escapes. La mayoría fueron iniciadas en el año 2001, contra las empresas Profertil S.A, Solvay Indupa SAIC y PBB Polisor S.A. (propiedad de Dow Chemical) por indemnización de daños y perjuicios. En segundo lugar, para conocer los dispositivos de seguridad que funcionan en la actualidad controlando la actividad de las empresas petroquímicas, se realizó una visita a la sede del Centro Técnico Ejecutivo (CTE) y del Proceso Apell,⁶⁵ ambos organismos coordinados por el Municipio de Bahía Blanca. También, se realizó una entrevista al coordinador del CTE. Su nombre y el de todas las personas mencionadas, han sido cambiados para resguardar sus identidades.

416

⁶⁵ En 1996 el Municipio de Bahía Blanca, la Provincia de Buenos Aires, las empresas del polo petroquímico y representantes de entidades comunitarias, decidieron aplicar el Proceso Apell en el área circundante al polo petroquímico. Este programa, desarrollado por el Plan de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en cooperación con la Industria Química de los Estados Unidos y el Consejo Europeo de Federaciones de la Industria Química, organiza a líderes locales en la industria, el gobierno y las comunidades para formar un grupo de coordinación responsable de elaborar un plan de emergencia y entrenar a la población ante posibles riesgos y desastres naturales o tecnológicos.

Por último, para abordar las emociones que evoca la actividad petroquímica en las y los habitantes de Ingeniero White se revisaron, principalmente, grupos públicos de Facebook. Se observaron dos grupos que integran vecinos y vecinas de la localidad. Ambos llevan el mismo nombre: “Gente de White”.⁶⁶ Hasta el 7 de noviembre de 2024, en uno participaban más de 30.000 miembros y en el otro, más de 14.000. Ambos mantenían un alto nivel de actividad, y superaban las 10 publicaciones por día. Aunque su uso es variado, primando las publicaciones sobre venta y compra de bienes y servicios, cuando se registra algo diferente en el ambiente han resultado el medio elegido para compartir información, quejas y denuncias. En este sentido, Débora Garazi (2023) ha señalado que los grupos de Facebook, al ser de carácter participativo, compartido, público y dinámico, constituyen una rica fuente de experiencias de personas de diversas edades. Es así como, a partir de las intervenciones de los integrantes de estos dos grupos, se analizan las significaciones que construyen las y los whitenses sobre el riesgo y la seguridad.

El artículo se divide en tres apartados. En el primero, se realizan algunas conexiones conceptuales entre riesgos ambientales y emociones. En el segundo, se abordan los mecanismos de seguridad ambiental que se ejecutan para controlar a las grandes empresas del polo petroquímico, mostrando la importancia que adquiere el uso de máquinas, dispositivos y herramientas en el control del riesgo. Por último, en el tercer apartado la mirada se enfoca sobre la emocionalidad de las y los whitenses y cómo esta se ve afectada por sus experiencias sensoriales. Si en la segunda sección revisamos los métodos que se utilizan para disminuir los riesgos y hacer de la industria petroquímica una actividad más segura, en la tercera parte se observa cómo este sentimiento de seguridad no se corresponde a las emociones experimentadas por la sociedad de Ingeniero White.

⁶⁶ Forma abreviada de referirse a Ingeniero White.

2. Habitar espacios de riesgo ambiental

Desde fines del siglo pasado, numerosos autores han reparado en cómo el desarrollo del sistema de producción derivó en un aumento del riesgo y de la incertidumbre que caracterizan actualmente a las sociedades occidentales (Beck, 1998; Giddens, 1995; Luhmann, 2004). Como sostiene Ulrich Beck (1998), el riesgo dejó de estar ligado al destino para pasar a ser el resultado de opciones y decisiones tomadas en el sector industrial, científico y político. Por su parte, análisis situados sobre el riesgo abordaron la forma en que este es construido socialmente. De esta manera, Giritli Nygren Katarina, Öhman Susanna y Olofsson Anna (2017) señalaron cómo se reproducen construcciones normativas del riesgo, ancladas en las significaciones y la historia social, que se rehacen y negocian constantemente. Es así como, el riesgo se define desigualmente. Mientras que algunos grupos con mayores recursos económicos, políticos y sociales, logran disminuir o deshacerse del riesgo, otros grupos son presentados como riesgosos. Por este motivo, el riesgo no debe comprenderse exclusivamente desde la perspectiva de expertos y programas gubernamentales sino que debe hacerse de manera situada (Hannah-Moffat & O'Malley, 2007).

418

De la misma manera, en la construcción de los riesgos ambientales, convergen dimensiones sociales, políticas y económicas (Merlinsky, 2013; Wisner et al., 2004). Diversos estudios sostienen que los desastres ambientales deben ser considerados como desastres sociotécnicos ya que ocurren dentro de redes sociotécnicas más amplias donde participan diseñadores, políticas ambientales, trabajadores manuales, presupuestos económicos, personas afectadas, entre otros/as (Blanco & Almeida, 2022; Zhouri et al., 2018). Siguiendo esta línea, algunos han profundizado sobre la forma en que las personas afectadas por estas situaciones construyen conocimientos a través de sus propias experiencias (Saidón et al., 2023; Winner Silva Martins & Saliba de Paula, 2021). Es así como, Saidón et. al. (2023) señalaron que la incorporación del

ambiente como problema en la agenda pública y el avance de estudios ambientales, dieron paso a controversias “entre distintos tipos de conocimientos expertos que no necesariamente acuerdan sobre las implicancias de los riesgos” (pág. 54).

Por su parte, Paul Slovic (1987) sostiene que los artefactos técnicos que utilizan algunas industrias son complejos e incomprensibles para la mayoría de los y las ciudadanas. Si los expertos utilizan mediciones de evaluación de riesgo para determinar el peligro, las y los vecinos confían en la intuición y su propia *percepción del riesgo* (Slovic, 1987). Siguiendo con el autor, la construcción del riesgo se configura con distintos valores: mientras que los primeros lo hacen de manera estadística -muertes y/o enfermedades anuales-, los segundos ponen la mirada en otras características, como falta de control, temor, potencial catastrófico, consecuencias fatales y la distribución desigual de riesgos y beneficios. Es así como, se perciben racionalidades más amplias por parte de las y los ciudadanos que permiten evaluar los riesgos a partir de elementos cualitativos, como la justicia, la equidad, la comunidad, los valores y creencias (Saidón et al., 2023).

En esta línea, Gabriela Blanco y Jalcione Almeida (2022) analizaron las consecuencias de encerrar una máquina en una *caja negra* (Latour, 2016). Este concepto hace referencia al desconocimiento generalizado de la ciudadanía sobre el funcionamiento, los riesgos y los mecanismos de seguridad asociados a dichas máquinas. A partir de la controversia originada por el colapso de las represas mineras en Minas Gerais (Brasil), los autores mostraron cómo un dispositivo inicialmente considerado neutral y seguro puede generar incertidumbre y angustia cuando deja de funcionar. Como consecuencia, aquellos que previamente confiaban en su fiabilidad pierden la seguridad que habían depositado en él. Los eventos críticos, como el colapso de la represa minera en Minas Gerais o las fugas en Ingeniero White, “producen controversias que desestabilizan la técnica considerada “hecho” y abren espacio para la

incertidumbre” (Blanco & Almeida, 2022, p. 164, traducción propia).

Es así como, el riesgo está constituido por distintas dimensiones. Claudia Natenzon (1995) caracteriza cuatro: la peligrosidad, la vulnerabilidad, la exposición y la incertidumbre. Para la autora, las tres primeras son las que constituyen el riesgo y cada una implica un grado de incertidumbre. La *peligrosidad* se refiere al potencial peligro asociado, en este caso, a la actividad petroquímica. La *vulnerabilidad*, varía entre las personas y grupos afectados por el peligro, dependiendo de su capacidad para anticiparse, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto. La *exposición*, da cuenta de la distribución espacial de lo que es potencialmente vulnerable. Esta se construye históricamente y combina factores físicos y socioeconómicos. La cercanía de Ingeniero White con el polo petroquímico eleva la exposición de sus habitantes al peligro, lo cual genera efectos económicos y sociales que aumentan la vulnerabilidad de esta población. A su vez, los escapes de gases ocurridos en el año 2000 evidenciaron el peligro de la actividad petroquímica y quebraron la confianza de las y los whitenses. Estas tres dimensiones se retroalimentan mutuamente.

420

Imagen 1: Ubicación de Ingeniero White, al sur de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.



421

Fuente: Google. (s.f.). [Ingeniero White]. Recuperado el 15 de mayo de 2025 de Google Maps

Imagen 2: Ubicación del polo petroquímico.

El área marcada en amarillo comprende a la localidad de Ingeniero White y, en la parte superior, parte de Bahía Blanca está identificada en blanco. En el mapa puede notarse la cercanía de Ingeniero White con las empresas del polo petroquímico (marcadas en rojo, azul, violeta y negro) y el parque industrial (rosa).



Fuente: Google. (s.f.). [Polo petroquímico de Bahía Blanca]. Recuperado el 15 de mayo de 2025 de Google Maps

422

Por otro lado, desde los estudios de las emociones se ha analizado la relación que se establece entre estas y el espacio que se circula. De acuerdo con diversos autores (Nogué, 2015; Pernau, 2014; Reckwitz, 2012), los espacios están conformados por su materialidad al mismo tiempo que son construcciones sociales y culturales. Andreas Reckwitz (2012) sugiere que el espacio se construye por prácticas sociales que se traducen tanto en movimientos corporales como en la producción, interpretación y uso de artefactos. En este sentido, cuando los usuarios se apropian de los espacios, surgen relaciones afectivas tanto entre personas como entre personas y objetos, que están inmersas dentro de atmósferas afectivas, esto es, un estado de ánimo que las disposiciones espaciales suscitan en los cuerpos sensitivos de los usuarios. El concepto de atmósferas afectivas ha sido criticado por desconocer las variables históricas y sociales de las emociones (Pernau, 2014). Asimismo, Reckwitz (2012) sortea esta dificultad al considerar que las reacciones

corporales ante las materialidades del espacio están modeladas por la cultura y las redes sociales a las que se pertenece.

Por su parte, Ana Cervio (2015, 2022) ha analizado el intercambio de impresiones y percepciones que se produce con el espacio que se habita y que configuran modos de ver, oler, oír y tocar particulares mediante el cual los sujetos conocen y transitan. Esto es un producto social, atravesado por desigualdades interseccionales de clase, raza y género. Es así como, “cada habitante siente la ciudad desde la posición socio-corporal que ocupa” (Cervio, 2022, p. 68). Como otras investigaciones que han puesto en escena el papel que cumplen las emociones en relación a los conflictos ambientales (Castañeda et al., 2025; Gravante & Poma, 2022; Losekann, 2018), este artículo pone en el centro del problema a las emociones que evoca el polo petroquímico y encarnan un modo particular de habitar Ingeniero White.

3. Las máquinas como garantía de seguridad

423

Manuel Pacheco y Lidia Barrientos, al igual que muchos de sus vecinos y vecinas, realizaron una demanda por indemnización de daños y perjuicios contra Profertil S.A, Solvay Indupa SAIC y PBB Polisor S.A. Como afirman en su alegato, tras el arribo de estas empresas se produjo “un pronunciado deterioro de las condiciones medioambientales” (Expte. 36582, Juzgado civil y comercial n° 4 Bahía Blanca, fs.17), que se manifestaba en la inhalación de sustancias tóxicas, vibraciones, ruidos, olores y gases que, consideraban, comprometían su salud, su tranquilidad y el bien de su propiedad.

De acuerdo a los demandantes, los escapes producidos en el año 2000, no solo crearon un estigma a la localidad, sino que dejaron expuesto “el paulatino envenenamiento del medio ambiente a que est[aba] siendo llevado es[e] sector de la ciudad, y el potencial peligro para toda la población de Bahía Blanca” (Expte. 36582/2001, Juzgado civil y comercial N°4 de Bahía Blanca, fs. 18). Al igual que en muchas de las otras demandas, se solicitó un resarcimiento por perjuicio patrimonial, que se

reflejaba en la disminución del valor de las viviendas, y por agravio moral debido a los daños extrapatrimoniales del ambiente y la baja en la calidad de vida. En total, Manuel y Lidia reclamaban un monto de \$72.500.⁶⁷ En general, el perjuicio a la salud no fue una causa reclamada en las demandas debido a la dificultad que constituía el corroborar la relación entre el problema de salud y la actividad del polo petroquímico (Heredia Chaz, 2021).

Ante esta demanda, la respuesta de Solvay Indupa estuvo dirigida a la falta de pruebas de lo que afirmaban los demandantes, acusando de pobre e insuficiente el relato ya que no mostraban elementos que pudieran dar verosimilitud a la acusación. Como ejemplo, señalaban la falta de precisión sobre los componentes que serían contaminantes y, en este caso, de qué forma provocaban el deterioro ambiental; por otro lado, no se especificaban qué plantas originaban las emanaciones de sustancias tóxicas, vibraciones, ruidos... Así, la empresa cuestionaba el desconocimiento de los demandantes, que no diferenciaba ni los procesos ni las materias primas utilizadas por cada una de las empresas codemandadas. El tono del escrito infantilizaba y menospreciaba la causa y la justificación de la demanda. Por el contrario, la empresa se presentaba como experta y exigía ese mismo conocimiento a las y los habitantes de Ingeniero White.

Como garantía de la seguridad de la planta, la demandada aludía tanto al cumplimiento de las habilitaciones y normas en las que se enmarcaba la industria petroquímica en la región, como al uso de las técnicas más modernas a nivel internacional. Además, mencionaban que la casa matriz estaba alineada al programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente (Responsible Care) de la Industria Química a Nivel Internacional. Estos factores también fueron mencionados por las otras empresas demandadas. Es así como, PBB Polisor afirmaba que su compañía:

⁶⁷ El promedio anual del valor del dólar estadounidense para el 2001 fue de \$1,003. Por lo tanto, ese valor representaba en dólares aproximadamente U\$S 72.717.

Lleva a cabo permanentemente inversiones en materia de protección del medio ambiente. En los últimos cuatro años ha invertido más de 20 millones de dólares en equipos de control de emisiones y de monitoreo y control, lo que no solo demuestran su preocupación por el desarrollo sustentable, también le han permitido cumplir con todas las normas ambientales en vigor y no haber sido objeto de sanciones por esa causa (Expte. 36582/2001, Juzgado civil y comercial N°4 de Bahía Blanca, fs. 290).

En este fragmento, la empresa se autopercibe como un organismo preocupado por los efectos ambientales. En su discurso, se identifica al desarrollo tecnológico como garante de la seguridad ambiental; al mismo tiempo que construye una narrativa en la que los accidentes quedan relegados a excepciones. Desde los estudios de la ciencia, la tecnología y la sociedad, ha sido profundamente problematizada la creencia de que la tecnología es neutra. Como han señalado diversos autores (Bijker, 2008; Pinch & Bijker, 2013; Wajcman, 2006), está construida por seres humanos y contienen sesgos sociales. Así, lo que se considera seguro en un momento o para determinado grupo social, puede calificarse como inseguro para otros.

En este sentido, las emociones que circularon en la relación entre el polo petroquímico y las y los whitenses fueron variando. Si algunos estaban esperanzados por el supuesto aumento de puestos laborales que acompañaría la ampliación del polo, los mismos se sintieron defraudados al observar que sucedía lo contrario. Esto y otras inquietudes sobre el impacto ambiental que provocaría la ampliación del polo fueron expuestas en 1996 a través una carta presentada por las y los vecinos al entonces presidente de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad de Fomento de Ingeniero White (Heredia Chaz, 2018). Especialmente, en la carta se percibe el miedo a que se deteriore la calidad de vida en la localidad.

Ante estas preocupaciones, en 1996 el Municipio de Bahía Blanca, la Provincia de Buenos Aires, las empresas del polo petroquímico y representantes de entidades comunitarias, decidieron aplicar el Proceso Apell en el área circundante al polo petroquímico. Este programa, desarrollado por el Plan de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en cooperación con la Industria Química de los Estados Unidos y el Consejo Europeo de Federaciones de la Industria Química, organiza a líderes locales en la industria, el gobierno y las comunidades para formar un grupo de coordinación responsable de elaborar un plan de emergencia y entrenar a la población ante posibles riesgos y desastres naturales o tecnológicos.

Este organismo se mantenía en actividad cuando ocurrieron los escapes del año 2000. Este incidente no solo expuso el peligro de la actividad petroquímica, también dejó al descubierto las fallas que contenía el proceso Apell que, como sostuvo el entonces Secretario de Medio Ambiente comunal Braulio Laurencena, no funcionó (Becher & Klappenbach, 2014). Ante esta situación, las y los vecinos organizaron asambleas y cortes de ruta en las principales entradas al polo petroquímico, exigiendo una sola solución: que la actividad petroquímica se erradicara de Ingeniero White. Al poco tiempo, las discrepancias entre las y los vecinos fragmentaron su organización en distintas agrupaciones con posturas más o menos moderadas. Como ya no era factible solicitar el cierre del polo, se exigían mayores controles a su actividad (Becher & Klappenbach, 2014; Heredia Chaz, 2021; Parga, 2021).

Para esto, se modificaron organismos implicados en la prevención de catástrofes. Aunque deslegitimado, el proceso Apell no se abandonó. Fue reforzado y presentado por el poder político y empresarial como la estrategia ante cualquier incidente. Es así como, actualmente, sigue en funcionamiento. Dentro del grupo de coordinación se dividen distintas comisiones que trabajan en conjunto para diseñar proyectos y actividades: planes de emergencia ante un accidente, difusión entre las y los habitantes y concientización sobre modos de acción y análisis de riesgos. Cada comisión está integrada por

representantes de las empresas, organismos oficiales locales (Armada Argentina, Bomberos, Policía, Prefectura, Universidades, etc), instituciones intermedias (agrupaciones de Scout, asociaciones de bomberos voluntarios, asociaciones vecinales, clubes deportivos, sociedades de fomento, etc.) y otros miembros de la comunidad. Si bien el coordinador y el personal técnico administrativo dependen operativamente de la Dirección General de Defensa Civil del Municipio de Bahía Blanca, la comunidad de Ingeniero White participa a través de diferentes actores.

Además, se promulgó la Ley 12.530 en la Provincia de Buenos Aires que otorgó mayores herramientas de control al municipio de Bahía Blanca. De acuerdo a la fundamentación de esta ley, la necesidad de una propuesta particularizada sobre este partido estuvo alentada por, entre otras cosas, los reiterados reclamos de las y los vecinos de Ingeniero White y la zona. Esta ley, impulsó la creación de dos organismos ambientales que, continuando con la intención de vincular la comunidad con las tareas de control, ocupan actualmente un papel central. Uno de ellos es el Comité de Control y Monitoreo (CCyM), un órgano de carácter consultivo y de asesoramiento, conformado por representantes de la Secretaría de Política Ambiental, el Concejo Deliberante de Bahía Blanca, las universidades con asiento en la ciudad, entidades gremiales, asociaciones ambientalistas y sociedades de fomento; el otro es el Comité Técnico Ejecutivo (CTE), conformado por profesionales afines, como ingenieros y licenciados químicos, biólogos, bioquímicos (Bodnariuk, 2002). Mientras que el primero es un organismo de consulta ad honorem, el segundo supervisa y controla el monitoreo ambiental de las grandes empresas del polo petroquímico, y es financiado mediante una tasa a las empresas petroquímicas que estableció dicha ley.

Hernán vive en Bahía Blanca pero trabaja hace más de 20 años en el CTE, primero como inspector y desde hacía poco tiempo, como coordinador. Este organismo funciona como mediador entre la población y el polo: recibe denuncias de la comunidad al mismo tiempo que controla la actividad de las

empresas y, ante el incumplimiento de normas, labran actas que se elevan a la Provincia. El espacio físico del CTE se ubica en una zona concurrida de Ingeniero White, entre el puerto y las plantas del polo petroquímico. Cuenta con varios cromatógrafos⁶⁸ manuales que son utilizados principalmente por la guardia ambiental, el equipo encargado de recorrer cada 3 horas distintos puntos de la localidad para medir la calidad del aire. Estas mediciones se suman a las que realizan permanentemente las “Estaciones de Monitoreo”. Todas estas herramientas de medición se fabrican en el exterior y tiene un precio elevado. Durante mi visita, acababan de reparar uno de los cromatógrafos manuales. Julia, recientemente integrada a los laboratorios donde realizan las mediciones de muestras líquidas y gaseosas, estaba feliz y orgullosa: había logrado que el cromatógrafo mida bien. Me muestra, en la pantalla de la computadora, un gráfico con una línea curva que sube y baja armoniosamente, ya no eran los picos desordenados que mostraba antes. Las reparaciones se realizan frecuentemente, quizás por ese motivo Hernán no expresaba el mismo júbilo y se mostraba más bien indiferente.

Al fondo del edificio, en la última habitación del largo pasillo que une las distintas habitaciones de la sede del CTE, se encontraba el área de control. Cinco televisores reproducían la situación ambiental de Ingeniero White. En el primero, una imagen satelital de la localidad mostraba la medición de ruidos, material particulado,⁶⁹ amoníaco y cloro en distintos puntos de la localidad. En el segundo, una cámara apuntaba al polo

⁶⁸ Un cromatógrafo es una herramienta utilizada para separar y analizar los componentes de una muestra. Existen cromatógrafos de gases, de líquidos, entre otros.

⁶⁹ Es una mezcla compleja de partículas sólidas y líquidas provenientes tanto de sustancias orgánicas e inorgánicas suspendidas en el aire. Se miden PM 10 y PM 2,5, es decir, los dos tamaños de material particulado más peligrosos por su mayor facilidad de ser aspirado (OMS, 2021). La dispersión del material particulado, en general, depende del estado de la atmósfera y de las condiciones meteorológicas: el viento y la radiación son favorables para la dispersión. Ahora bien, como el partido de Bahía Blanca posee clima semiárido, sus suelos susceptibles a la erosión eólica producen la remoción y disgregación de partículas del suelo que son transportadas por los vientos locales a las áreas urbanas de Bahía Blanca, incrementando la concentración de PM10 por partículas de suelo.

petroquímico, mostrando una imagen panorámica. El tercero reproducía la planta de Unipar Indupa (antes Solvay Indupa) desde arriba y los más de 50 sensores que rodean la planta y que miden el cloro. En ese momento estaban todos en verde, es decir, señalaban niveles seguros. Los mismos sensores, me comenta Hernán, están puestos en la planta de Profertil, midiendo amoníaco. Son los dos gases manipulados en el polo petroquímico que más daño pueden causar si son aspirados por humanos. Además, en la parte inferior un recuadro especifica las condiciones climáticas como, entre otras cosas, la temperatura o la velocidad y orientación del viento. En la cuarta, seis imágenes muestran lo que filman múltiples cámaras: especialmente antorchas que queman residuos tóxicos antes de ser liberados al ambiente. Por último, el televisor más grande, reproduce una imagen satelital del polo petroquímico, y a la izquierda una columna con los distintos plantas y los colores verde, rojo y amarillo se intercalan señalando si esas plantas están en funcionamiento normal, en parada de planta o con algún inconveniente. Siempre hay una persona vigilando las pantallas. Además, ante cualquier incidente, el CTE es alertado por alarmas y rápidamente deben iniciar sus protocolos de seguridad.

429

El control que realiza este organismo se muestra minucioso y se basa en el uso de máquinas complejas que miden la atmósfera y clasifican la seguridad del ambiente de acuerdo a escalas numéricas estandarizadas. Desde el discurso de las empresas en el expediente judicial, pasando por las modificaciones implementadas por los organismos estatales para mejorar los dispositivos de seguridad, el desarrollo tecnológico es lo que otorga la mayor confiabilidad: mejoras en la organización del Proceso Apell y controles más rigurosos permitidos por las leyes, pero especialmente son las máquinas las que se usan como garantía de seguridad. De esta manera, se construye por parte de estos actores, una percepción del riesgo vinculada a la seguridad que brindan las máquinas como actores neutrales y valores estandarizados que construyen lo que es o no seguro.

4. Temores y desconfianzas ante los organismos y las empresas

Ángela actualmente integra el equipo del CTE. Entre risas, recuerda cuando, hace algunos años, antes de integrarse al organismo, dejó por unos días su vivienda en Bahía Blanca para cuidar la casa de su hermana en Ingeniero White. Un jueves, mientras tomaba los primeros mates de la mañana, empezó a sonar una sirena que venía de afuera. Se asustó y salió corriendo hacia la puerta que salía a la calle. Lo más extraño sucedió cuando la abrió: la gente caminaba y continuaba sus quehaceres como si ninguna alarma estuviera resonando. Ante su desconcierto, un vecino le explicó: todos los jueves, en Ingeniero White, se hace un simulacro. El objetivo, como afirma Hernán, es que, ante un accidente, el comportamiento de la población sea lo más ordenado y seguro posible. Aunque tiene sus dudas sobre la factibilidad del protocolo, especialmente con la pauta de mantenerse en un espacio cerrado. Trae la hipotética situación de que suceda un accidente en horario escolar, ¿cuántas personas, haciendo caso omiso de las recomendaciones, irían a buscar a esas infancias?

430

Las y los vecinos de Ingeniero White conviven con el riesgo, atraviesa su cotidianeidad y su espacio de vida. De acuerdo con Hernán, desde la creación del CTE se notaron mejoras, especialmente en la disminución de *eventos*. Los *eventos* son sucesos que irrumpen en la armonía del ambiente, se expresan en ruidos, olores o humo. Principalmente, son estos sucesos los que despiertan la preocupación vecinal y comienzan a llegar las denuncias, por teléfono y, cada vez más, por redes sociales. La reducción de eventos, en la percepción de Hernán, se logró por tres factores: el mayor control sobre las empresas; cambios en las maniobras operativas; y por modificaciones en las máquinas industriales. Modificaciones en las antorchas, estructuras para evitar la propagación de ruido en las calderas, recuperación del azufre, como así también la *puesta en marcha*⁷⁰

⁷⁰ Las plantas del polo petroquímica son de producción continua. En ocasiones, por distintos motivos (mantenimiento, apagones, accidentes...), la producción se frena y

de las plantas en horarios diurnos, son prácticas que disminuyeron los niveles de olor y ruido en el ambiente. Es decir, constituyen transformaciones tecnológicas destinadas a, en sus propias palabras, lograr “un nivel tolerable para la sociedad” (Hernán, coordinador del Centro Técnico Ejecutivo). Pero la sociedad está alerta y desconfía.

Cuando las plantas, por ejemplo, hacen ruido, se escucha en todo Ingeniero White. Es un ruido fuerte. Ante este tipo de *eventos*, las redes sociales suelen brindar el espacio donde las y los vecinos vuelcan sus temores e inquietudes. En Facebook, existen dos grupos públicos con el mismo nombre: “Gente de White”. Integrados por un gran número de usuarios, suele convertirse en el espacio donde se exponen quejas, consultas y se comparte información del polo petroquímico cuando sucede algún evento:

Buenas, alguien vio la llamarada verde fluor del fosforito del polo?⁷¹

431

Gente de White [usuario anonimizado]. (25 de agosto de 2021)[Publicación de estado]. Facebook.

Fuertísimo el olor en el aire!!! Que dice el proceso

Apell sobre eso??? 🙄

Gente de White [usuario anonimizado]. (22 de enero de 2022) [Publicación de estado]. Facebook.

Alguien más siente olor en el aire ?? No se aguanta, es asqueroso 🤢!!! Será un escape y no nos avisan ?????

Gente de White [usuario anonimizado]. (26 de abril de 2022) [Publicación de estado]. Facebook.

las máquinas se apagan. La puesta en marcha de la planta refiere al momento de iniciar nuevamente el proceso. Este momento suele ser muy ruidoso, por lo que, se recomendó que esto se realice en horarios diurnos.

⁷¹ Las publicaciones se transcriben de la misma forma que fueron publicadas.

Como sostiene Ana Cervio (2015), los sentidos de la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto tienen tanto de físico-biológicos como de histórico-sociales. A partir de ellos, entablamos relaciones con otras personas y con el espacio. En Ingeniero White, el polo petroquímico se ve, se escucha y se huele. Como se muestra en las últimas dos publicaciones, el olor es un motivo recurrente de quejas. los olores marcan las atmósferas y funcionan como clasificadores morales. Así, los lugares y las personas pueden ser clasificados por su olor, el cual tiene atribuido un significado social. El olor al amoníaco o al azufre, por mencionar algunos gases que se utilizan en el polo petroquímico, tienen olores fuertes y desagradables; al mismo tiempo que se identifican con sustancias riesgosas para el cuerpo humano y el ambiente. De la misma manera, el humo negro o las largas llamas que pueden observarse desde las chimeneas son percibidas como perjudiciales a la salud. Las formas y contenidos del espacio, como los sentidos que median la experiencia corporal de las personas, muestran las relaciones de poder que se construyen en las ciudades. Como un modo de resistencia, la interacción en los grupos de Facebook parece brindar un espacio donde las y los vecinos se pueden expresar. Así, ante las publicaciones anteriores, las y los otros usuarios suelen responder. Si algunos/as comparten información, la mayoría profundizan sus quejas e inseguridades hacia la actividad del polo petroquímico y, especialmente, a las autoridades de la municipalidad, el CTE o el Proceso Apell:

Supuestamente está poniéndose a punto en marcha, hubo parada de planta, pero no es normal, yo que trabaje ahí, sé lo que se quema al arrancar y es amoniaco, nitrógeno, entre otros aditivos, peróxidos, etc... Una contaminación bárbara. Pero bueno. Con quejarnos por acá no hacemos nada. Además, señalan que el CTE es una mentira
Gente de White [usuario anonimizado]. (25 de agosto de 2021) [Publicación de estado]. Facebook.

En Profertil tremenda llamarada anoche e impisble dormir pasa todas las noches duermo de las 7hs a las 1130 hs”.

Gente de White [usuario anonimizado]. (25 de agosto de 2021) [Publicación de estado]. Facebook.

Esto hace muchísimos años que viene pasando...y quejarse no sirvió de nada...les compran sus viviendas y listo...o les ponen aire acondicionado a las escuelas donde sus hijos cursan o los llevan de escurcion a sus instalaciones...siempre hicieron lo mismo.

Gente de White [usuario anonimizado]. (23 de enero de 2022) [Publicación de estado]. Facebook.

Estas publicaciones, se repiten con frecuencia. Ante las denuncias, el CTE acude a inspeccionar la planta que generó el malestar vecinal y, si efectivamente se produjo un evento, labran un acta. El fin de semana que precedió a mi entrevista con Hernán, Se había producido un evento de ruido. Es así como, en la madrugada del 3 de agosto de 2024 una usuaria publicó:

“Bueno un gusto a todos (por si mañana no despertamos) 

Algunas/os sostenían que había “un olor a gas insoportable”, otros destacaban el ruido. Entre mensajes irónicos y acusatorios, una usuaria compartió una nota radial titulada “Ruidos en el Polo: Desde el CTE confirman que no hay riesgo para la población”, entre los pocos comentarios, un usuario sostenía:

Estan en parada de planta... Si sos de white sabes que esos ruidos son parte de la parada! La parada se hace para cambiar equipos o caños que pueden provocar un accidente por su deterioro! Asi que agrade que prenden el mechero o cambian el caño

antes de que pase algo y dejate de joder! No tiene por que ser mentira solo por que a vos o una manga de viejos que no entienden que pasa se les ocurre! Saludos! Gente de White [usuario anonimizado]. (3 de agosto de 2024) [Publicación de estado]. Facebook.

Como se observa en las distintas publicaciones y respuestas, existen diversos puntos de vista por parte de las y los vecinos que interactúan en el grupo de Facebook. Asimismo, la mayoría de los usuarios que participan suelen hacerlo para manifestar sus quejas y cuestionamientos hacia las instituciones encargadas de velar por su seguridad. Hernán lo sabe y lo menciona durante la entrevista. Apesadumbrado, por un lado afirma que es lógico que las y los vecinos estén alerta, pero por otro no comprende los motivos de tanta desconfianza. Según su perspectiva: informes realizados indican que el ambiente no está contaminado, en los accidentes que tuvieron lugar en el polo petroquímico nunca hubo que lamentar fallecidos y el CTE realiza un control exhaustivo a las empresas. Ese 3 de agosto, el CTE recibió 16 denuncias vecinales. El equipo de la guardia ambiental⁷² realizó mediciones y también se presentó en la empresa para solicitar información sobre lo ocurrido. De acuerdo al acta que la guardia elaboró el 3 de agosto tras la visita a la empresa Profertil, se observó “una rotura en la costura del codo de una cañería” (acta n°6402) y se solicitaron informes técnicos y croquis especificando causas, consecuencia, medidas mitigatorias inmediatas y a futuro para evitar su reiteración. También exigieron registros fotográficos.

Hernán se mostraba comprometido con su trabajo. Me preguntó varias veces, mientras recorriamos el lugar y luego, cuando me llevó en su auto hasta Bahía Blanca, qué me había parecido el organismo, si era lo que esperaba y cómo había llegado a conocerlo. También, parecía preocupado por la desconfianza de las y los vecinos. Según su mirada, en otros

⁷² Este equipo está integrado por 10 personas con turnos rotativos para cumplir la guardia de 24hs.

espacios industriales también se producen accidentes y no generan el mismo temor y desconfianza que en Ingeniero White. En este sentido, Karin Skill y Ezequiel Grinberg (2013) analizaron la controversia sobre el uso de glifosato y distinguieron dos posturas que pueden identificarse también en Ingeniero White; una pragmática y otra precautoria. Si la primera, -identificada con la perspectiva del CTE y las empresas- se caracterizan por defender que el uso correcto de la tecnología suprime o disminuye los riesgos, la segunda -correspondiente a la mirada de las y los vecinos- la considera un riesgo para la salud y temen en potenciales accidentes. Retomando a Mariana Saidón, Lucas Christel y Belén Levatino (2023), “las percepciones sobre el riesgo de una actividad -o tecnología necesaria para- son un insumo esencial para la construcción de determinada visión mínima sobre un problema ambiental” (pág.56). Es así como existe una relación directa entre la percepción del riesgo, la conceptualización como un problema y acciones destinadas a resolverlo.

435

Los escapes del año 2000 se configuraron como un evento que fracturó la confianza entre las y los whiteneses. Asimismo, la presencia del polo petroquímico en la experiencia corporal de las y los habitantes, mantiene constante el malestar y la desconfianza. Al habitar Ingeniero White, el riesgo queda encarnado en el cuerpo. El olfato, el oído y la vista quedan atentos a cualquier variación. Al mismo tiempo, los simulacros se normalizan como un hábito que recuerda periódicamente el riesgo potencial del polo petroquímico. Siguiendo a Ulrich Beck (1998), la particularidad que adquiere el riesgo causado por el desarrollo de las fuerzas productivas actuales es su carácter de invisibilidad. Para definirlos, las personas afectadas necesitan de expertos que los conceptualicen como tal. En palabras de Beck (1998), “las situaciones de peligro crean unas dependencias desconocidas en las posiciones de clase: los afectados serán incompetentes en cuestiones de su propia afectación” (pág. 60). Ahora bien, cuando el riesgo deja de ser latente y se manifiesta, comienza a cuestionarse socialmente la definición científica del riesgo. La particularidad del polo petroquímico de Bahía Blanca

es que, para las y los habitantes de Ingeniero White, el riesgo se percibe y se siente cotidianamente.

5. Conclusiones

A lo largo de este artículo se han expuesto dos miradas que definen el riesgo a partir de distintos elementos. Si desde los organismos estatales y las empresas, el uso de determinadas máquinas, herramientas y dispositivos brindan una mayor confiabilidad en el proceso petroquímico; para gran parte de las y los habitantes de Ingeniero White sus experiencias sensoriales les indican que se encuentran en una situación de riesgo ambiental. De esta manera, el desarrollo técnico de nuevas maquinarias, sensores y herramientas de medición atmosférica, no se tradujo en una disminución del malestar de las y los vecinos.

Como se observó a lo largo del escrito, se opone una postura *pragmática* -empresas y organismos- frente a otra *precautoria* -vecinas y vecinos- que se apoya en una mayor o menor confianza al uso de los artefactos técnicos. Así, se construyen distintas racionalidades que amplían la consideración de riesgos. Asimismo, la confianza en la tecnología no es lo único que distingue a ambas posturas. La construcción de estas miradas está marcada por el espacio que se habita. En general, las personas que trabajan en el CTE y en las empresas, no viven en Ingeniero White. De esta manera, las tres dimensiones que construyen el riesgo se configuran de manera diferente en los actores que se agrupan en cada postura. Si bien, las y los trabajadores del CTE y las empresas tienen una relación cercana con la actividad de las plantas petroquímicas, no habitan cotidianamente con el riesgo, en los eventos producidos y simulacros. Esta menor exposición al peligro, puede traducirse en una construcción social del riesgo más laxa por parte de estos actores.

Esta diferencia entre habitar o no Ingeniero White se refleja también en las emociones de las personas involucradas. Mientras que, los y las integrantes del CTE expresan emociones

con respecto al polo petroquímico relacionadas a su desempeño laboral (preocupación por la falta de confianza, alegría por arreglar la máquina y poder medir el ambiente); las y los habitantes de la localidad suelen manifestar emociones ligadas al miedo que evoca la actividad de estas industrias, así como también, el enojo y la desconfianza que sienten hacia organismos como el CTE, el proceso Apell y las autoridades municipales y empresariales. En este sentido, la experiencia corporal del espacio atraviesa la percepción del riesgo. Esta desconfianza e inseguridad está marcada por vivencias sensoriales de las y los whitenses que implican relaciones particulares entre estos con el espacio que habitan y los objetos con los que interactúan. Así, se conforman atmósferas afectivas modeladas a partir de las construcciones socioculturales que brindan significado a los elementos que se huelen, se oyen y se ven del polo petroquímico. De esta manera, los humos, los ruidos ensordecedores y el olor azufre, entre otras cosas a las que están expuestos las y los habitantes de Ingeniero White, son contruidos como elementos que constituyen un riesgo, al mismo tiempo que se expresan en estos eventos relaciones de poder entre las empresas que llevan a cabo su producción, y las y los vecinos que se ven afectados por esta actividad.

6. Bibliografía

- Becher, P. A., & Klappenbach, G. (2014). Mascarillas y piquetes en Ingeniero White. La conflictividad social asociada a la problemática medioambiental de las empresas petroquímicas durante el año 2000. *Revista nuestraAmérica*, 2(3), 105-126. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/3797/Becher.%20Klappenbach.pdf?sequence=1>
- Beck, U. (1998). *La sociedad el riesgo: Hacia una nueva modernidad* (1. Aufl). Paidós.
- Bijker, W. (2008). La construcción social de la baquelita: Hacia una teoría de la invención. En H. Thomas & A. Buch (Eds.), *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología*. Universidad nacional de Quilmes ed.
- Blanco, G., & Almeida, J. (2022). Controvérsias sobre segurança na mineração: Efeitos dos rompimentos de barragens em documentos e debates em Brasil. *Revista CTS*, 153-180. <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/344>

- Bodnariuk, P. (2002). Programa Integral de Monitoreo. Implementación de la Ley 12.230. *Actas de las 2° jornadas de actualización petroquímica. La industria petroquímica en Bahía Blanca*, 131-164.
- Castañeda, M., Poma, A., & Gravante, T. (2025). Apego al lugar y marco de injusticia en la defensa del último río vivo de la Ciudad de México. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 25, Article 25. <https://doi.org/10.17561/at.25.8155>
- Cervio, A. L. (2015). Experiencias en la ciudad y políticas de los sentidos. Lecturas sobre la vista, el oído y el olfato. En R. Sánchez Aguirre (Ed.), *Sentidos y sensibilidades: Exploraciones sociológicas sobre cuerpos-emociones*. Estudios Sociológicos Editora.
- Cervio, A. L. (2022). Experiencias y memorias del habitar, una aproximación teórica desde las sensibilidades olfativas. En M. Camarena Luhrs & V. Moctezuma Mendoza (Eds.), *Ciudad de México: Miradas, experiencias y posibilidades* (Primera edición). Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Sociales.
- Fernández Massi, M. (2023). Reestructuración productiva y trabajo: El Polo Petroquímico de Bahía Blanca desde la década de 1990 a la actualidad. En D. Dicósimo & M. Adamini (Eds.), *Atlas histórico y geográfico de la Argentina: Mundo del trabajo* (pp. 347-359). Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/MemAca_97d e4853af964f754b62e7120c298d32
- Garazi, D. (2023). El gusto de recordar: Facebook, historia y gastronomía. *Estudios del ISHiR*, 13(36), Article 36. <https://doi.org/10.35305/eishir.v13i36.1787>
- Giddens, A. (1995). *Consecuencias de la modernidad*. Alianza.
- Giritli Nygren, K., Öhman, S., & Olofsson, A. (2017). Doing and undoing risk: The mutual constitution of risk and heteronormativity in contemporary society. *Journal of Risk Research*, 20(3), 418-432. <https://doi.org/10.1080/13669877.2015.1088056>
- Gravante, T., & Poma, A. (2022). *Emociones y medio ambiente. Un enfoque interdisciplinario*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://librosoa.unam.mx/handle/123456789/3589>
- Hannah-Moffat, K., & O'Malley, P. (2007). Gendered risks. An introduction. En K. Hannah-Moffat & P. O'Malley (Eds.), *Gendered risks*. Routledge Cavendish.
- Heredia Chaz, E. (2018). *La Tercera Fundación de Bahía Blanca: La ciudad en la transformación neoliberal*. EDIUNS. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4206>
- Heredia Chaz, E. (2021). *Procesos extractivos, territorios urbanos y conflictos territoriales: Hacia una ecología y economía política del desarrollo petroquímico en Bahía Blanca* [Universidad Nacional del Sur]. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/5996>

- Latour, B. (2016). *La esperanza de Pandora: Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia* (1a. ed., reimp). Gedisa.
- Losekann, C. (2018). "Não foi acidente!" O lugar das emoções na mobilização dos afetados pela ruptura da barragem de rejeitos da mineradora Samarco no Brasil. En A. Zhouri (Ed.), *Mineração, violências e resistências: Um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil*. Editorial Iguana.
- Luhmann, N. (2004). *Sociología del riesgo*. Universidad Iberoamericana.
- Merlinsky, M. G. (Ed.). (2013). *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina* (Primera edición). Ediciones CICCUS.
- Natenzon, C. E. (1995). *Catástrofes naturales, riesgo e incertidumbre* (197) La interrelación entre peligrosidad y vulnerabilidad. FLACSO.
- Nogué, J. (2015). Emoción, lugar y paisaje. En T. Luna & I. Valverde (Eds.), *Paisaje y emoción. El resurgir de las geografías emocionales* (Vol. 2, pp. 137-147). Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña. https://www.academia.edu/download/43003462/Teoria_y_paisaje2.pdf#page=137
- Oliver-Smith, A. (2002). Theorizing Disasters. Nature, Power, and Culture?". En S. Hoffman & A. Oliver-Smith (Eds.), *Catastrophe & Culture. The Anthropology of Disaster* (pp. 23-47). School of American Research-James Currey Ltd.
- Parga, R. (2021). *La resistencia de los whitenses ante el avance de lo global*. Universidad Nacional del Sur. Departamento de Humanidades. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/5509>
- Pernau, M. (2014). Space and Emotion: Building to Feel. *History Compass*, 12(7), 541-549. <https://doi.org/10.1111/hic3.12170>
- Pinch, T., & Bijker, W. (2013). La construcción social de hechos y artefactos: O acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. En H. Thomas & A. Buch (Eds.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Reckwitz, A. (2012). Affective spaces: A praxeological outlook. *Rethinking History*, 16(2), 241-258. <https://doi.org/10.1080/13642529.2012.681193>
- Saidón, M., Christel, L., & Levatino, B. (2023). Tecnologías emergentes asociadas a riesgos ambientales. El fracking en Mendoza y la termovalorización en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Coaliciones en controversia. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 18(53), 51-74. <https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-431>
- Skill, K., & Grinberg, E. (2013). Controversias sociotécnicas en torno a las fumigaciones con glifosato en Argentina. En M. G. Merlinsky (Ed.), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina* (Primera edición). Ediciones CICCUS.
- Slovic, P. (1987). Perception of Risk. *Science*, 236, 280-285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>
- Wajcman, J. (2006). *El tecnofeminismo*. Universitat de València.

- Winner Silva Martins, V., & Saliba de Paula, B. L. (2021). Construção social do risco e participação: Um estudo de caso da poluição do ar na região norte de Montes Claros/MG. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 17(48), Article 48. <https://doi.org/10.3895/rts.v17n48.12957>
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters* (2nd ed). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203714775>
- Zhourri, A., Oliveira, R., Zucarelli, M., & Vasconcelos, M. (2018). O desastre no rio Doce: Entre as políticas de reparação e a gestão das afetações. En A. Zhourri (Ed.), *Mineração, violências e resistências: Um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil* (iGuana ed.). Editorial Iguana.

7. Fuentes

- Actas de inspección n°6402, Comité Técnico Ejecutivo, 2024, Bahía Blanca.
- Juzgado civil y comercial N°4, expediente n° 36582, año 2001, Bahía Blanca
- Ley 12.530 de la Provincia de Buenos Aires, sobre un programa especial para la preservación y optimización de la calidad ambiental en Bahía Blanca
- Organización Mundial de la Salud, Directrices mundiales de la OMS sobre la calidad del aire: partículas en suspensión (PM2.5 y PM10), ozono, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y monóxido de carbono, 2021.