INFORME EN DERECHO

I. Objeto del Informe y antecedentes generales

Los abogados don Cristián Muga y don Rodrigo Ávila me han solicitado analizar los dos grupos de hechos que se describen en el capítulo III de este informe, con el objeto de determinar si ellos realizan los tipos penales previstos en los artículos 291 del Código Penal (CP) y 44 de la Ley 20.920.

Para cumplir con este encargo, se me ha proporcionado una copia de todos los antecedentes que constan en los Tomos I a X de la causa RUC 1800833955-0, actualizada hasta el día 18 de julio de 2019, además de los registros de declaraciones prestadas en Fiscalía durante los meses de julio y agosto de 2019 por los señores Juan Pablo Rhodes, Edmundo Piraino y Carlos Lizana.

También he tenido a la vista los antecedentes incorporados al procedimiento administrativo sancionatorio F-30-2018, seguido por la Superintendencia del Medio Ambiente en contra de la empresa ENAP Refinerías S.A. ("ENAP").

II. Antecedentes preliminares

Para comprender los hechos materia de este Informe, resulta necesario tener presente algunos antecedentes relativos al funcionamiento del Terminal Marítimo de ENAP, ubicado en la Bahía de Quintero, V Región ("Terminal Quintero"); y al proceso de recepción del denominado crudo *Iranian Heavy*.

1. Sobre el Terminal Quintero y su sistema de tratamiento de riles

1.1. ENAP es dueña del Terminal Quintero, en el cual recibe, almacena y despacha «petróleo crudo» y otros productos derivados de petróleo, como gasolina, diésel y fuel-oil, entre otros.

1.2. Los productos refinados son almacenados en estanques ubicados en un área del Terminal denominada "Sector Remodelación". El petróleo crudo, en cambio, es almacenado en estanques ubicados en el denominado "Sector Ampliación".

1.3. El petróleo crudo que recibe el Terminal Quintero es posteriormente enviado vía oleoductos a la Refinería Aconcagua –también propiedad de ENAP–, ubicada en la comuna de Concón, para su procesamiento.

1.4. Mientras se encuentra almacenado en el Terminal Quintero, el petróleo crudo sería "drenado", esto es, se le extraería el agua que puede traer desde su origen y/o desde los estanques del buque que lo ha transportado hasta el terminal. Este "proceso" se realiza antes de que el petróleo crudo sea enviado a la Refinería Aconcagua para su refinación.

1.5. El agua se extrae simplemente por decantación mediante la apertura de válvulas que tienen los estanques de almacenamiento del petróleo crudo en su parte inferior, las cuales ingresan al sistema de tratamiento de residuos líquidos (riles) que tiene el Terminal Quintero. Tales aguas son denominadas «aguas oleosas», ya que contienen trazas de hidrocarburos, grasas y/o aceites.

1.6. El sistema de tratamiento de los riles que se producen durante la operación normal del Terminal Quintero se sometió originalmente al Sistema de Evaluación Ambiental. Posteriormente, este sistema fue mejorado, obteniendo el año 2005 una resolución de calificación ambiental favorable (RCA 53/2005).[1] El objetivo principal de este sistema sería recuperar el aceite de las distintas fuentes de agua que ingresan al circuito de tratamiento, antes de disponer de ellas.

1.7. De acuerdo con la RCA 53/2005, el funcionamiento del sistema de tratamiento de riles para aguas oleosas del Terminal Quintero sería el siguiente:

- En el «Sector Ampliación», las «aguas oleosas» son enviadas a un separador API, el que cuenta con sistemas de recuperación de trazas de aceite (hidrocarburos), para pasar luego a un estanque de ecualización, desde donde son bombeadas al sistema de tratamiento de riles del Sector Remodelación. El aceite recuperado es bombeado a estanques de almacenamiento para su reutilización. .

- En el Sector Remodelación, las aguas oleosas son conducidas a una cámara de distribución (también denominada "cámara de registro" o "estanque de

[1] Ver http://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=473959 [última visita: 11 de noviembre de 2019].

distribución") donde se mezclan con las aguas pretratadas del Sector Ampliación. Esta cámara luego alimenta en forma combinada dos separadores API existentes en el sector, también equipados con sistemas de recuperación de trazas de aceite.

Una vez terminado el proceso de separación de aceites, las aguas son conducidas a una laguna de retención y luego al emisario submarino existente en el lugar, para su disposición en el mar. Por su parte, el aceite recuperado es bombeado a estanques de almacenamiento para su reutilización.

La tubería del emisario cuenta con una cámara de muestreo, para controlar que las aguas residuales cumplan con los valores máximos establecidos en el Decreto Supremo Nº 90/2000 del MINSEGPRES.

2. Sobre el proceso de recepción del Crudo Iranian Heavy

2.1. El día 2 de junio de 2018, el buque tanque portugués "Monte Toledo" fue cargado aproximadamente con 163.000 m^3 de crudo *Iranian Heavy* –proveniente de la Isla de Kharg, Irán– ("Crudo IH"), para ser transportado a la Región del Biobío, Chile.[2]

2.2. El 12 de julio de 2018, ENAP fue informada de que el Crudo IH tenía una alta concentración de ácido sulfhídrico en fase gaseosa ("H2S"): los sensores del Monte Toledo marcaban los niveles máximos de ácido sulfhídrico en sus instrumentos de medición (1.000 ppm).

2.3. Debido a lo anterior, ENAP tomó varias medidas especiales para recibir el Crudo IH:

- Contrató a la empresa Oil Test International ("OTI") para que tomara una muestra del Crudo IH y analizara en laboratorio su real concentración de ácido sulfhídrico.

[2] Ver Anexo A1 de la carta de respuesta de ENAP, de fecha 7 de enero de 2019, presentada en el procedimiento sancionatorio F-30-2018 ("carta de ENAP, de fecha 7 de enero").

Con fecha 26 de julio, OIT emitió un certificado dando cuenta que el Crudo IH tenía una concentración de 9.000 ppm de H2S en la fase gaseosa.[3] Esta medición se realizó bajo el estándar ASTM D-5705, es decir, con la muestra agitada y a 60°C.[4]

- Contrató a la empresa Baker Hughes –del grupo General Electric– para que tratara y neutralizara las altas concentraciones de ácido sulfhídrico del Crudo IH.

  Al efecto, Baker Hughes encargó a Oxiquim (Planta Coronel) la elaboración de un producto químico "secuestrante" denominado PFA9210, consistente en una mezcla de formaldehído y metanol.[5]

  Según luego se verá, una vez aplicado dicho producto al Crudo IH, este disminuyó sus concentraciones de ácido sulfhídrico a niveles similares a los de otros crudos que se reciben y refinan habitualmente por parte de ENAP.

- Desarrolló y ejecutó diversos protocolos y procedimientos internos especiales, para que cada una de las operaciones relacionadas con la recepción y tratamiento del Crudo IH se llevara a cabo bajo estrictas medidas de seguridad. Entre ellos, desarrolló y ejecutó:

  - Un "Análisis Sistemático de Riesgos" (ASR) para la maniobra de alije entre el Monte Toledo y el Cabo Victoria, que se llevó a cabo entre los días 3 y 4 de agosto en la Bahía de Concepción.[6]

  - Un ASR para la operación de inyección de secuestrante al Crudo IH en el Terminal Quintero, la cual se llevó a cabo los días 9 y 10 de agosto de 2018, en forma paralela a su descarga.[7]

    Baker Hughes colaboró en el desarrollo de este documento. Adicionalmente, ENAP y Baker Hughes prepararon un documento

[3] Ver Anexo G3 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[4] Ver Anexo F7 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[5] Ver Anexo F3 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[6] Ver Anexo A6 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[7] Ver Anexo F1 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

interno denominado "Tratamiento de mitigación de sulfhídrico Enap Refinerías, Chile", con lineamientos relacionados con cómo llevar a cabo el tratamiento químico para reducir el H2S del Crudo IH.[8]

III. Hechos relevantes para el análisis

1. Grupo de Hechos Nº 1

1.1. El buque portugués Monte Toledo llegó a la Bahía de Concepción el día 14 de julio de 2018. Algunos días después, ENAP solicitó autorización para realizar una "maniobra de alije" (*ship to ship transfer, STS*) entre el Monte Toledo y el Cabo Victoria. La Autoridad Marítima concedió el respectivo permiso de alije el día 3 de agosto de 2018.[9]

1.2. El alije es una maniobra por medio de la cual se traspasa parte de la carga de un buque a otro. En este caso, se trataba de traspasar parte del Crudo IH desde el Monte Toledo hacia los estanques del Cabo Victoria, para que esta última nave transportara dicha carga hacia el Terminal Quintero.

1.3. La maniobra de alije entre el Monte Toledo y el Cabo Victoria se inició a las 15:24 horas del 3 de agosto y concluyó a las 19:30 horas del 4 de agosto. Mediante ella, el Cabo Victoria fue cargado aproximadamente con un total de 81.400 m^3 de Crudo IH.

1.4. La desconexión de los flexibles de carga de crudo y de retorno de vapores del Monte Toledo y el Cabo Victoria, se realizó entre las 19:42 y las 20:48 horas del 4 de agosto.[10]

1.5. Dadas las características del Crudo IH, la maniobra de alije se llevó a cabo bajo especiales medidas de seguridad ofrecidas por ENAP a la Autoridad Marítima, para que esta autorizara dicha maniobra:

---

[8] Ver Anexo F2 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[9] Ver Anexo A2 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[10] Ver Anexos A3 y A4 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

- en primer lugar, la operación se realizó por medio de un circuito cerrado, es decir, por medio de la conexión entre ambos buques de un flexible de carga de crudo y de un flexible de retorno de vapores. Ello, por una parte, para impedir que los vapores contenidos en los estanques de almacenamiento del Crudo IH fueran liberados a la atmósfera, quedando retenidos en los estanques comunicados del Monte Toledo y el Cabo Victoria; por la otra, para mantener el balance atmosférico entre ambos estanques y prevenir, así, su explosión o colapso.

- en segundo lugar, la operación misma de alije se llevó a cabo por personal de una empresa contratada por ENAP (Chilesub), que contaba con los correspondientes implementos de seguridad personal para enfrentar una posible emergencia; y

- en tercer lugar, durante toda la operación se utilizaron instrumentos de medición situados en las cubiertas de ambos buques, los cuales midieron 4 variables: ácido sulfhídrico (H2S), monóxido de carbono (CO), límite inferior de explosividad (LEL) y concentración de oxígeno en el aire (O2).

- por último, todos los operadores que participaron en las maniobras de alije, contaba con detectores personales que midieron las mismas 4 variables: ácido sulfhídrico (H2S), monóxido de carbono (CO), límite inferior de explosividad (LEL) y concentración de oxígeno en el aire (O2).

1.6. Durante la maniobra de alije no se reportaron incidentes. En especial, ninguno de los equipos personales de medición de los operadores que participaron de la maniobra de alije produjo alerta alguna en relación con las 4 variables controladas. Del mismo, ninguno de los instrumentos de medición situados sobre las cubiertas del Monte Toledo y del Cabo Victoria arrojó valores de emisión anormales para tales variables. Al contrario, tales instrumentos solo detectaron pequeñas emanaciones de ácido sulfhídrico durante un breve lapso de la maniobra de alije:[11]

- El instrumento de medición RAE3 –situado sobre la cubierta del Monte Toledo– detectó emanaciones de H2S en dos oportunidades.

[11] Ver Anexo A7 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

Entre las 12:18 y las 12:41 horas del 4 de agosto, detectó niveles de H2S que variaron entre los 0.1 ppm (a las 12:41 horas) y los 5.2 ppm (a las 12:36 horas). Luego, a las 20:36 horas del mismo 4 de agosto, detectó nuevamente 0.1 ppm de H2S.

El detalle de las referidas mediciones del RAE3 es el siguiente:

Día	Hora	Concentración de H2S
04/08/2018	12:18 horas	0.9 ppm
04/08/2018	12:20 horas	2.7 ppm
04/08/2018	12:21 horas	2.3 ppm
04/08/2018	12:23 horas	2.0 ppm
04/08/2018	12:24 horas	0.3 ppm
04/08/2018	12:26 horas	0.7 ppm
04/08/2018	12:27 horas	2.4 ppm
04/08/2018	12:29 horas	1.2 ppm
04/08/2018	12:30 horas	0.4 ppm
04/08/2018	12:32 horas	0.5 ppm
04/08/2018	12:33 horas	2.6 ppm
04/08/2018	12:35 horas	2.8 ppm
04/08/2018	12:36 horas	5.2 ppm
04/08/2018	12:38 horas	3.1 ppm
04/08/2018	12:39 horas	0.3 ppm
04/08/2018	12:41 horas	0.1 ppm
04/08/2018	20:36 horas	0.1 ppm

- El instrumento de medición RAE4 –situado sobre la cubierta del Cabo Victoria– detectó emanaciones de H2S solo en una oportunidad: entre las 12:30 y las 12:33 horas del 4 de agosto, arrojó mediciones de H2S que variaron entre los 0.1 ppm (a las 12:33 horas) y los 0.5 ppm (a las 12:31 horas).

El detalle de las mediciones de H2S realizadas por el RAE4 es el siguiente:

Día	Hora	Concentración de H2S
04/08/2018	12:30	0.4 ppm

04/08/2018	12:31	0.5 ppm
04/08/2018	12:32	0.2 ppm
04/08/2018	12:33	0.1 Ppm

1.7. Adicionalmente, la propia Autoridad Marítima fiscalizó en terreno la etapa final de la maniobra de alije. En su informe, la Gobernación Marítima de Talcahuano señala que revisó los equipos de medición utilizados a bordo de ambas naves y que empleó sus propios instrumentos de medición durante la etapa de desconexión de los manifold (o conectores) de las naves, certificando "condiciones normales de medición de gases y faena de alije". Respecto al ácido sulfhídrico, la Autoridad Marítima certificó mediciones de 0.0 ppm.[12]

1.8. Una vez concluida la maniobra de alije, el buque Monte Toledo se dirigió al Terminal San Vicente de ENAP, donde los días 5, 6 y 7 de agosto de 2018, descargó 82.100 m^3 de Crudo IH, quedando luego de ello con sus estanques vacíos (sin carga).[13]

1.9. Por su parte, el Cabo Victoria zarpó con dirección a la Bahía de Quintero, donde los días 9 y 10 de agosto descargó 81.400 m^3 de Crudo IH, quedando también con sus estanques vacíos (sin carga).[14]

1.10. El mismo 4 de agosto, cerca de las 16:30 horas, se comenzó a sentir un fuerte olor en el ambiente en la comuna de Talcahuano. Este olor, de origen desconocido y que fue descrito por algunas personas como "olor a gas", llevó a que varias personas evacuaran espontáneamente las instalaciones del Mall Plaza El Trébol y de la Clínica Biobío, ubicadas en la comuna de Talcahuano.[15]

1.11. Entre las personas que debieron evacuar la Clínica Biobío se encontraba una mujer embarazada de 37 semanas de gestación, quien se mantenía bajo observación clínica debido a complicaciones de su embarazo.

---

[12] Ver Anexo A16 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[13] Ver Anexos A9 y A10 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[14] Ver Anexo A15 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[15] La descripción de hechos realizada en los puntos 1.10 a 1.13 fue obtenida de información de prensa (ver, entre otras, https://perma.cc/W5QN-W2ZU; https://perma.cc/F4TB-TRSZ**)**. En los antecedentes de la carpeta investigativa que he tenido a la vista para la elaboración de este Informe, en cambio, no existe información relativa ellos.

1.12. Dicha mujer debió bajar por las escalaras desde el sexto piso de la Clínica donde se encontraba hasta sus estacionamientos.

1.13. Algunas horas después de concluido el incidente, la mujer pudo reingresar al recinto de salud. Al ser controlada nuevamente por personal de la Clínica, se determinó que su hijo habría muerto en el vientre materno.

2. Grupo de Hechos Nº 2

2.1. A las 23:00 horas del día 4 de agosto de 2018, el buque Cabo Victoria zarpó desde la Bahía de Concepción con dirección a la Bahía de Quintero, llegando finalmente a dicho lugar el día 5 de agosto a las 22:12 horas.

2.2. Las maniobras de descarga del Crudo IH desde el Cabo Victoria hacia los estanques del Terminal Quintero se iniciaron a las 00:12 horas del día 9 de agosto y concluyeron a las 03:24 horas del 10 de agosto.[16]

2.3. En paralelo a su descarga, la empresa Baker Hughes llevó a cabo las maniobras de inyección del secuestrante PFA9210 al Crudo IH.

2.4. Este procedimiento se ejecutó en un punto ubicado en tierra del Terminal Quintero, en circuito cerrado. Ello, para evitar que se produjeran emanaciones a la atmósfera de H2S o de otro gas.[17]

2.5. Las maniobras de inyección del secuestrante se iniciaron a las 01:20 horas del día 9 de agosto y concluyeron a las 05:20 horas del día 10 de agosto.

2.6. La reacción química del secuestrante con el Crudo IH habría comenzado inmediatamente luego de aplicado y terminaría de reaccionar 24 horas después.

2.7. Durante las maniobras de descarga del Crudo IH y de aplicación del secuestrante, no se detectaron emanaciones de gases.

---

[16] Ver Anexo A15 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

[17] Ver Carta de ENAP, de fecha 7 de enero, p. 10.

2.8. El Crudo IH se almacenó en tres estanques ubicados en el Sector Ampliación del Terminal Quintero: los estanques T5102, T5108 y T5111.

2.9. Al término de las maniobras de descarga y de aplicación del secuestrante al Crudo IH se realizaron mediciones de ácido sulfhídrico. Tales mediciones arrojaron niveles de H2S similares a los presentes en otros crudos que habitualmente se reciben en el Terminal Quintero. [18]

2.10. Durante los días posteriores, el Crudo IH se mantuvo almacenado en los estanques del Terminal Quintero.

2.11. Entre las 16:00 y las 20:00 horas, aproximadamente, del día 17 de agosto de 2018, se drenó el agua del estanque T5111, ingresando esta al sistema de tratamiento de riles del Terminal Quintero.[19]

2.12. Durante el turno de noche del día 17 de agosto, algunos operadores de ENAP reportaron que existía un fuerte olor en las inmediaciones del separador API del Sector de Ampliación.

2.13. Los libros de operadores del Terminal Quintero darían cuenta de un drenaje adicional desde el Tanque 5111, durante la mañana del día 18 de agosto, de aproximadamente una hora.

2.14. Con fecha 20 de agosto de 2018, la empresa Intertek volvió a medir las concentraciones de ácido sulfhídrico presentes en los estanques que almacenaban el Crudo IH. Tales mediciones realizadas bajo el estándar ASTM D-5705, es decir, con la muestra agitada y a 60ºC arrojaron los siguientes resultados:[20]

- Estanque T5102: 07 ppm de H2S.
- Estanque T5108: 10 ppm de H2S.
- Estanque T5111: 20 ppm de H2S.

[18] Ver Declaración de Carlos Lizana, de fecha 29 de julio de 2019, p. 11.

[19] Ver Declaración de Carlos Lizana, de fecha 29 de julio de 2019, pp. 9-10.

[20] Ver Anexos A14 y A20 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

2.15. En los meses posteriores, el Crudo IH almacenado en el Terminal Quintero fue enviado hacia la Refinería Aconcagua para su refinamiento.[21]

Dicho envío se realizó vía oleoducto, en distintas proporciones y mezclándolo con otros crudos del Terminal Quintero. Así, por ejemplo, el día 19 de agosto se inició el bombeo de una proporción del Crudo IH almacenado en el estanque T5111, el cual fue mezclado en el oleoducto con el crudo proveniente de los estanques T5105 y T5106.

Asimismo, durante los meses posteriores, la Refinería Aconcagua refinó distintas mezclas de crudo que, en alguna proporción, contenían Crudo IH.

2.16. Algún tiempo después de que el Crudo IH había sido recibido en el Terminal Quintero, las comunas de Quintero y Puchuncaví experimentaron diversos eventos de "emergencia ambiental" que afectaron a varios de sus habitantes:

a) Los referidos eventos se produjeron primero entre los días 21 y 24 de agosto de 2018; y luego nuevamente el 4 de septiembre del mismo año.

b) Durante esos días, diversas personas acudieron a los centros de salud de la zona, mostrando síntomas que –de acuerdo con las evaluaciones médicas realizadas– eran compatibles con una intoxicación por gases (de origen desconocido).

c) Más allá de la variabilidad individual de los síntomas constatados, estos incluían: cefalea, náuseas, mareos, dolor abdominal, cólicos, vómitos, exceso de salivación, irritación de mucosas, garganta y ojos. En algunos casos también se produjo adormecimiento temporal de las extremidades inferiores.

d) A pesar de lo inespecífico de los referidos síntomas, la Seremi de Salud de la V Región señaló que los mismos estarían asociados a emisiones de anhídrido sulfuroso (SO2) e hidrocarburos.

[21] Ver Anexo B2 de la carta de ENAP, de fecha 7 de enero.

e) Dicha conclusión de la Seremi de Salud se apoyó en que: (i) diversas empresas[22] desarrollan actividades industriales en las comunas de Quintero y Puchuncaví; y (ii) las actividades desarrolladas por tales empresas producen emisiones atmosféricas de anhídrido sulfuroso (SO2), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), material particulado (MP), compuestos orgánicos volátiles (COVs) e hidrocarburos, entre otros compuestos y elementos contaminantes.

f) Durante los días en que se produjeron los referidos eventos de emergencia, las personas indican haber sentido picazón o irritación en la garganta, nariz y cara; adormecimiento de la lengua, boca y cara; y/o sabor amargo o metálico en la boca, lengua y garganta.

IV. El delito de propagación indebida de elementos o productos peligrosos para la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población.

1. Consideraciones generales

El artículo 291 del CP sanciona a los que propagan *"organismos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos, o de cualquier otro orden que por su naturaleza sean susceptibles de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población"*.

Este delito fue incorporado al CP en diciembre de 1988, por la Ley 18.765. Hasta la fecha, sin embargo, su aplicación judicial es prácticamente inexistente.[23] La dogmática nacional, por su parte, solo recientemente se ha preocupado de analizar esta figura.[24]

---

[22] Entre ellas, Codelco Ventanas, Gasmar, GNL Quintero, Minera Montecarmelo, Pesquera Quintero, Puerto Ventanas, Química del Sur, Cerro Negro, Aes Gener, Asfalcom, Central Quintero ENEL, Copec, GNL, AESGener, Oxiquim, Enex y ENAP.

[23] Quien suscribe solo conoce de una sentencia condenatoria por este delito dictada en procedimiento abreviado por el Juzgado de Garantía de Rancagua en causa RUC 1200557740-1, RIT 3355-2013.

[24] MUÑOZ, José / FERNÁNDEZ, José (2010), "Estudio dogmático penal de los artículos 291 del Código Penal y 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura", en *Política Criminal,* Vol. 5, N° 10, pp. 410-454; GARRIDO, Mario / CASTRO, Álvaro (2010), "Delincuencia medioambiental en Chile: alcances de una normativa inaplicable", en Schweitzer, M. (coord.). *Nullum crimen, nulla poena sine lege. Homenaje a grandes penalistas chilenos.* Ediciones Finis Terrae, Santiago, pp. 125-157; MATUS, Jean Pierre (2013), "Sobre el sentido y alcance del artículo 291 del Código Penal", en *Revista de Derecho (Valdivia),* Vol. XXVI, N° 2, pp. 137-166; OLEA, Catalina (2017). *El delito de propagación indebida de contaminantes del artículo 291 del Código Penal.* Universidad de Chile, Santiago, memoria de prueba,

Debido a lo anterior, la determinación del sentido y alcance de varios de sus elementos típicos permanece aún abierta.

2. Historia de la Ley N° 18.765

El actual artículo 291 del CP fue incorporado al ordenamiento jurídico nacional por la Ley 18.765, publicada el 9 de diciembre de 1988.[25] Desde entonces hasta la fecha dicha disposición no ha sido objeto de ninguna modificación legal.[26]

La discusión del respectivo proyecto de ley se inició mediante mensaje del Ejecutivo de la época, contenido en el Boletín N° 966-07, de 4 de mayo de 1988.[27] El envío de este proyecto se hallaba motivado por la reaparición en distintos puntos del territorio nacional de una enfermedad animal que se había erradicado del territorio chileno, la denominada "fiebre aftosa". Los nuevos brotes de esta enfermedad habían afectado a gran parte de la industria ganadera, produciendo efectos negativos de importancia en la economía nacional.[28]

Aparentemente la reaparición de la fiebre aftosa se habría producido como consecuencia del contrabando de especies animales infectadas desde el extranjero. Por dicha razón, el proyecto de ley proponía en primer lugar perfeccionar y aumentar las penas de los delitos

---

inédita, 92 pp.; BESIO, Martín (2019), "§9. Delitos relativos a la salud animal y vegetal", en COUSO, Jaime / HERNÁNDEZ, Héctor (dir). *Código Penal Comentado. Parte Especial. Libro Segundo. Título VI (arts. 261 a 341).* Thomson Reuters, Santiago, pp. 215-297; OLEA, Catalina (2019), "Propagación indebida de contaminantes", en MATUS, Jean Pierre (dir). *Derecho Penal del Medio Ambiente Chileno. Parte Especial y Política Criminal.* Tirant lo Blanch, Valencia, pp. 23-48.

[25] Disponible en http://bcn.cl/28w72 [última visita: 4 de noviembre de 2019].

[26] Para una descripción detallada de la Historia de la Ley 18.765, ver también BESIO (2019), pp. 249-251; MATUS (2013), pp. 139-141; OLEA (2017), pp. 6-19.

[27] Ver Historia de la Ley 18.765, pp. 3-4, disponible en http://www.leychile.cl/Navegar/scripts/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/45997/1/HL_18765.pdf [última consulta: 15 de octubre de 2018].

[28] Ver Historia de la Ley 18.765, p. 3.

previstos en los artículos 289[29] y 290[30] del Código Penal, los cuales sancionaban conductas de contagio generalizado (o de riesgo de contagio) de enfermedades animales o plagas vegetales.

Sin embargo, durante la preparación del respectivo mensaje, el Ejecutivo habría constatado también un sensible "vacío" en la Ley N° 18.314. A saber, que esta no sancionaba como conducta terrorista los atentados contra las personas o contra la economía nacional que se podían producir mediante la introducción, uso o propagación, con propósito subversivo, de elementos virales, bacteriológicos y similares. Para llenar este vacío, el artículo 2° del proyecto de ley proponía crear un nuevo delito terrorista, que se incluiría como número 17 en el artículo 1° de la Ley 18.314, con la siguiente redacción:

> "17. Los que atentaren contra la salud de la población o la sanidad animal o vegetal mediante la introducción, uso o propagación indebida en el territorio nacional de organismos vivos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos o de cualquier otro orden que, por su naturaleza, sean susceptibles de poner en peligro o causar grave daño a dichos bienes jurídicos".[31]

Durante la discusión legislativa, sin embargo, el artículo 2° del proyecto fue objeto de varias críticas y modificaciones:

- En primer lugar, el Informe del Secretario de Legislación de la Junta de Gobierno cuestionó la inclusión como delito terrorista de actos contra la sanidad animal o vegetal, ya que estos "sólo revestirán verdaderamente carácter terrorista cuando la enfermedad animal o la plaga vegetal puedan redundar en un grave peligro para la vida o salud de las personas".[32]

---

[29] El artículo 289 CP (vigente antes de la Ley 18.765) sancionaba en su inciso primero a los que de propósito y sin permiso de la autoridad competente propagare una enfermedad animal o una plaga vegetal. Por su parte, su inciso segundo, sanciona a los que "por negligencia inexplicable propagaren una enfermedad animal o una plaga vegetal".

[30] El artículo 290 CP (vigente antes de la Ley 18.765) sancionaba a los que, a sabiendas, infringieren las instrucciones de la autoridad competente destinadas a impedir la propagación de una enfermedad animal o plaga vegetal.

[31] Historia de la Ley 18.765, p. 11

[32] Historia de la Ley 18.765, p. 39

Esta crítica fue acogida por el Ejecutivo. Así, mediante indicación sustitutiva de 7 de septiembre de 1988, propuso reemplazar la referencia a la "sanidad animal o vegetal" por el concepto de "abastecimiento de la población".[33]

Con ello, el artículo 2° del proyecto original quedó transitoriamente con la siguiente redacción:

> "17.- Los que atentaren con la salud o el abastecimiento de la población mediante la introducción, uso o propagación indebida en el territorio nacional de organismos vivos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos o de cualquier otro orden que por su naturaleza, sean susceptibles de poner en peligro o causar grave daño a dichos bienes".[34]

- Posteriormente, la Comisión Conjunta encargada del estudio del proyecto de ley cuestionó la necesidad de crear un nuevo número 17 en el artículo 1° de la Ley 18.314.[35]

  En su lugar, la Comisión propuso incluir las conductas contenidas en el artículo 2° del proyecto de ley en el número 8 del artículo 1° la Ley 18.314, sobre conductas terroristas, con la siguiente redacción:

  > "8. Los que envenenaren alimentos, medicamentos, aguas o fluidos destinados al consumo de la población y los que propagaren indebidamente organismos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos, o de cualquier otro orden que por su naturaleza sean susceptibles de poner en peligro la salud de la población".[36]

- Con todo, finalmente la Junta de Gobierno cuestionó la oportunidad y conveniencia de incorporar a la Ley 18.314 las conductas descritas en el artículo 2° del proyecto de ley original.[37]

---

[33] Historia de la Ley 18.765, p. 45.

[34] Historia de la Ley 18.765, p. 47.

[35] Historia de la Ley 18.765, p. 58.

[36] Historia de la Ley 18.765, p. 60.

[37] Historia de la Ley 18.765, p. 66.

> Los cuestionamientos obedecían principalmente a dos tipos de consideraciones. En primer lugar, el temor de que el artículo propuesto pudiera "ilustrar" e "incentivar" a terceros a realizar las conductas descritas en él. En segundo término estaba la idea de que los tribunales, en la práctica, no iban a dar aplicación a esta nueva figura.[38]
>
> Ante ello, la Junta de Gobierno finalmente decidió aprobar una versión modificada del artículo 2° original del proyecto, el cual contemplaba solo un delito contra la salud animal o vegetal. Dicho delito corresponde al actual artículo 291 CP.

Lo anterior da cuenta de que el artículo 291 CP surge para la protección de la salud animal (y vegetal) y, en el mejor de los casos, para el resguardo del orden y la *seguridad* públicas. Es decir, la figura no tiene por objeto las afectaciones de la *salud* pública, y menos aún de la vida o integridad física de las personas, que puedan arriesgarse mediante la introducción, uso o propagación de agentes químicos, virales, bacteriológicos y similares. Muy por el contrario, la historia fidedigna del establecimiento de la disposición da cuenta de que, para el legislador de la época, el tratamiento penal de tales riesgos se encuentra radicado en otras figuras, a saber, los delitos contra la salud pública —previstos en los artículos 313 y siguientes del Código Penal— o, en su caso, los delitos contra las personas, previstos en los artículos 390 y siguientes del Código Penal.

Así se lee, por ejemplo, en el Informe Complementario de la Comisión Conjunta encargada del estudio del proyecto de ley:

> "[E]n el tipo penal consignado en el artículo 2° del proyecto lo que se está penando es una conducta atentatoria contra la salud animal o vegetal o el abastecimiento de la población.

[38] En sesión de 13 de septiembre de 1988 de la Junta de Gobierno, el almirante José Toribio Merino indica: "El artículo 2° debe darles una buena idea a los terroristas de lo que hay que hacer […] Se las están dando para que hagan cualquier brutalidad… Esa introducción al artículo 2°, sencillamente, no la pondría". En el mismo sentido, el General Fernando Matthei luego agrega: "Lo más grave es que les estamos dando la idea que se está creando una figura penal que después nunca será aplicada, como es la vieja experiencia nuestra". Ver Acta N° 28/88 de la Junta de Gobierno, pp. 9-11, disponible en https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/34446/1/acta28_1988.pdf [última visita: 4 de noviembre de 2019].

> Si a través de esta conducta se producen otros efectos, como sería la lesión de la salud pública, lesiones corporales o muerte de una persona, se aplicarán las normas de los artículos 74 o 75 del Código Penal, en su caso".[39]

Del mismo modo, el abogado informante de la Junta de Gobierno, al presentar el texto definitivo del actual artículo 291 CP, indicó:

> "La Comisión Conjunta designada trabajó sobre la base del planteamiento hecho por la Excma. Junta, y en el artículo 291, que había sido derogado, se intercalaron precisamente las normas relativas a los delitos contra la salud animal y vegetal […].
>
> Sin embargo, en relación con otros efectos que produzca la introducción de materias de tipo vegetal o mineral, que traigan consigo daños para la salud humana, lesiones corporales o la muerte de la persona, en realidad, en el Código Penal existe una cantidad de disposiciones que agravan incluso la responsabilidad penal en esos casos. Por ejemplo, el Párrafo 16 del Libro II de dicho Código se refiere a eso en los artículos 313 a 318. Asimismo, está en los artículos 74 y 75, que agravan la responsabilidad en caso de que la lesión o la muerte de la persona se produzcan por tales agentes. Y, además, según entiendo, en el N° 12 del artículo 10 [sic] también hay preceptos que agravan la responsabilidad penal.
>
> Por consiguiente, como el párrafo que estamos tratando se refiere a la salud animal o vegetal, se modificó en la forma solicitada, pero, con respecto a los efectos en la salud humana, bastan las disposiciones penales existentes".[40]

3. Bien jurídico

El tenor literal del artículo 291 CP, la denominación del Párrafo en que está incluido («*Delitos relativos a la salud animal y vegetal*»), y la historia de la Ley 18.765, permiten, entonces, afirmar

[39] Historia de la Ley 18.765, pp. 66-67.

[40] Ver Acta N° 35/88 de la Junta de Gobierno, de 3 de noviembre de 1988, pp. 7-9, disponible en https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/34566/1/acta35_1988.pdf [última visita: 4 de noviembre de 2019].

que el delito en comento protege la "salud animal o vegetal" y el "abastecimiento de la población".[41]

a) Sobre el concepto de "salud animal o vegetal"

La doctrina ha señalado que la "salud animal y vegetal" se refiere a las "condiciones zoosanitarias y fitosanitarias adecuadas para la vida de animales y plantas".[42] En otras palabras, el concepto de "salud animal" está referido a las condiciones y medidas que permiten asegurar la "sanidad animal" o "sanidad pecuaria". El concepto de "salud vegetal", por su parte, comprende las medidas y condiciones para el aseguramiento de la "sanidad vegetal" o "sanidad agrícola".[43]

Según se verá en el siguiente subapartado, el bien jurídico "salud animal o vegetal" comprende solo animales o plantas destinados al uso o consumo humano. Es decir, dicho bien jurídico de carácter colectivo se refiere solo a las condiciones y medidas que garantizan la producción y/o productividad agropecuaria del país. En términos generales, tales condiciones y medidas pretenden hacer frente a dos clases de peligros: en primer lugar, el peligro de muerte o destrucción masiva de animales o plantas; y en segundo lugar, la afectación de su capacidad de desarrollo u optimización.

Lo anterior encuentra un correlato en la estructura típica de los delitos previstos en los artículos 289 a 291 CP.[44] Así, por un parte, los artículos 289 y 290 CP sancionan conductas que introducen un riesgo de afectación masiva a través del *"contagio"* de una enfermedad animal o plaga vegetal. Es decir, a través del contacto *directo* de animales o plantas que portan una enfermedad o plaga con otros animales o plantas que hasta ese momento no la tienen.

El artículo 291 CP, por su parte, también sanciona conductas que introducen un riesgo de afectación masiva de animales o vegetales. Sin embargo, el riesgo que pretende conjurar no se refiere al "contagio" de enfermedades o plagas, sino a aquel derivado del contacto directo

---

[41] En el mismo sentido, BESIO (2019), pp. 218 ss., 251-252; MATUS (2013), pp. 142 ss.; MUÑOZ / FERNÁNDEZ (2010), p. 423.

[42] BESIO (2019), p. 218.

[43] En este sentido, BESIO (2019), pp. 225-226; MATUS (2013), 143 ss.; OLEA (2019), pp. 24-25.

[44] En el caso del delito de maltrato animal previsto en los artículos 291 bis y 291 ter del CP, el bien jurídico "salud animal" adquiere un sentido distinto, ya que dicha figura protege directamente el bienestar e integridad de los animales considerados particularmente. A este respecto, ver BESIO (2019), pp. 218, 264-265.

de animales o vegetales sanos con agentes, organismos, productos o elementos que, por sí mismos, son capaces o tienen la aptitud de producir la muerte o afectar la capacidad de desarrollo de un grupo extenso, aunque indeterminado, de animales o vegetales destinados a fines productivos.

Se advierte así que, en los artículos 289 a 291 CP, los conceptos de "salud animal y vegetal" no operan sobre la base de un peligro o resultado de afectación de *un* individuo animal o vegetal concreto. Al contrario, se trata de conceptos generales comprensivos de un colectivo, de modo que las figuras penales funcionan sobre la base de un peligro o resultado de afectación para un conjunto indeterminado, pero en todo caso extenso, de animales o plantas.[45]

La doctrina también ha discurrido que el bien jurídico no solo comprendería la ausencia de enfermedades o plagas que pueden afectar la subsistencia de animales o plantas, sino también *"la presencia del conjunto de presupuestos que posibilitan el desarrollo y optimización"*, es decir, las condiciones de las cuales depende la capacidad productiva de animales o vegetales en un lugar y momento determinados.[46]

Incluso en esta dimensión del concepto, sin embargo, este se entiende referido solo aquellas situaciones que pueden provocar la destrucción directa de animales o vegetales, o la afectación de su desarrollo y/o de su capacidad productiva. En cambio, no comprende el resguardo autónomo o independiente del componente ambiental en el que es posible u óptimo el desarrollo de la vida animal o vegetal.[47]

---

[45] En el mismo sentido, BESIO (2019), p. 218. En estos términos, se trata de un concepto que opera de forma análoga al bien jurídico "salud pública", de los delitos previstos en los artículos 315 y siguientes CP. Ellos, pues mientras la "salud individual" se refiere a la protección directa y actual de la integridad física de *una* persona, la "salud pública" se refiere a la protección anticipada de la salud de un número extenso, aunque indeterminado, de personas. LONDOÑO, Fernando (2019), "§14. Crímenes y simples delitos contra la salud pública", en COUSO, Jaime / HERNÁNDEZ, Héctor (dir). *Código Penal Comentado. Parte Especial. Libro Segundo. Título VI (arts. 261 a 341).* Thomson Reuters, Santiago, pp. 418, señala que el concepto de "salud pública" comprende una determinada forma de afectación de la salud individual. Ello, "mediante la represión de la puesta en peligro de la salud de un conjunto de personas indeterminadas".

[46] BESIO (2019), p. 218; MATUS (2013), pp. 143-144; OLEA (2019), pp. 24-25.

[47] En términos análogos, GARRIDO / CASTRO (2010), pp. 130-132; MATUS (2013), p. 157, nota 51. De otra opinión, OLEA (2019), p. 27, utilizando el concepto amplio de medio ambiente que entrega el artículo 2°, letra ll) de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Esta definición del alcance del bien jurídico es coherente no solo con la historia de la Ley 18.765 –en la cual no existe siquiera un indicio de que el tipo penal del artículo 291 CP pudiera ser considerado una figura que protege directamente los componentes medioambientales–, sino también con el sentido de la regulación extrapenal relativa a la protección de las condiciones zoosanitarias y fitosanitarias existente en el país. Dicha normativa, en efecto, no busca proteger directa y autónomamente el componente ambiental en que es posible el desarrollo de la vida de animales o vegetales destinados a fines productivos, sino solo eliminar los riesgos de afectaciones directas e inmediatas para un conjunto indeterminado de individuos de la especie animal o vegetal.[48]

b) Sobre la extensión del concepto de salud animal o vegetal

Establecido el concepto de "salud animal o vegetal", corresponde determinar cuáles son los animales y vegetales cuyo estado zoo y fitosanitario se protege a través de este delito. Según BESIO, la escasa doctrina y jurisprudencia existente sobre la materia –desarrollada principalmente a partir de las figuras previstas en los artículos 289 y 290 CP– parece haber adoptado tácitamente una concepción extensiva. Conforme a ella, el concepto comprendería en principio a *todos* los animales o plantas, sin distinción alguna, incluyendo tanto a la flora y fauna silvestres, como también a los animales domésticos y a las mascotas o animales de compañía.[49]

Esta concepción extensiva del bien jurídico, sin embargo, no resulta compatible con la historia de la Ley 18.765, ni con la estructura de los tipos penales previstos en los artículos 289 a 291 CP, ni tampoco con la normativa sectorial extrapenal que torna lícita la conducta prevista en ellos. Todos estos elementos, más bien, dan cuenta de que los referidos tipos penales protegen exclusivamente las condiciones adecuadas para la vida de animales y vegetales vinculados a actividades económicas productivas.[50]

---

[48] En este mismo sentido, BESIO (2019), p. 221, señala que la normativa sectorial extrapenal "centra la regulación de la protección de la salud animal y vegetal en la prevención, control y erradicación de enfermedades animales y plagas vegetales vinculadas a la masa pecuaria y agrícola, con un marcado énfasis en su capacidad productiva".

[49] Así, por ejemplo, MUÑOZ / FERNÁNDEZ (2010), pp. 423 s., 450, quienes extienden la protección del tipo penal a los cisnes de cuello negro y al luchecillo, esto es, a especies silvestres sin conexión con actividades productivas.

[50] En este sentido, BESIO (2019), p. 220. Por su parte, la Historia de la Ley 18.765, p. 3, da cuenta que lo que habría motivado el envío del proyecto del Ejecutivo fue precisamente la reaparición en distintos puntos del país de brotes "de la enfermedad animal denominada fiebre aftosa, que afectó a importantes núcleos de la masa ganadera, *con grave perjuicio para la economía nacional*" (énfasis añadido).

Por ello, quedan excluidos del alcance del tipo penal previsto en el artículo 291 CP la flora y fauna silvestres y, en general, todos los animales y vegetales que no se encuentran asociados a procesos productivos con relevancia económica.

c) Sobre el concepto de abastecimiento de la población

El delito del artículo 291 CP protege también el "abastecimiento de la población". Como se vio anteriormente, este concepto fue introducido durante la discusión legislativa del Boletín 996-07 para precisar los casos en que una afectación de la sanidad animal o vegetal podía ser considerada como una conducta de carácter terrorista.

La doctrina ha señalado que el concepto de "abastecimiento de la población" puede ser entendido de dos formas alternativas: con referencia a la "salud alimentaria"; o bien, con referencia a la "salud pública".[51] En clave de "salud alimentaria", el concepto de "abastecimiento de la población" se referiría al peligro de un suministro insuficiente de alimentos derivados de la actividad agropecuaria,[52] a partir de una afectación de la capacidad productiva de animales o vegetales.[53] En clave de "salud pública", en cambio, el concepto de "abastecimiento de la población" se refiere al peligro de contaminación de alimentos u otros productos de origen agropecuario, los cuales se tornan por ello inadecuados o peligrosos para el consumo o uso humano.[54]

En definitiva, de lo que se trata es de proteger a la población (esto es, a un número indeterminado pero en todo caso extenso de personas) del peligro de no contar con insumos o productos de origen animal o vegetal *suficientes*, sea porque la capacidad productiva de animales y vegetales destinados a fines productivos se ha reducido considerablemente, sea porque ellos se han vuelto inadecuados o peligrosos para el uso o consumo humano. Por eso la doctrina ha destacado que el bien jurídico "abastecimiento de la población" es

---

[51] *Cfr.*, BESIO (2019), p. 221.

[52] *Cfr.* MATUS (2013), p. 145, quien advierte que el peligro de desabastecimiento "ha de referirse, por tanto, a una situación de peligro de disponibilidad de alimentos".

[53] *Cfr.* MATUS (2013), p. 145, quien señala que una "situación de peligro de disponibilidad de alimentos" existe cuando "no se producen en cantidades suficientes o, produciéndose, no están en condiciones de nutrir a la población como un todo en una zona más o menos extensa del territorio o son *nocivos para ella*" (énfasis añadido).

[54] *Cfr.* MUÑOZ / FERNÁNDEZ, 423, 450, quienes advierten que además de la salud animal y vegetal el delito protege "la salud pública cuando el vertido afecte al abastecimiento de la población".

"tutelado de forma *mediata*, como secuencia de la afectación alternativa o conjunta de los primeros [la salud animal o vegetal]".[55]

En este contexto es fácil advertir que, con independencia de que el concepto de "abastecimiento de la población" se reconstruya en clave de "seguridad alimentaria" o de "salud pública", el tipo penal del artículo 291 CP en caso alguno protege directamente la salud pública, ni tampoco la vida o salud individual de una o más personas. Es decir, en la definición típica carecen de relevancia los efectos eventualmente nocivos de ciertas sustancias contaminantes que se propagan, cuando ellas entran en contacto directo con una o más personas. Tales eventos nocivos, en caso de producirse, solo pueden ser sancionados con arreglo a otras figuras contempladas en el Código Penal.[56]

4. Elementos del tipo objetivo

a) Sujeto activo del delito

En principio, el delito del artículo 291 CP puede ser cometido por cualquier persona, pues el legislador empleó la expresión genérica "el que" para definir al sujeto activo.

Sin embargo, veremos que los demás elementos del tipo penal surten el efecto de restringir en términos importantes el ámbito de los posibles autores de este delito. Así, la conducta de "propagación" de sustancias potencialmente peligrosas importa el despliegue de una actividad que solo excepcionalmente es ejecutada por el ciudadano común, lo cual se refuerza y explica a la vez mediante la exigencia típica de que el acto de propagar se realice *indebidamente*, esto es, infringiendo mandatos o prohibiciones específicas establecidas en la normativa *extrapenal* que regula la actividad de que se trate.

Cuando se trata, pues, de una actividad que importa la propagación de sustancias potencialmente peligrosas y que, por lo mismo, se encuentran especialmente reguladas, solo podrían ser autores del delito aquellas personas que estén sujetas al cumplimiento de los mandatos o prohibiciones establecidas en la normativa *extrapenal* pertinente.[57]

b) Conducta prohibida

---

[55] BESIO (2019), p. 252.

[56] Ver *supra,* apartado IV.2.

[57] En términos análogos, GARRIDO / CARRASCO (2010), p. 144.

aa) Verbo rector («propagar»)

El verbo rector del delito contenido en el artículo 291 CP es "propagar". El Diccionario de la Real Academia Española ("DRAE") define el verbo "propagar" como "hacer que algo se extienda o llegue a sitios distintos de aquel en que se produce" (2ª def.) y como "extender, dilatar o aumentar algo" (3ª def.).[58]

A partir de tales definiciones, la doctrina ha desarrollado dos lecturas alternativas –una extensiva y otra restrictiva– de este elemento típico.

(i) Tesis extensiva

Una primera tesis, planteada por MUÑOZ y FERNÁNDEZ, sostiene que el delito del artículo 291 CP tendría una doble naturaleza. Por una parte, se trataría de un "delito de peligro", pues para su consumación el tipo penal no requiere que se produzca una afectación real y comprobable del bien jurídico protegido. Por otro lado, en cuanto al objeto de la conducta prohibida, el artículo 291 CP contendría un "delito de resultado", ya que requeriría un "resultado físico-natural" consistente en la efectiva "propagación" de ciertos elementos.[59]

La principal consecuencia de esta tesis es que "propagar" puede ser cualquier conducta que conduzca al resultado físico-natural de "propagación". Así, por ejemplo, el tipo penal se podría realizar mediante una acción "positiva", como abrir la válvula de un dispositivo que libera al ambiente sustancias peligrosas para la salud animal o vegetal; pero también podría cometerse mediante una omisión, como no cerrar la misma válvula que se ha activado debido a una falla o a la falta de mantención del dispositivo en cuestión.

(ii) Tesis restrictiva

Una segunda tesis, defendida principalmente por MATUS, rechaza de manera enérgica la posibilidad de que el delito del artículo 291 CP pueda cometerse a través de una omisión. Apoyado en una de las definiciones que el DRAE entrega de la voz "propagar" –"hacer que algo llegue a un sitio diferente del que se produce"–, MATUS sostiene que esta expresión es

---

[58] En principio, las otras definiciones del verbo "propagar" contenidas en el DRAE –"multiplicar por generación u otra vía de reproducción" (1ª def.); "extender el conocimiento de algo o la afición a ello" (4ª def.)– no resultan útiles para determinar el sentido y alcance del verbo recto del artículo 291 CP. En términos análogos, MATUS (2013), p. 151.

[59] MUÑOZ / FERNÁNDEZ (2010), pp. 422, 427.

"una forma verbal *activa* cuyo sentido es meridianamente claro en el lenguaje y diferente a su resultado ('propagación')".[60]

Desde este punto de vista, para MATUS la interpretación que acepta como típica una "propagación omisiva" transgrede el tenor literal del artículo 291 CP. Tal interpretación sustituiría el verbo rector empleado por el legislador ("propagar") por una expresión sustantiva distinta ("propagación"). Al infringir el principio de legalidad penal, semejante interpretación sería inadmisible.[61]

(iii) Tesis alternativa

En principio, la tesis *expansiva* lleva razón en cuanto a que la realización del verbo rector "propagar" no parece depender de si el sujeto ha realizado un despliegue de energía física o, por el contrario, se ha abstenido de realizarlo (abrir una válvula o no cerrar una que ya estaba abierta). Por otro lado, sin embargo, también parece correcta la intuición de la tesis *restrictiva* en cuanto a que no cualquier conducta que pueda conducir a un resultado de "propagación" se ajustaría al verbo rector del artículo 291 CP.

Lo que ambas tesis inicialmente pasan por alto son dos aspectos o características inherentes al sentido de la expresión "propagar", tanto desde un punto de vista estrictamente semántico, como desde la teleología del precepto examinada a propósito de la cuestión del bien jurídico protegido. Estos aspectos son: (i) la incontrolabilidad y (ii) la masividad o extensión.

Si bien el énfasis de la tesis restrictiva de MATUS está centrado en el carácter presuntamente "activo" del verbo rector, a ratos aquel también parece entender que la expresión "propagar" opera bajo la idea de "incontrolabilidad". Así, por ejemplo, se desprende del siguiente pasaje:

> "[S]e trata aquí de la protección de la salud animal y vegetal referida a las especies pecuarias y vegetales del país como un todo frente al peligro que para su subsistencia o productividad supone la propagación de enfermedades infectocontagiosas, plagas u otras sustancias que las ataquen *de manera indiscriminada e incontrolada* y que, según

[60] MATUS (2013), p. 146 (énfasis añadido). Ver también OLEA (2019), pp. 30-32.

[61] Ver MATUS (2013), pp. 148-150.

> su extensión, podría llegar a poner en riesgo la seguridad alimenticia o abastecimiento de la población".[62]

Del mismo modo, la idea de "masividad" está presente, por ejemplo, en la forma como GARRIDO y CASTRO describen la conducta prohibida por el artículo 291 CP:

> "La acción consiste en difundir, esparcir o derramar *en gran cantidad* los elementos allí mencionados que originen un peligro para la salud animal, vegetal o para el abastecimiento de la población […] El artículo 291 del Código Penal utiliza la expresión 'propagar', con lo cual se quiere aludir a difundir, reproducir, extender o derramar *en gran cantidad* organismos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos o de cualquier otro orden que por su naturaleza genere el peligro allí descrito".[63]

Conforme a estas características, solo "propaga" aquella persona que realiza una acción o incurre en una omisión, por medio de la cual "algo" se extiende, expande o difunde de forma indiscriminada, incontrolada y masiva. Así, por ejemplo, quien abre (o no cierra) la válvula de un dispositivo que libera ciertas sustancias al ambiente solo "propaga" en la medida que mediante su conducta permite notoriamente que las sustancias en cuestión se extiendan, expandan o difundan de forma indiscriminada, incontrolada y masiva.[64]

Esta interpretación de la voz "propagar" es análoga al sentido que posee la expresión "diseminar", sinónimo de la anterior, en el ámbito del delito contenido en el artículo 316 CP.[65] Del mismo modo, resulta compatible con otras instancias en las que el legislador nacional emplea la expresión "propagar". Por ejemplo, en los delitos de injurias y de calumnias (arts. 413, 422, 425 CP), así como en el delito de incendio (arts. 478, 482 CP), la voz "propagar" hace directa alusión al hecho de que un determinado elemento (una

---

[62] MATUS (2013), p. 143 (énfasis añadido).

[63] GARRIDO / CASTRO (2010), p. 141 (énfasis agregados).

[64] En términos similares, BESIO (2019), p. 255 señala: "el concepto y sentido típico de propagar no depende del traslado material de los agentes o sustancias a otros lugares distintos por parte del sujeto activo sino que de la posibilidad o del riesgo de su diseminación o dispersión, esto es, del peligro de su incorporación o introducción directa o indirecta en animales o vegetales, afectando su salud, que puede verificarse sin su traslado material".

[65] De acuerdo con LONDOÑO (2019), p. 506, "*Diseminar* significa, según la RAE, sembrar, esparcir. A su vez, *esparcir* significa extender lo que está junto a amontonado (RAE). Por último, sinónimo del verbo esparcir, es *desparramar,* que significa extender por muchas partes lo que estaba junto. Análoga connotación ofrece el verbo *sembrar.* En fin, *diseminación* supone dispersión: esto es, aplicación desordenada en múltiples direcciones".

expresión, el fuego) se extienda, expanda o difunda a través de un cierto medio de forma indiscriminada, incontrolada y masiva.

Conforme a esta lectura alternativa del verbo rector del artículo 291 CP, resulta ciertamente posible entender que la conducta de "propagar" una sustancia puede realizarse a través de un comportamiento que, en esencia, consiste en emitir o liberar dicha sustancia al ambiente. Sin embargo, no toda emisión o liberación de agentes al ambiente queda comprendida en tal verbo rector, sino solo aquella que importa su extensión, expansión o difusión de forma indiscriminada, incontrolada y masiva.

bb) Consideraciones complementarias respecto de la conducta típica: el riesgo permitido

(i) Concepto

La vida en sociedad supone inevitablemente riesgos o peligros para los bienes jurídicos. Por eso el derecho penal no puede, sin ahogar la libertad, proteger los bienes frente a toda clase de riesgos. Esto implica que existen abundantes conductas riesgosas que, desde un punto de vista material, no pueden subsumirse bajo las reglas de comportamiento penal. En concreto, el derecho penal tolera la puesta en peligro e incluso la afectación de los objetos jurídicamente protegidos cuando el peligro o la afectación son consecuencia de "riesgos permitidos". Se trata de conductas que se mantienen dentro del nivel de riesgo socialmente aceptado para un determinado ámbito de actividad. La medida de esta aceptación social del riesgo se encuentra definida mediante estándares normativos y técnicos.

En efecto, el carácter permitido o prohibido de un riesgo no depende de la evaluación subjetiva del agente cuya responsabilidad se analiza, sino de la configuración externa de su conducta, valorada intersubjetivamente. Esta valoración se realiza desde una perspectiva *ex ante*, pues se trata precisamente de valorar la *conducta* y no los eventuales *efectos* nocivos que esta pudo haber producido. Las características del observador conforme al cual se debe determinar si la conducta en cuestión ha transgredido el riesgo permitido, o no lo ha hecho, depende del ámbito de actividad de que se trate. Es decir, deben realizarse desde la perspectiva *ex ante* de un observador situado en ese ámbito de actividad.

Hay ciertas conductas que el ordenamiento jurídico ha identificado claramente, en forma explícita o implícita, como transgresiones del riesgo permitido. Así ocurre, por ejemplo, cuando la ley define las condiciones mínimas de seguridad en el desempeño de cualquier tipo de trabajo. Lo mismo ocurre cuando el derecho positivo administra centralizadamente

los riesgos a través de la imposición de mandatos u obligaciones en ámbitos especialmente peligrosos para las personas. En todos estos casos, la ejecución de una conducta prohibida por el derecho (o la no realización de lo mandado) constituirá por lo general una transgresión del riesgo socialmente permitido.

Como contrapartida de lo anterior, los riesgos que produce una actividad peligrosa pero autorizada, en el marco de la autorización, son riesgos permitidos y, por tanto, irrelevantes desde el punto de vista de la tipicidad penal.

Debe advertirse, sin embargo, que el hecho de que el ordenamiento jurídico excluya expresamente ciertas conductas del ámbito del riesgo permitido no implica que todas las demás se encuentren dentro de él. En primer lugar, porque si bien hay actividades que han sido intensamente reguladas por el legislador, no es imaginable un ordenamiento jurídico que se ponga en todas las situaciones posibles. En segundo lugar, porque no es infrecuente que, como una forma de mitigar lo anterior, los ordenamientos sectoriales contemplen cláusulas residuales de delimitación del riesgo permitido.

Un ejemplo de esto último se encuentra en el artículo 108 inciso 2° de la Ley de Tránsito, conforme al cual los conductores están obligados a "mantenerse atentos a las condiciones del tránsito del momento". Otro ejemplo se puede encontrar en el artículo 13 del Decreto Supremo N° 160/2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que establece el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.[66] Conforme a esta regla:

> "Los propietarios y operadores de las instalaciones de CL [combustibles líquidos], según corresponda, serán responsables de dar cumplimiento a las disposiciones generales y específicas que regulen materias propias de la instalación de su propiedad o a su cargo establecidas en el presente Reglamento.
>
> Deberán, asimismo, mantener las instalaciones en buen estado y en condiciones de impedir o reducir cualquier filtración, emanación o residuo que pueda causar peligro, daños o molestias a las personas y/o cosas, cursos de aguas superficiales, subterráneas, lagos o mares".

[66] Disponible en http://bcn.cl/1vk6g [última visita: 21 de octubre de 2019].

La existencia de cláusulas de este estilo hace que la determinación del ámbito de riesgo permitido en ese sector específico de regulación siga siendo un asunto esencialmente técnico. En efecto, estas cláusulas dejan atrás la estructura binaria del mandato y la prohibición para remitir al aplicador del derecho a un estándar que debe ser construido con los elementos técnicos propios del ámbito de que se trate. El aplicador debe determinar si el comportamiento desplegado por el sujeto, valorado desde la perspectiva *ex ante* de un observador experto o situado, corresponde o no a lo que es considerado aceptable o correcto en un determinado ámbito de actividad.

(ii) Las reglas extrajurídicas y el riesgo permitido

Aparte de las reglas de conducta contenidas en fuentes formales del derecho, existen sistemas normativos más o menos informales (también denominados, "reglas del tráfico" o "reglas extrajurídicas") que establecen estándares y contribuyen a definir el riesgo permitido una determinada actividad. Ejemplos de estos sistemas son las normas técnicas industriales, los reglamentos o protocolos adoptados internamente por las mismas empresas que operan en ámbitos riesgosos, o las reglas del arte médico-quirúrgico, entre otras.

En principio, la inobservancia de estas reglas tiene un valor *indiciario* respecto de la naturaleza no permitida del riesgo creado por al agente.[67] Es decir, ellas solo sirven de guía al juzgador, quien puede tomarlas en cuenta para determinar el carácter tolerado o prohibido del riesgo creado por el agente. Esto se debe, entre otras razones, a que tales reglas carecen de legitimación democrática. Por lo mismo, el peso que el juzgador ha de atribuir a la inobservancia de estas reglas es diverso cuando es la propia ley la que se remite a ellas, o bien, cuando la remisión no está contenida en la ley, pero sí en una norma infralegal de alcance general dictada con arreglo a ella (por ejemplo, en un decreto supremo).

---

[67] En este sentido, JAKOBS, Günther (1997). *Derecho Penal. Parte General. Fundamentos y teoría de la imputación.* Marcial Pons, Madrid, 2ª Ed. corregida, p. 249: "Junto a las regulaciones legales de ámbitos vitales peligrosos aparecen las reglas del arte, las normas técnicas y otros sistemas de regulación no formales. Lo prohibido por estas normas no es más que indicio de la naturaleza no permitida de un riesgo, pues el consenso de una asociación de expertos ciertamente es «experiencia acendrada» [*rectius*: experiencia cristalizada], pero, al contrario que la ley, no contiene valoración vinculante alguna".

En efecto, el legislador utiliza distintas técnicas para incorporar reglamentaciones *extrajurídicas* (o reglas del tráfico), con el objeto de dotarlas de cierta fuerza vinculante.[68] En algunos casos *reproduce* expresamente el texto de una regla del tráfico (por ejemplo, una norma técnica).[69] En otros, hace *referencia explícita* a una versión concreta de la reglamentación extrajurídica,[70] o bien, a la versión que esta tiene al momento en que la ley o el reglamento debe ser aplicado.[71] Por último, también hay ocasiones en las que simplemente se dicta un acto administrativo que declara una norma *extrajurídica* como "norma oficial chilena" o "norma técnica oficial".[72]

Desde ya cabe advertir que no todas estas formas de vinculación de las normas técnicas con el ordenamiento jurídico resultan compatibles con los principios de un Estado democrático de derecho. Así, por ejemplo, las "remisiones dinámicas" transgreden tales principios, en la medida con que con ellas el legislador pierde el control sobre el contenido de la norma técnica incorporada al ordenamiento jurídico, el cual queda entregado completamente a instancias normativas de carácter privado. En efecto, mediante esta técnica el legislador delega fácticamente en entes privados competencias normativas públicas, lo cual resulta inadmisible desde el punto de vista constitucional.[73] Las técnicas de la incorporación,

---

[68] Ver CONTRERAS, Lautaro (2018), "Reglas extrajurídicas y creaciones de riesgos toleradas o desaprobadas en los delitos culposos de homicidio y lesiones", en *Política Criminal,* Vol. 13, N° 25, pp. 15 ss.

[69] Sobre la técnica de la incorporación, ver ÁLVAREZ, Vicente (1999). *La normalización industrial.* Tirant lo Blanch, Valencia, pp. 123 ss.

[70] Sobre la técnica de la remisión estática, ver ÁLVAREZ (1999), pp. 126 ss. Así también, OSSANDÓN, Magdalena (2009). *La formulación de los tipos penales. Valoración crítica de los instrumentos de técnica legislativa.* Editorial Jurídica de Chile, Santiago, p. 241. La Contraloría General de la República ha señalado que, cuando un reglamento hace referencia a una "norma chilena", esta debe mantenerse a disposición del público en el sitio web del ministerio respectivo. Ello, por exigencia del principio de publicidad consagrado en el artículo 8° de la Constitución. *Cfr.,* dictámenes 20.050 y 20.062, ambos de 14 de marzo de 2016.

[71] Sobre la técnica de la remisión dinámica, ver ÁLVAREZ (1999), pp. 129 ss.; OSSANDÓN (2009), p. 241.

[72] El art. 1.1.2. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones define "norma técnica oficial" como aquella elaborada por el Instituto Nacional de Normalización y aprobada por decreto supremo. Por su parte, la sección 3.4.3 de la NCh1-2011 "Normas Chilenas NCh – Definiciones y procedimiento para su estudio y mantención", indica que "norma chilena oficial" es aquella norma chilena a la cual la autoridad competente le confiere, voluntariamente, la condición de oficial de la República de Chile. La Contraloría General de la República ha reconocido el carácter vinculante de las normas chilenas cuando estas han sido declaradas oficiales mediante decreto supremo publicado en el Diario Oficial (ver dictamen 26.430, de 30 de abril de 2013).

[73] En el mismo sentido, ROJAS, Christian (2009), "Las implicancias jurídicas de la normalización técnica. Sus antecedentes, proyección y las manifestaciones para el caso de Chile", en *Revista de*

remisión estática e introducción administrativa, en cambio, despiertan menos objeciones desde el punto de vista de los principios constitucionales.[74]

Por otro lado, debe también advertirse que las remisiones a estas reglas del tráfico pueden resultar particularmente problemáticas desde el punto de vista de la garantía de legalidad penal, sobre todo cuando el legislador recurre además a la técnica de la ley penal en blanco para definir la conducta penalmente prohibida. La multiplicación de las remisiones normativas (por ejemplo, primero de una ley a un reglamento, y luego de un reglamento a una norma técnica) incrementa el riesgo de indeterminación del respectivo tipo penal.[75] Esto a su vez disminuye la posibilidad de que el ciudadano conozca anticipadamente las consecuencias penales de su conducta, al tiempo que aumenta el riesgo de que el poder punitivo estatal sea ejercido arbitrariamente o de un modo desigual.

(iii) El riesgo permitido en el ámbito del artículo 291 CP

En el ámbito del artículo 291 CP se debe determinar, en primer lugar, si el riesgo para la salud animal o vegetal creado por el agente, en un determinado ámbito de actividad, se encuentra tolerado o prohibido por el ordenamiento jurídico. Solo en la medida en que el riesgo creado por el agente exceda el nivel de riesgo socialmente aceptado en un determinado ámbito de actividad, corresponderá analizar si la conducta puede además ser calificada como una instancia de realización del verbo rector propagar.

En cambio, si la conducta en cuestión se ha mantenido dentro del nivel de riesgo socialmente aceptado en un determinado ámbito de actividad, ella será penalmente irrelevante, y lo será aun cuando en los hechos haya significado la expansión, difusión o diseminación en forma indiscriminada, incontrolada y masiva de elementos que constituyen el objeto idóneo del delito.[76]

No debe confundirse, sin embargo, la comprobación de si la conducta del agente ha transgredido del riesgo permitido con la de si el acto de propagación fue realizado *indebidamente.* Aunque todo acto de propagar *indebidamente* supone que el agente ha

---

Derecho Universidad Católica del Norte, Vol. 16, N° 1, p. 122. Así también, OSSANDÓN (2009), pp. 241 ss., 517; CONTRERAS (2018), p. 403.

[74] En el mismo sentido, ver CONTRERAS (2018), p. 402.

[75] Ver OSSANDÓN (2009), pp. 180 ss. a propósito de las denominadas remisiones normativas de segundo grado.

[76] En términos similares, GARRIDO / CARRASCO (2010), p. 132-135.

transgredido el riesgo permitido, no toda vez que se exceda el nivel de riesgo que es socialmente tolerado en un cierto ámbito de actividad existirá un acto de propagación *indebida.* En efecto, mientras la transgresión del riesgo permitido es un presupuesto general para la imputación de cualquier delito, la necesidad de que el acto de propagación se realice *indebidamente* es un requisito típico expreso –y, si se quiere, *adicional*– del delito previsto en el artículo 291 CP, cuyo sentido y alcance se explica en el siguiente apartado.

cc) Elemento normativo del tipo («indebidamente»)

La conducta prohibida por el artículo 291 CP no solo consiste en "propagar", es decir, en que el agente disperse, extienda o disemine de una forma notoriamente indiscriminada, incontrolada y masiva los elementos que constituyen el objeto idóneo del delito. El tipo penal exige, además, que el acto de "propagar" se realice *indebidamente*, es decir, de un modo contrario a derecho. La amplitud de significado de esta expresión obliga a precisarla en los apartados siguientes.

(i) La técnica legislativa de ley penal en blanco

El requisito de que los objetos idóneos del delito se propaguen de una manera contraria a lo que es debido, obligatorio o exigible, puede tener dos sentidos posibles:

- una primera alternativa sería considerar que el agente debe haber actuado en contravención a un "estándar general de cuidado", aplicable en un cierto ámbito de actividad. Si el agente infringe este estándar de cuidado y, como consecuencia de ello, se produce por ejemplo una liberación o emanación de sustancias al ambiente de manera notoriamente incontrolada, indiscriminada y masiva, entonces se podrá afirmar que las ha propagado *indebidamente.*

  Esta primera interpretación, sin embargo, presenta dos problemas fundamentales. Primero, torna superflua la expresión "indebidamente", en la medida en que termina por hacer equivalente la expresión "indebidamente" con el requisito general de todo delito consistente en la transgresión del riesgo permitido. En este sentido, aun cuando el legislador no hubiera exigido expresamente que el acto de propagar debía ser realizado de manera "indebida", resulta evidente –a la luz de los criterios generales de imputación en materia penal– que solo podría haber realizado el tipo objetivo aquella conducta que, desde la perspectiva *ex ante* de un observador situado, no se ajusta el estándar de comportamiento considerado socialmente aceptable o exigible en un determinado ámbito de actividad.

El segundo problema radica en que expande de manera indiscriminada el ámbito de conductas que pueden quedar comprendidas por el tipo penal previsto en el artículo 291 CP, lo cual, además de entrar en tensión con el mandato de taxatividad, resultaría contradictorio con el hecho de que el legislador haya exigido expresamente, como requisito *adicional,* que el acto de propagar se realice de manera "indebida".

En efecto, de entrada podría perfectamente bien afirmarse que el desvalor penal de la conducta prohibida por el artículo 291 CP queda suficientemente configurado cuando el agente, de manera dolosa, propaga –esto es, disemina, libera, vierte, etc., al ambiente, de manera indiscriminada, incontrolada y masiva– elementos que, por sí mismos, tienen la aptitud de afectar la salud animal o vegetal. Por lo tanto, si el legislador decidió exigir –como requisito típico expreso– que tal acto doloso se realice además de manera "indebida", es porque se pretendió limitar o restringir el ámbito de conductas que debían quedar comprendidas por esta figura. La interpretación del tipo penal debe dar un sentido útil a esta expresión.

- una segunda alternativa consiste en considerar que, al exigir que la conducta de propagar se realice indebidamente, el legislador requiere que se infrinjan mandatos o prohibiciones específicos.

  Esta interpretación le otorga una función al requisito típico que se comenta, delimitando y restringiendo el ámbito de conductas que pueden quedar comprendidas por el tipo penal.

  La doctrina nacional se ha inclinado por esta segunda opción interpretativa, señalando que el artículo 291 CP sería en definitiva una ley penal en blanco.[77] En este sentido, se ha dicho que la voz "indebidamente" es una "expresión normativa que confiere al precepto la estructura de una ley penal en blanco, erigiéndose como una cláusula de remisión a la normativa sectorial en que se encontrarían establecidas las obligaciones y limitaciones cuya infracción genera la tipicidad penal de la propagación".[78]

---

[77] En este sentido, BESIO (2019), pp. 256-257; MATUS (2013), pp. 145 ss., 157 ss.; MUÑOZ / FERNÁNDEZ (2010), pp. 424 ss.; OLEA (2019), pp. 32 ss. En términos análogos, aunque sin afirmar explícitamente que se trate de una ley penal en blanco, GARRIDO / CARRASCO (2010), pp. 142, 147.

[78] BESIO (2019), pp. 256-257.

En efecto, los mandatos y prohibiciones específicas de actuación que deben ser vulnerados para realizar el tipo penal no se encuentran contenidos en la misma figura, sino en otros cuerpos normativos *extrapenales* que regulan las actividades en cuyo contexto pueden surgir riesgos para la salud animal o vegetal.

Por exigencia de la garantía de legalidad penal –interpretada por el Tribunal Constitucional– los mandatos y prohibiciones que resultan relevantes para la aplicación del artículo 291 CP, solo pueden encontrar su fuente en la ley o en otra norma *extrapenal* de carácter general.

(ii) Naturaleza jurídica

El delito del artículo 291 CP requiere como elemento fundante del injusto penal que la conducta de "propagar" sea realizada contraviniendo mandatos o prohibiciones específicas establecidas en la normativa *extrapenal*.

Es decir, no se trata de que la observancia de los respectivos mandatos y prohibiciones extrapenales opere como una causa que justifica excepcionalmente una conducta ya desaprobada por el ordenamiento jurídico. Por el contrario, la existencia de la contravención constituye un presupuesto *positivo* de la conducta penalmente prohibida y, por lo mismo, su ausencia en el caso concreto conlleva la *atipicidad* del acto de propagar.[79] Obviamente, del hecho de que una norma extrapenal regule las condiciones y niveles de emisión al ambiente de un cierto elemento, en el contexto de una determinada actividad, no se sigue sin más que la utilización (emisión, liberación, vertimiento, etc.) de ese mismo elemento esté prohibida para toda *otra* actividad. Esto es una cuestión que deberá evaluarse caso a caso, en función del elemento en cuestión y de la actividad en cuyo contexto está regulado.

La exigencia típica en estudio impone al menos dos limitaciones al alcance del tipo penal previsto en el artículo 291 CP:

[79] En este sentido, MUÑOZ / FERNÁNDEZ (2010), p. 425: "Por tanto, la vulneración de una norma extrapenal relacionada con la salud animal, vegetal y pública constituye un elemento objetivo del tipo penal, que, en caso contrario fundamenta una causa de atipicidad […] En otros términos, un vertido realizado de manera conforme a la normativa administrativa no es un vertido realizado 'indebidamente' y, por tanto, no es delictivo". Así también, BESIO (2019), p. 256-257. En contra, entiendo el actuar "debido" como una causa especial de justificación, OLEA (2019), p. 37.

- en primer lugar, y a pesar de la amplitud con la que el legislador parece definir el objeto idóneo de este delito, este solo podría cometerse respecto de elementos cuya manipulación y liberación se encuentre expresamente regulada. Es decir, solo puede existir un acto de propagación *indebida* –en el sentido del artículo 291 CP– si es que existe una norma *extrapenal* que prohíba absolutamente la emisión, liberación, vertimiento, introducción, etc., al ambiente de un determinado elemento, o bien, que establezca los límites y condiciones bajo las cuales la propagación puede tener lugar.

- en segundo lugar, y debido a que la regla *extrapenal* concurre a definir la conducta penalmente prohibida, ella solo puede ser transgredida –en términos relevantes para la aplicación del tipo penal– en los precisos términos en que ella ha sido formulada. Esto implica, entre otras cosas, que la norma extrapenal no puede ser integrada analógicamente para determinar el carácter *indebido* de un acto de propagación. Al pasar a formar parte del tipo penal, dicha norma "pasa a ser también ley penal para todos los efectos (especialmente en materia de error, interpretación y retroactividad)".[80]

  En este último sentido, por ejemplo, si no existe una norma *extrapenal* que regule la manipulación y disposición de un cierto compuesto o elemento, su propagación no podrá realizar el tipo penal en estudio. No es posible integrar analógicamente el tipo penal con normas *extrapenales* desarrolladas para elementos o actividades distintas de aquellas expresamente previstas por ellas.

De esta manera, la existencia de una norma *extrapenal* que regule la forma en que un compuesto o elemento puede ser emitido o liberado al ambiente, constituye un presupuesto ineludible para la aplicación del tipo penal previsto en el artículo 291 CP. Si tales normas no existen, no podrá afirmarse el carácter *indebido* de la propagación en el sentido del artículo 291 CP.[81]

(iii) Determinación de las reglas complementarias

---

[80] OSSANDÓN (2009), p. 209.

[81] En términos análogos, MATUS (2013), p. 165: "…no existiendo normas que establezcan la medida de lo exigible en esta materia, en atención a la protección de la salud animal o vegetal, no pueden considerarse las emisiones de las plantas chancadoras de cobre como *indebidas,* en el sentido del artículo 291 del Código Penal y, en consecuencia, no pueden ser sancionadas a ese título sin infringir el principio de legalidad, constitucionalmente reconocido".

La identificación de las normas extrapenales que pueden servir de complemento directo al tipo penal previsto en el artículo 291 es un asunto problemático, que además ha revestido particular interés para la doctrina.[82] En términos conceptuales, tales normas deben cumplir con dos requisitos básicos:

- Requisito formal: en primer lugar, debe tratarse de una norma de carácter general, esto es, dictada por el legislador o por la autoridad administrativa chilena en uso de su potestad reglamentaria.[83] Así lo ha establecido la jurisprudencia del Tribunal Constitucional en relación con los criterios de admisibilidad de las leyes penales en blanco.[84]

  De esta manera, la habilitación que entrega, por ejemplo, el artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente para utilizar "normas de emisión" existentes en otros países, solo podría tener validez en el ámbito del sistema de evaluación de impacto ambiental. En cambio, por virtud de la garantía constitucional de legalidad penal, dicha habilitación no puede operar para complementar la definición de la conducta prohibida por el artículo 291 CP.

  Del mismo modo, tampoco pueden complementar el tipo penal las siguientes clases de normas:[85]

  - normas internas de autorregulación del agente;
  - la costumbre profesional;
  - los decretos supremos reglamentarios exentos;
  - las normas subordinadas a reglamentos del Presidente de la República, tales como resoluciones dictadas por los jefes de servicio en ejercicio de su potestad jerárquica;
  - los reglamentos dictados en ejercicio de la potestad reglamentaria autónoma.

---

[82] En el mismo sentido, BESIO (2019), p. 257. Sobre este mismo punto, ver MATUS (2013), pp. 138, 157 ss.; GARRIDO / CASTRO (2010), pp. 142 ss.

[83] En el mismo sentido, MATUS (2013), pp. 158 ss.; BESIO (2019), p. 257; OLEA (2019), p. 34.

[84] Entre otros, ver, STC Rol 2716-2014, c. 7°; STC 1973-2011, cc. 23-25; STC 781-07, c. 17°. Sobre la evolución de la jurisprudencia del Tribunal Constitucional en esta materia, ver en extenso VAN WEEZEL, Alex (2011). *La garantía de tipicidad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional*. Santiago. Legal Publishing Chile, Santiago, 230 pp.

[85] En términos análogos, BESIO (2019), p. 257.

- Requisito material: en segundo lugar, solo son relevantes aquellas normas extrapenales relacionadas directamente con la protección de los bienes jurídicos tutelados por el artículo 291 CP, es decir, con la protección de la salud animal, la salud vegetal, o –en su caso– el abastecimiento de la población.[86]

  Este requisito no solo resulta de una interpretación sistemática del tipo penal, coherente con el sentido y alcance del bien jurídico tutelado,[87] sino que además reduce el riesgo de incurrir en un automatismo en la reacción penal, pues previene que el elemento típico en análisis se entienda concurrente con la comprobación de cualquier clase de infracción a las normas extrapenales.

  En este mismo sentido, un importante sector de la doctrina aboga por la "restricción teológico-material de toda clase de descripción típica, para no asociar su contenido de lesividad con una mera violación de la normativa extrapenal".[88] Se trata, pues de vincular las remisiones normativas que realiza el legislador al juicio de desvalor específicamente penal subyacente en el tipo.

  Natural consecuencia de ello es que "no toda infracción de lo dispuesto en la legislación extrapenal deba ser relevante a los efectos de integración del tipo básico presente en la norma penal".[89]

---

[86] En el mismo sentido, MATUS (2013), p. 162, quien al explicar por qué razón las normas de calidad ambiental, en principio, no sirven determinar el carácter "indebido" de la emisión de una fuente determinada, destaca que "no todas las normas de calidad ambiental se refieren a la salud vegetal o animal". A partir de ello, MATUS concluye que solo las normas de emisión relacionadas con las normas secundarias de calidad ambiental "podrían eventualmente servir de complemento, en su ámbito de aplicación, a las disposiciones del artículo 291 del Código Penal…" (ibid.).

[87] Como señala OSSANDÓN (2009), p. 335, "el bien jurídico debe cumplir una función de guía de la interpretación para excluir del ámbito típico conductas que, aunque aparentemente realizan el tipo, no lo hacen de modo efectivo, porque carecen de antijuridicidad penal en sentido material".

[88] OSSANDÓN (2009), p. 336, con ulteriores referencias, agregando luego que ""la posibilidad de una interpretación restrictiva surge de la propia lógica del sistema penal, en virtud del principio de fragmentariedad, y por consideraciones de eficiencia, que no justifica poner en movimiento la maquinaria penal ante supuestos de simples desobediencias. Por lo demás, esta solución también es respetuosa de la lógica propia de los respectivos sistemas extrapenales, en que muchas de las infracciones formales comportan una responsabilidad atenuada –son sólo infracciones leves– e incluso existen mecanismos para enmendar la infracción y legalizar la conducta".

[89] OSSANDÓN (2009), p. 337.

¿Qué clases de normas son las que pueden tener por objeto la protección de la salud animal o vegetal?

- Normas secundarias de calidad ambiental: estas normas establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.[90]

  Hasta la fecha, solo existe una norma de calidad ambiental secundaria de aire para el anhídrido sulfuroso (SO2).[91]

  Esta norma, sin embargo, no tiene la aptitud para servir de complemento directo al artículo 291 CP, pues, en tanto norma de calidad ambiental, ella no establece los niveles máximos de emisión por fuente individual, sino solo metas de gestión ambiental que sirven para la elaboración de planes de prevención y/o descontaminación ambiental. En otras palabras, no es posible determinar con referencia a este tipo de normas si una determinada emisión es o no indebida, en el sentido del artículo 291 CP.[92]

- Normas de emisión: las normas de emisión son instrumentos de gestión ambiental que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de una fuente emisora en particular.[93]

  De acuerdo con MATUS, solo las normas de emisión relacionadas con (o derivadas de) normas *secundarias* de calidad ambiental "podrían eventualmente servir de complemento, en su ámbito de aplicación, a las disposiciones del artículo 291 del Código Penal".[94]

---

[90] *Ver* artículo 2°, letra ñ) de la Ley sobre Bases del Medio Ambiente N° 19.300 ("LBMA")

[91] Ver Decreto Supremo 22, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, disponible en http://bcn.cl/1v4ad [última visita: 4 de noviembre de 2019].

[92] En el mismo sentido, MATUS (2013), p. 162.

[93] Ver artículo 2, letra o), de la LBMA.

[94] MATUS (2013), p. 162.

En la práctica, sin embargo, no es claro que esta subclase de normas de emisión esté en condiciones de establecer si una determinada emisión debe o no ser considerada como una emisión "indebida".

Para entender este problema debe considerarse que las normas de emisión –al igual que las normas de calidad ambiental– operan bajo el paradigma del daño cumulativo,[95] es decir, del daño que eventualmente podría producirse por la emisión simultánea y prolongada en el tiempo de *varias* fuentes contaminantes, presentes en un determinado sector o territorio.

Por lo tanto, es perfectamente posible que la emisión de *una* fuente contaminante individual, a pesar de superar los niveles máximos establecidos en la respectiva norma de emisión, no produzca un daño relevante al medio ambiente.

Esto explica que la ley considere en principio solo como "infracción leve" –sancionable con amonestación escrita o multa de 1 a 1.000 UTA– los casos de "emisión excesiva". En cambio, para que dicha emisión sea constitutiva de una infracción grave o gravísima, es necesario acreditar además que causó un daño ambiental.[96]

En este contexto, como el tipo penal del artículo 291 CP solo exige acreditar que los elementos propagados sean aptos, por sí mismos, para poner en peligro la salud animal o vegetal, se produciría la paradoja de calificar como delito una emisión que, desde el punto de vista administrativo, es considerada solo como una infracción *leve*. Esta situación no es meramente teórica, sino que se producirá siempre que la emisión de la fuente contaminante, a pesar de superar los niveles máximos establecidos por una norma de emisión (derivada de o relacionada con una norma secundaria de calidad ambiental), no haya provocado un daño relevante y mensurable al medio ambiente.

---

[95] En este sentido, BASCUÑÁN, Antonio (2008), "Comentario crítico a la regulación de los delitos contra el medio ambiente en el Anteproyecto de Código Penal de 2005", en *Estudios Públicos,* 110 (otoño), pp. 21, 36-37. Véase también BERMÚDEZ, Jorge (2018). *Fundamentos de Derecho Ambiental*. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Valparaíso, 2ª Ed., pp. 189 ss.; GUZMÁN, Rodrigo (2012). *Derecho Ambiental Chileno.* Planeta Sostenible, Santiago, pp. 121 ss.

[96] Ver artículos 35 a 39 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, N° 20.417, disponible en http://bcn.cl/21u8i [última visita: 6 de noviembre de 2019].

- Normas vinculadas al funcionamiento del Servicio Agrícola y Ganadero: el SAG tiene por objeto contribuir al desarrollo agropecuario del país mediante la protección, mantención e incremento de la salud animal y vegetal; la protección y conservación de los recursos naturales renovables que inciden en el ámbito de la producción agropecuaria nacional y el control de los insumos y productos agropecuarios sujetos a regulación en normas legales y reglamentarias.[97]

  Resulta evidente, entonces, que las normas vinculadas al funcionamiento del SAG tienen la aptitud *material* para complementar el tipo penal previsto en el artículo 291 CP.[98] Otra cosa distinta es cuáles de las normas del SAG cumplen, además, con el requisito formal establecido por la jurisprudencia del TC, a propósito de las leyes penales en blanco.

- Normas vinculadas al funcionamiento del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura: al SERNAPESCA le corresponde, entre otras funciones, velar por la debida aplicación de las normas legales y reglamentarias sobre pesca, caza marítima y demás formas de explotación de recursos hidrobiológicos.[99]

  Así, algunas de las normas ligadas al funcionamiento de este servicio también podrían tener la aptitud material para complementar la conducta penalmente prohibida por el artículo 291 CP.[100]

A partir de lo anterior, aunque sin pretensión de exhaustividad, es posible afirmar que la transgresión de las siguientes normas *extrapenales* podría conferir el carácter *indebido* a una conducta de propagar, en el sentido del artículo 291 CP:[101]

---

[97] Ver artículo 2° de la Ley Orgánica Constitucional del Servicio Agrícola y Ganadero, N° 18.755, disponible en http://bcn.cl/1ux63 [última visita: 6 de noviembre de 2019].

[98] En el mismo sentido, MATUS (2013), p. 160; BESIO (2019), pp. 258-259; OLEA (2019), p. 34.

[99] Ver artículo 25 del DFL N° 34, de 1931, que legisla sobre la industria pesquera y sus derivados, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado está contenido en el DFL N° 5, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Disponible en http://bcn.cl/2c14z [última visita: 6 de noviembre de 2019].

[100] *Cfr.*, BESIO (2019), pp. 22-223.

[101] Un listado similar se puede encontrar en MATUS (2013), pp. 160-161; BESIO (2019), pp. 221-225, 258-259; OLEA (2019), p. 34.

- Decreto Ley Nº 3.557, de 1980, que establece disposiciones generales sobre protección agrícola, regulando la prevención, control y combate de plagas, incluyendo la importación y exportación de especies vegetales, la fabricación, comercialización y aplicación de plaguicidas y fertilizantes, y sobre la protección a los trabajadores en el uso de productos fitosanitarios.[102]

- Ley de Sanidad Animal, Decreto con Fuerza de Ley R.R.A.A. Nº 16, de 1963, que establece disposiciones sobre la internación, tránsito y exportación de animales, denuncia y control de enfermedades infectocontagiosas, y marcas de animales vacunos y caballares.[103]

- Decreto Supremo Nº 664, de 5 de octubre de 1939, del Ministerio de Agricultura, que reglamenta las exposiciones ganaderas.[104]

- Decreto Ley N° 176, de 1925, sobre Policía Sanitaria Animal.[105]

- Decreto Supremo Nº 318, de 1925, del Ministerio de Agricultura, que reglamenta "la aplicación de la lei de Policia Sanitaria Animal", fijando las enfermedades infectocontagiosas sometidas a control y las medidas aplicables en cada caso.[106]

- Decreto Supremo Nº 25, de 2005, del Ministerio de Agricultura, que establece el Reglamento de productos farmacéuticos de uso veterinario.[107]

- Decreto Supremo Nº 4, de 2017, del Ministerio de Agricultura, que establece el Reglamento de alimentos para animales.[108]

- Decreto Supremo N° 29, de 2013, del Ministerio de Agricultura, que aprueba el Reglamento sobre protección de los animales durante su producción industrial, su comercialización y en otros recintos de mantención de animales.[109]

---

[102] Disponible en http://bcn.cl/1uyth [última consulta: 15 de octubre de 2019].
[103] Disponible en http://bcn.cl/1v4gq [última consulta: 15 de octubre de 2019].
[104] Disponible en http://bcn.cl/2bs16 [última consulta: 15 de octubre de 2019].
[105] Disponible en http://bcn.cl/26gjb [última consulta: 15 de octubre de 2019].
[106] Disponible en http://bcn.cl/27ngu [última consulta: 15 de octubre de 2019].
[107] Disponible en http://bcn.cl/1zaso [última consulta: 15 de octubre de 2019].
[108] Disponible en http://bcn.cl/21xu5 [última consulta: 15 de octubre de 2019].
[109] Disponible en http://bcn.cl/1uw99 [última consulta: 15 de octubre de 2019].

- Ley 18.755, de 1989, que establece el Servicio Agrícola y Ganadero.[110]

- Decreto Supremo N° 138, de 1995, del Ministerio de Agricultura, que aprueba el Reglamento de productos farmacéuticos de uso exclusivamente veterinario.[111]

- Decreto Supremo N° 319, de 2002, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas.[112]

- Decreto Supremo N° 345, de 2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento sobre plagas hidrobiológicas.[113]

- Decreto Supremo N° 320, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento ambiental para la acuicultura.[114]

Desde ya debe advertirse que no cualquier infracción de esas normas permite afirmar inmediatamente el carácter *indebido* del acto de propagación. Solo la infracción de obligaciones y prohibiciones de actuación vinculadas directamente con la protección de la salud animal o vegetal (o, en su caso, del abastecimiento de la población) podrían tener ese efecto.

(iv) ¿Infracción de actos singulares de la administración?

La transgresión de actos administrativos singulares no permite, por sí misma, fundar el carácter *indebido* requerido por el tipo penal. Dicha transgresión servirá, cuando más, para determinar si la conducta en cuestión ha transgredido el riesgo permitido dentro de un determinado ámbito de actividad.

Por ejemplo, una emisión que transgrede los términos de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) no es, en principio, suficiente para afirmar el carácter indebido de un acto

[110] Disponible en http://bcn.cl/1ux63 [última consulta: 15 de octubre de 2019].

[111] Disponible en http://bcn.cl/1uwo0 [última consulta: 15 de octubre de 2019].

[112] Disponible en http://bcn.cl/28kwn [última consulta: 6 de noviembre de 2019].

[113] Disponible en http://bcn.cl/2c18j [última consulta: 6 de noviembre de 2019].

[114] Disponible en http://bcn.cl/26i6k [última consulta: 6 de noviembre de 2019].

de propagación. Solo si dicha transgresión constituye, además, la violación de un mandato o prohibición de conducta específico establecido en una norma extrapenal *de carácter general*, se podrá afirmar el carácter indebido de la misma.

Pero si la emisión de que se trata no solo ha vulnerado la RCA, sino también una norma extrapenal aplicable al caso (por ejemplo, una norma del SAG), dicho acto constituirá una propagación *indebida*, no por la transgresión misma de la RCA, sino por violación del mandato o prohibición contenido en la norma administrativa general. Todo ello en el entendido de que dicha norma *extrapenal*: (i) está contenida en la ley o en una norma con rango de decreto supremo, dictada por la autoridad administrativa chilena y (ii) está relacionada con la protección de la salud animal, la salud vegetal o el abastecimiento de la población.

En todos los otros casos, la transgresión de la RCA solo podría dar lugar a una infracción administrativa, sancionable con arreglo a las disposiciones de la Ley de Bases del Medio Ambiente, pero no podría fundar el carácter *indebido* de un acto que puede ser descrito como instancia del verbo rector propagar.[115]

c) El objeto de la conducta prohibida

aa) Definición

El legislador describe el objeto idóneo del delito a través de dos mecanismos: primero entrega una enumeración casuística ("organismos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos"), y luego la complementa mediante una cláusula genérica o analógica (cualquier objeto que "por su propia naturaleza sea susceptible de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población").[116]

Como se puede advertir, la delimitación del objeto idóneo de este delito no reside tanto en la conceptualización de los objetos que son listados expresamente por el legislador, sino el sentido que les otorga a ellos la cláusula genérica. En particular, para una adecuada comprensión del requisito típico bajo análisis resulta fundamental determinar cuál es el sentido y alcance de la expresión "por su propia naturaleza" que emplea el artículo 291 CP.

---

[115] En el mismo sentido, OLEA (2019), pp. 35-36.

[116] Sobre las cláusulas genéricas o analógicas como técnica legislativa para la formulación de tipos penales, ver OSSANDÓN (2009), pp. 113 ss.

A este respecto, la doctrina ha señalado que, mediante dicha expresión, el legislador exige que los elementos o productos en cuestión sean *esencial o intrínsecamente* aptos (o idóneos) para poner en peligro los bienes protegidos por el delito.[117] A su vez, un elemento es esencial o intrínsecamente apto para poner en peligro la salud animal o vegetal (o, en su caso, el abastecimiento de la población), cuando es capaz, *por sí mismo*, de afectar a un grupo indeterminado pero extenso de animales o vegetales destinados a fines productivos, en caso de entrar en contacto directo con ellos.

A partir de lo anterior, es posible concluir que no quedarían comprendidos dentro de los objetos idóneos de este delito las siguientes clases de elementos:

- aquellos que solo en combinación con otros son capaces de poner en peligro a un número indeterminado de animales o vegetales destinados a fines productivos.[118]

- aquellos que solo por efecto de su acumulación material son capaces de poner en peligro los bienes protegidos por el delito.[119]

- aquellos que solo por efecto de una exposición a ellos prolongada en el tiempo son capaces de producir efectos nocivos en la salud animal o vegetal, o en el abastecimiento de la población.

- aquellos que solo en grandes cantidades o concentraciones pueden resultar nocivos para la salud animal o vegetal, pero que en cantidades o concentraciones "normales" –esto es, en aquellas concentraciones en las que usualmente se encuentran en el ambiente– resultan inocuos.

Si se admitiera esta clase de elementos como objeto idóneo del delito, entonces la exigencia típica de que se trate de elementos que "por su propia naturaleza" sean susceptibles de poner en peligro los bienes protegidos por el delito, carecería de toda función en la delimitación del objeto idóneo. Se trataría, en definitiva, de una exigencia superflua, ya que

---

[117] BESIO (2019), p. 256, con referencias ulteriores.

[118] En el mismo sentido, BESIO (2019), p. 256; MATUS (2013), pp. 162 ss. Por su parte, GARRIDO / CASTRO (2010), p. 141, lo plantean como un elemento problemático del tipo penal: "No hay una descripción específica de las sustancias, lo que genera, además de ambigüedad, problemas respecto de situaciones en que el producto no es en sí nocivo, pero adquiere tal cualidad al ponerse en contacto con algún agente exterior o al ser vertido en determinada cantidad".

[119] BESIO (2019), p. 256; MATUS (2013), p. 162 ss.

cualquier elemento podría resultar nocivo para la salud de un número extenso e indeterminado de animales o vegetales destinados a fines productivos por efecto de su combinación con otros, acumulación material, de una exposición prolongada a él en el tiempo, o debido a su presencia en altas cantidades o concentración.

bb) Sobre el estándar para acreditar la peligrosidad de los objetos propagados

La determinación de la idoneidad o aptitud objetiva de los elementos propagados para poner en peligro los bienes jurídicos tutelados por el artículo 291 CP es una cuestión de hecho, que debe ser evaluada caso a caso. Sin embargo, en la determinación de tal idoneidad conviene tener presente al menos dos limitaciones:

- no es posible asumir la idoneidad del objeto por el solo hecho de que se trate de un elemento considerado expresamente en una norma *extrapenal* cualquiera. Esto se debe a que solo las normas vinculadas directamente con la protección de la salud animal o vegetal pueden ser consideradas para estos efectos.

- no todos los elementos contenidos en una norma extrapenal vinculada con la protección de la salud animal o vegetal entran en consideración como objeto material de este delito. Son muchos los elementos regulados que solo por efecto de su acumulación, concentración, nivel de exposición o en combinación con otros, son susceptibles de poner en peligro la salud animal o vegetal (o, en su caso, el abastecimiento de la población). Estos elementos, como ya se vio, no satisfacen el requisito típico de ser "por su propia naturaleza" idóneos o aptos para afectar los bienes tutelados por el artículo 291 CP.

5. Tipicidad subjetiva

El delito del artículo 291 CP solo se realiza si el agente actúa con dolo, sea directo o eventual.[120] Así, el agente debe en todo caso *conocer* las circunstancias de hecho relevantes del tipo penal objetivo, entre ellas, que la sustancia que propaga tiene, por sí misma, la capacidad de afectar a un número indeterminado pero extenso de animales o vegetales destinados a fines productivos, en caso de entrar en contacto con ellos. De acuerdo con la

[120] Admiten la posibilidad de la comisión con dolo eventual, BESIO (2019), p. 260; y MUÑOZ / FERNÁNDEZ (2010), p. 443. De otra opinión, GARRIDO / CARRASCO (2010), p. 146, para quienes de las expresiones "propagar" e "indebidamente" "se desprende una intencionalidad que solo puede ser constitutiva de un conocimiento y correcto de los elementos del tipo".

doctrina ampliamente predominante, el agente debe también *querer* o al menos *aceptar* en su voluntad la realización del tipo penal.

Adicionalmente, como el tipo penal incluye un elemento normativo («indebidamente»), el agente debe también conocer que su conducta es contraria a algún mandato o prohibición establecida en la normativa extrapenal que regula la actividad en cuestión. Para afirmar el elemento intelectual de este elemento normativo, la doctrina y jurisprudencia utilizan la conocida fórmula de MEZGER, conforme a la cual basta con que el sujeto conozca el significado jurídico del hecho, de acuerdo con una "valoración paralela en la esfera del profano".[121]

El error o falta de conocimiento respecto de alguno de los elementos del tipo penal objetivo (por ejemplo, respecto a la aptitud objetiva del elemento propagado para afectar la salud animal o vegetal) constituye, también de acuerdo a la doctrina y jurisprudencia prácticamente unánimes, un error de tipo excluyente del dolo. Como el delito no contempla una hipótesis imprudente, dicho error conlleva en definitiva la atipicidad de la conducta. Lo mismo sucede con el error o desconocimiento sobre el carácter "indebido" de la propagación, pues dicho elemento constituye un presupuesto *positivo* de la tipicidad de la conducta.

6. Marco normativo aplicable al Crudo Iranian Heavy

[121] En este sentido, MIR PUIG, Santiago (2011). *Derecho Penal. Parte General.* Editorial Reppertor, Barcelona, 9ª Ed., p. 269, con referencias. Así también, ROXIN, Claus (1997). *Derecho Penal. Parte General. Tomo I.* Editorial Civitas, Madrid, traducción de la 2ª Ed. alemana, p. 460.

Considerando la naturaleza de petróleo crudo[122] del *Iranian Heavy*[123] y su carácter de mercancía peligrosa[124] conforme al Anexo A de la Norma Chilena 382:2017,[125] la producción, importación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de este producto están sometidos a una intensa regulación. Tales normas, en todo caso, pueden clasificarse inicialmente en al menos tres categorías:

6.1. Normas generales

- Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que establece el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.[126]

- Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.[127]

---

[122] "*Mezcla de hidrocarburos de origen natural generalmente en estado líquido, que también puede incluir compuestos azufrados, nitrogenados y oxigenados, metales y otros elementos*" (artículo 3.33 de la NCH 59:1994 "*Productos de Petróleo – Vocabulario*"). Cuando el petróleo crudo contiene una cantidad importante de compuestos corrosivos a base de azufre se denomina "*crudo ácido*" (artículo 3.13 de la NCH 59:1994 "*Productos de Petróleo – Vocabulario*").

[123] National Iranian Oil Company. Latest Crude Oil Specifications, disponible en http://www.nioc-intl.com/EN/CrudeSpec.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1. [última visita: 6 de noviembre de 2019].

[124] Artículo 3.30 de la NCH 382:2017. "*Mercancías peligrosas: artículos, sustancias, mezclas u objetos que por sus características físicas, químicas y/o biológicas pueden constituir un peligro para la salud, la seguridad, los bienes de las personas o el medioambiente*".

[125] El Anexo A de la NCH 382:2017 clasifica el petróleo crudo o bruto como un líquido inflamable. Además, según el Anexo A y la disposición especial Nº 357, el petróleo crudo puede presentar como peligro secundario aquel que es propio de las sustancias tóxicas, es decir, causar la muerte o lesiones graves o producir efectos perjudiciales para la salud del ser humano y los animales si es ingerido, inhalado o absorbido cutáneamente (artículo 13.31 de la NCH 382:2017). Esto ocurre cuando el petróleo crudo contiene una concentración de sulfuro de hidrógeno (cuya solución acuosa es el ácido sulfhídrico) que es suficiente para que los gases que se desprenden de dicha mercancía puedan presentar un peligro por inhalación (véase el Anexo A y la disposición especial Nº 357 de la NCH 382:2017).

[126] Disponible en http://bcn.cl/1vk6g [última visita: 21 de octubre de 2019]

[127] Disponible en http://bcn.cl/2ag3k [última visita: 21 de octubre de 2019]

- Decreto Supremo N° 298/2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, aprueba el Reglamento sobre Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.[128]

- Decreto Supremo N° 49/2008 del Ministerio de Defensa Nacional, que aprueba el Reglamento sobre Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea DAR-18.[129]

- Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas y sus Anexos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 777/1978 del Ministerio de Defensa Nacional.[130]

- Protocolo relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques (MARPOL, 1973), promulgado mediante Decreto Supremo Nº 1689/1995 del Ministerio de Relaciones Exteriores.[131]

- Decreto N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a la Descarga de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.[132]

- Decreto N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que establece Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.[133]

- En la eventualidad de que las operaciones que tengan por objeto el *Iranian Heavy* produzcan residuos peligrosos,[134] corresponde aplicar las disposiciones del decreto Nº 148/2004 del Ministerio de Salud –que aprueba el reglamento sanitario sobre

---

[128] Disponible en http://bcn.cl/1uypf [última visita: 21 de octubre de 2019]

[129] Disponible en http://bcn.cl/2bcc0 [última visita: 21 de octubre de 2019]

[130] Disponible en http://bcn.cl/21tw6 [última visita: 21 de octubre de 2019]

[131] Disponible en http://bcn.cl/1vaen [última visita: 21 de octubre de 2019]

[132] Disponible en http://bcn.cl/1uv1f [última visita: 21 de octubre de 2019]

[133] Disponible en http://bcn.cl/1uybg [última visita: 21 de octubre de 2019]

[134] Un residuo o una mezcla de residuos es peligrosa si presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea, directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar alguna de las siguientes características de peligrosidad: a) toxicidad aguda, b) toxicidad crónica, c) toxicidad extrínseca, d) inflamabilidad, e) reactividad y f) corrosividad. Basta la presencia de una de estas características para que un residuo sea calificado como peligroso (artículos 3, 10 y 11 del decreto Nº 148/2004 del Ministerio de Salud).

manejo de residuos peligrosos– y de la ley Nº 20.920 –que establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje– a la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de estos residuos.

6.2. Normas especiales

- Resolución Exenta 53/2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, que aprobó el proyecto *"Mejoramiento Sistema de Tratamiento de RILES del Terminal Quintero"*.

6.3. Normas técnicas

- Norma Chilena N° 382:2017 "*Mercancías Peligrosas – Clasificación"*.

- Norma Chilena 385:1955 "*Medidas de seguridad en el transporte de materiales inflamables y explosivos*".

- Norma Chilena 387:1955 "*Medidas de seguridad en el empleo y manejo de materias inflamables*".

- Norma Chilena 2789:2004 "*Sustancias inflamables – Seguridad en el almacenamiento de líquidos inflamables en bodegas – Requisitos*".

- Norma Chilena 388:1955 "*Prevención y extinción de incendios en almacenamientos de materias inflamables y explosivas*".

- Norma Chilena 393:1960 "*Medidas especiales de seguridad en el transporte ferroviario o en camiones, de petróleo, sus productos y de materiales similares*".

- Norma Chilena 2190:2019 "*Transporte terrestre de mercancías peligrosas – Distintivos para identificación de peligros*".

- Norma Chilena 2245:2015 "*Hoja de datos de seguridad para productos químicos – Contenido y orden de las secciones*".

- Norma Chilena 2979:2006 "*Sustancias peligrosas – Segregación y embalaje/envase en el transporte rodoviario*".

- Norma Chilena 71:1996 "*Productos de petróleo – Determinación de azufre – Método de la lámpara en productos líquidos*"; NCH 2324:1995 "*Productos de petróleo – Determinación de azufre – Método de la bomba*"; NCH 1947:1995 "*Productos de petróleo – Determinación de azufre – Método de alta temperatura*".

- Norma Chilena-ISO IEC 27019:2019 "*Tecnología de la información – Técnicas de seguridad – Controles de seguridad de la información para la industria de servicios energéticos*".[135]

- Norma Chilena 61:1999 "*Petróleo combustible (fuel oil) – Requisitos*".

Ante la falta de disposiciones técnicas nacionales relativas a la seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, el artículo 4 del Decreto Nº 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción hace aplicables las normas, códigos y especificaciones extranjeras, así como las prácticas recomendadas de ingeniería que se encuentren internacionalmente reconocidas. Esta remisión normativa, sin embargo, no tiene efecto en materia penal, por aplicación de la garantía de legalidad penal.

Por otro lado, debe también considerarse que el Decreto Nº 43/2015 del Ministerio de Salud –que aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas– excluye de su ámbito de aplicación los combustibles líquidos y gaseosos utilizados como recursos energéticos regulados por los decretos respectivos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.[136]

---

[135] Esta norma contiene directrices aplicadas a los sistemas de control de los procesos utilizados por la industria de servicios energéticos para el control y monitoreo de la producción o generación, transmisión, almacenamiento y distribución de energía eléctrica, gas, petróleo y calor y para el control de los procesos de soporte asociados. Entiéndase por servicio energético: persona jurídica o persona natural que suministra energía en forma de electricidad, gas, petróleo o calor a terceros, a una red de distribución energética o a un depósito de almacenamiento (artículo 3.9 de la NCH-ISO IEC 27019:2019 "*Tecnología de la información – Técnicas de seguridad – Controles de seguridad de la información para la industria de servicios energéticos*").

[136] Artículo 3 del decreto Nº 43/2015 del Ministerio de Salud.

De todas las normas identificadas previamente, solo las contenidas en el subapartado de "normas generales" tendrían el rango normativo necesario –exigido por la jurisprudencia del Tribunal Constitucional– para poder servir de complemento directo al tipo penal previsto en el artículo 291 CP. Ninguna de esas normas, sin embargo, guarda relación directa con la protección de la salud animal o vegetal, en el sentido del tipo penal, sino con la protección y control de riesgos para la vida o la salud de las personas. Por tanto, tales normas no cumplen con el requisito *material* necesario para servir de complemento al tipo penal del artículo 291 CP.

De esta manera, ninguna de las normas que regulan el manejo del Crudo IH en Chile permite verificar si un determinado acto relacionado con la introducción, producción, importación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y/o abastecimiento de dicho producto constituye un acto de propagación *indebida*, en el sentido del artículo 291 CP. Dichas normas, en el mejor de los casos, solo contribuirían a determinar si el riesgo creado para la salud animal o vegetal en los referidos ámbitos de actividad se ha mantenido o no dentro de los riegos tolerados por el ordenamiento jurídico.

7. Marco normativo del ácido sulfhídrico en Chile

El ácido sulfhídrico, también conocido como sulfuro de hidrógeno (H2S), es un compuesto químico que se produce naturalmente a partir de la descomposición de materia orgánica, en ausencia de oxígeno (es decir, por "digestión anaeróbica"). Este compuesto puede encontrarse naturalmente en pantanos, alcantarillas, vertederos, plantas de tratamiento de aguas servidas, depósitos de estiércol animal, manantiales de aguas termales y yacimientos de petróleo y gas natural. Incluso el propio cuerpo humano produce ácido sulfhídrico en pequeñas cantidades.[137]

En estado natural, el ácido sulfhídrico es un gas incoloro e inflamable. En bajas concentraciones, tiene un olor característico, similar a "huevo podrido"; en altas concentraciones, en cambio, es inoloro. Adicionalmente, en altas concentraciones o frente a exposiciones prolongadas en el tiempo, opera como una toxina.

[137] Ver U.S. Department of Health and Human Services, Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ed.) (2016). *Toxicological profile for Hydrogen Sulfide and Carbonyl Sulfide.* Atlanta, Georgia, pp. 1 ss., disponible en https://semspub.epa.gov/work/05/936304.pdf [última visita: 4 de noviembre de 2019].

A pesar de lo anterior, en Chile no existen normas de calidad ambiental referidas al ácido sulfhídrico. Solo existen normas que regulan este compuesto químico en contextos específicos. Entre ellas, es posible mencionar las siguientes:

- Norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al sulfato, contenida en el Decreto Supremo 37/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.[138]

  Esta norma regula la emisión de olores molestos, mediante el control de compuestos TRS que provienen específicamente de la fabricación de celulosa, ya sea mediante el proceso Kraft o al Sulfato (artículo 1°).

  Entre otros aspectos, esta norma establece los niveles máximos de emisión de TRS, medidos como sulfuro de hidrógeno, permitidos en el efluente de cada equipo utilizado en el referido proceso industrial. Los límites máximos de concentración fluctúan entre los 5 y los 20 parte por millón en volumen (ppmv).

- Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, contenido en el Decreto Supremo Nº 594/2000 del Ministerio de Salud.[139]

  Como su propio nombre lo indica, este Reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deben existir en los lugares de trabajo. Entre ellas se encuentran las concentraciones máximas admisibles de ciertos elementos, en espacios cerrados o confinados, a las que pueden estar expuestos los trabajadores.

  En concreto, el artículo 66 del DS 594/2000 MS permite exposiciones a ácido sulfhídrico en espacios confinados o cerrados que varían entre los 8,8 ppm (como límite permisible ponderado)[140] y los 15 ppm (como límite permisible temporal).[141]

---

[138] Disponible en http://bcn.cl/1uz5v [última visita: 22 de octubre de 2019]

[139] Disponible en http://bcn.cl/2ag3k [última visita: 21 de octubre de 2019]

[140] De acuerdo al Art. 59, letra a) del DS 594/2000 MS, "límite permisible ponderado" es el valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos existentes en los lugares de trabajo durante la jornada normal de 8 horas diarias, con un total de 45 horas semanales

[141] De acuerdo al Art. 59, letra b) del DS 594/2000 MS, "límite permisible temporal" es el valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos en los lugares de trabajo, medidas en un período de 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. Este límite no puede ser excedido en ningún momento de la jornada.

Estas concentraciones y límites máximos de exposición no constituyen un límite máximo de emisión de ácido sulfhídrico al ambiente.

- Reglamento de Seguridad de las Plantas de Biogás, contenido en el Decreto Supremo N° 119/2017 del Ministerio de Energía.[142]

  Este reglamento establece que las plantas de biogás deben contar con detectores de fuga de varios tipos de gases, entre ello, de ácido sulfhídrico. Asimismo, regula el proceso de limpieza del biogás, a través del cual se le extrae el ácido sulfhídrico y otros elementos.

  Así, el artículo 20 del Reglamento señala que el tratamiento de limpieza específico del ácido sulfhídrico debe ser diseñado en función de su concentración en partes por millón (ppm) y del volumen del biogás producido. Luego, establece que dicho proceso debe llevar el biogás a la condición de exigencia del proveedor de los equipos correspondientes y al menos disminuir su concentración a 200 ppm, en caso de no existir especificaciones del proveedor.

- Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, contenido en el Decreto Supremo N° 148/2004 del Ministerio de Salud.[143]

  El artículo 89 de este Reglamento clasifica el ácido sulfhídrico como una sustancia que presenta características de toxicidad crónica.[144] En tal sentido, esta sustancia se encuentra sometida a las reglas aplicables a los "residuos peligrosos" siempre que sea descartada, se encuentre vencida, fuera de especificación, como remanente en envases o recipientes, o se produzca un derrame de ella.[145] Si el ácido sulfhídrico no se encuentra en una de esas situaciones, entonces no se considera un "residuo peligroso" y, por lo mismo, no se somete a las disposiciones de DS 148/2004 MS.

---

[142] Disponible en http://bcn.cl/220tb [última visita: 4 de noviembre de 2019].

[143] Disponible en http://bcn.cl/1uwrz [última visita: 4 de noviembre de 2019].

[144] Con todo, el ácido sulfhídrico no ha sido clasificado por el Ministerio de Salud como una sustancia cancerígena. Ver Decreto Supremo N° 190/2005, del Ministerio de Salud, que determina las sustancias cancerígenas para efectos del Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos, disponible en http://bcn.cl/1vhy6 [última visita: 4 de noviembre de 2019]

[145] Ver artículo 22 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

A nivel comparado la situación es similar: casi no existen normas que regulen las emisiones de ácido sulfhídrico al ambiente. Por ejemplo, Estados Unidos no tiene a nivel federal estándares de calidad del aire ambiental para el sulfuro de hidrógeno.[146] Dicho compuesto tampoco está incluido como un elemento especialmente regulado o como un contaminante peligroso del aire.[147]

El ácido sulfhídrico únicamente está incluido como un contaminante de emisiones restringidas de acuerdo al Programa de "Prevención de Deterioro Significativo" (*Prevention of Significant Deterioration, PSD*) de la *Clean Air Act.* Esto implica que ciertas operaciones industriales que emiten ácido sulfhídrico sobre cierto umbral, denominado Tasa de Emisiones Significativas (*Significant Emissions Rate*), necesitan obtener un permiso con arreglo al PSD. Actualmente, la Tasa de Emisiones Significativas para el ácido sulfhídrico es de 10 toneladas por año. Esto significa que solo aquellas operaciones industriales que emiten al ambiente más de 10 toneladas anuales de ácido sulfhídrico necesitan obtener un permiso de acuerdo con el PSD. Las operaciones industriales que emiten menos de esa cantidad, en cambio, no requieren de ese permiso.[148]

V. El delito de tráfico ilícito de residuos peligrosos

1. Antecedentes generales

El inciso primero del artículo 44 de la Ley 20.920, sanciona al que exporta, importa o maneja *"residuos peligrosos, prohibidos o sin contar con las autorizaciones para ello"*. El inciso segundo contempla una pena agravada *"si además la actividad ha generado algún tipo de impacto ambiental"*.

---

[146] Ver https://publiclab.org/wiki/hydrogen-sulfide-regulations [última visita: 21 de octubre de 2019].

[147] En 1993, la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos realizó un estudio sobre las emisiones de ácido sulfhídrico asociadas con la extracción de petróleo y gas natural. *Ver Report to Congres on Hydrogen Sufide Air Emissions Associated with the Extraction of Oil and Natural Gas,* disponible en http://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=00002WG3.PDF [última visita: 21 de octubre de 2019]. Este estudio, sin embargo, no llevó al desarrollo de estándares de calidad del aire ambiental para el ácido sulfhídrico, ni tampoco a su incorporación como contaminante ambiental peligroso. El ácido sulfhídrico únicamente está sujeto a las disposiciones sobre liberación accidental contenidas en la sección 112(r) de la *Clean Air Act*. Ver https://www3.epa.gov/ttn/atw/pollutants/atwsmod.html [última visita: 21 de octubre de 2019].

[148] Ver https://publiclab.org/wiki/hydrogen-sulfide-regulations [última visita: 21 de octubre de 2019].

La Ley 20.920 establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Esta ley fue dictada el año 2016 para dar cumplimiento a los compromisos asumidos por Chile con la suscripción del Convenio de Basilea de 1989, sobre el Control de Movimientos Transfronterizos y Eliminación de Desechos Peligrosos.[149]

El tratamiento de este delito en la doctrina nacional es prácticamente inexistente.[150] Tampoco se han encontrado casos de aplicación judicial del mismo. La historia de la ley, por último, no entrega mayores antecedentes que permitan clarificar el sentido y alcance de los elementos típicos.

2. Bien jurídico

El delito previsto en el artículo 44 de la Ley 20.920 tiene un doble objeto de protección, a saber: la "salud pública" y "el medio ambiente".

Tal objeto de protección deriva del artículo 1° de la Ley 20.920, el cual establece que "la presente ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valoración […], con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente".

La misma idea se reitera en otros preceptos de la referida ley. Así, por ejemplo, su artículo 3°, N° 14 define el manejo ambientalmente racional como *"la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los residuos se manejen de manera que el medio ambiente y la salud de las personas queden protegidos contra los efectos perjudiciales que pueden derivarse de tales residuos"*.[151]

---

[149] El Convenio de Basilea fue promulgado en Chile mediante Decreto Supremo Nº 685, de 1992, del Ministerio de Relaciones Exteriores y es una de las tres principales fuentes normativas que se han desarrollado a nivel internacional para regular las distintas fases de gestión de los residuos o desechos. Las otras dos fuentes son: (i) el Convenio de Rotterdam, sobre el Procedimiento de Consentimiento Previo Fundamentado para ciertos Químicos Peligrosos y Plaguicidas en el Comercio Internacional, de 1998, promulgado en Chile mediante Decreto Supremo Nº 37, de 2005, del Ministerio de Relaciones Exteriores; y (ii) el Convenio de Estocolmo, sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, del año 2001, promulgado en Chile mediante Decreto Supremo Nº 38, de 2005, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

[150] POBLETE, Marcela (2019), "Tráfico de residuos peligrosos (Art. 44 Ley Nº 20.920)", en Matus, J. (dir). *Derecho Penal del Medio Ambiente Chileno. Parte Especial y Política Criminal.* Tirant lo Blanch, Valencia, pp. 93-126.

[151] En el mismo sentido, ver también artículos 2°, letra g); 3° N° 16; y 8° inciso final.

Del mismo modo, el propio Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos[152] define los residuos peligrosos como aquellos "que presenta[n] riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente".

Como bien jurídico tutelado de este delito, el concepto de "medio ambiente" tiene, sin embargo, un alcance menor que aquel que se deriva de la amplia definición de "medio ambiente" que entrega el artículo 2°, letra ll) de la Ley General de Bases del Medio Ambiente. Tal definición, aunque orientadora, solo tiene relevancia para efectos civiles, en un sentido amplio del término, entre otras razones, pues dicha ley no establece ningún delito y todas las sanciones que impone por transgresión a sus disposiciones son de naturaleza civil.[153]

La "salud pública", por otro lado, comprende una determinada forma de afectación de la salud individual de las personas. De acuerdo a la doctrina, este concepto busca reprimir "la puesta en peligro de la salud [individual] de un conjunto de personas indeterminadas".[154]

3. Elementos del tipo objetivo

a) Conducta prohibida

El tipo penal incluye tres verbos rectores alternativos: exportar, importar y manejar. La Ley 20.920 no define qué debe entenderse por cada una de estas conductas. Sin embargo, a partir de la Ordenanza de Aduanas y del Convenio de Basilea es posible realizar la siguiente reconstrucción de su contenido:

- "exportar" consiste en extraer algo (en este caso, residuos peligrosos) desde el territorio nacional (cfr. artículo 2° N° 4 de la Ordenanza y Convenio de Basilea, artículo 2 número 10).

- "importar" consiste en introducir algo (en este caso, residuos peligrosos) en el territorio nacional (cfr. artículo 2° N° 3 de la Ordenanza y Convenio de Basilea, artículo 2 número 11).

---

[152] Decreto Supremo 148, de 16 de junio de 2004, del Ministerio de Salud.

[153] En el mismo sentido, GARRIDO / CASTRO (2010), p. 129.

[154] *Cfr.*, LONDOÑO (2019), p. 418.

- "manejar", por último, consistiría en realizar cualquier acción operativa respecto a algo (en este caso, un residuo peligroso), incluyendo su recolección, almacenamiento, transporte, pretratamiento y tratamiento, entre otras (cfr. Ley 20.920, artículo 3 número 13)

b) Objeto material

aa) Residuo

(i) Definición de residuo

El artículo 3º Nº 25 de la Ley 20.920, define el concepto de "residuo" como toda "sustancia u objeto que su generador desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo a la normativa vigente". Un "generador" de residuos, por su parte, es el "poseedor de un producto, sustancia u objeto que lo desecha o tiene la obligación de desecharlo de acuerdo a la normativa vigente" (art. 3º, Nº 9, Ley 20.920).

De esta manera, vemos que el concepto de "residuo" está estrechamente ligado a la idea de eliminar, desechar, abandonar o desprenderse de un determinado objeto o elemento. Por lo general, se trata de elementos que ya no proporcionan una utilidad para su actual poseedor. En este mismo sentido, el DRAE define la voz "residuo" como "aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo (2ª acepción); y como "material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación" (3ª acepción).

Por contraposición, no constituirán un residuo aquellos elementos o sustancias que son o están destinados a ser utilizados por su actual poseedor, ya sea en su actual estado o como insumos o materia prima de un determinado proceso productivo. Ello, sin perjuicio de que, con posterioridad a su utilización, tales elementos o sus remanentes puedan constituir residuos.

Esta idea es reforzada por diversas disposiciones de la Ley 20.920 y de su Reglamento sobre Manejo de Residuos Peligrosos, contenido en el Decreto Supremo Nº 148/2004 del MINSAL. Así, por ejemplo, el Reglamento distingue entre "residuos peligrosos" y "sustancias peligrosas", señalando que solo los remanentes de tales sustancias serán considerados como "residuos".

En el mismo sentido, el Convenio de Basilea define los "desechos" como las "sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional" (art. 2.1).

(ii) Clasificación de los residuos

- Residuos peligrosos / Residuos no peligrosos

Dependiendo de si los residuos tienen o no capacidad para afectar la salud pública o el medio ambiente, estos se clasifican en "residuos peligrosos" y "residuos no peligrosos".

En el mismo sentido, el art. 3 del DS 148/2004 MINSAL define el concepto de "residuo peligroso" como todo "residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente…".

Esta distinción también se puede observar en el art. 35 de la Ley 20.920, en cuanto señala que un "reglamento establecerá la regulación específica de un procedimiento simplificado, los plazos, las condiciones y los requisitos para la autorización sanitaria de las labores de recolección y las instalaciones de recepción y almacenamiento de residuos, peligrosos y no peligrosos, de productos prioritarios, desarrollados por un gestor autorizado y registrado acorde a la presente ley".

- Residuos peligrosos absolutamente prohibidos / Residuos peligrosos sujetos a autorización

Los riesgos que crean ciertos residuos para la salud pública y para el medio ambiente han llevado a la suscripción de diversos acuerdos internacionales con el objeto de reducir o incluso eliminar la producción de cierta clase de residuos.

En base a tales acuerdos, es posible subclasificar los "residuos peligrosos" en dos categorías: (i) residuos peligrosos cuya importación, exportación y/o manejo está absolutamente prohibida y (ii) residuos peligrosos cuya importación, exportación y/o manejo está sujeta a autorización.

Así, por ejemplo, por aplicación de los arts. 7º y 8º de la Ley 20.096, está absolutamente prohibido exportar a países que no forman parte del Protocolo de Montreal residuos peligrosos que contengan alguna de las sustancias controladas por dicho protocolo, agotadoras de la capa de ozono.

En cambio, la importación de esos mismos residuos peligrosos a países que sí forman parte del Protocolo de Montreal está sujeta a una autorización previa, de conformidad con lo establecido en el art. 9º de la Ley 20.096.

bb) Residuos peligrosos

Como se vio, la Ley 20.920 no define el concepto de "residuo peligroso". Sin embargo, a partir de su art. 1º se puede indicar que se trataría de un cierto tipo de residuos que tiene la capacidad objetiva de afectar o poner en serio riesgo la salud de las personas o el medio ambiente. Esta definición es coincidente con aquella que entrega el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos en su artículo 3º.

Sin perjuicio de tal definición, el Reglamento utiliza dos técnicas para identificar concretamente los "residuos peligrosos" que constituyen el objeto material del delito previsto en el art. 44.

La primera consiste en establecer ciertas características de "peligrosidad" o "riesgo", cuya presencia en un determinado residuo importa automáticamente su consideración como "residuo peligroso", para los efectos de lo dispuesto en la Ley y el Reglamento. Tales características de peligrosidad están enumeradas en el artículo 11 y son las siguientes: i) toxicidad aguda, ii) toxicidad crónica, iii) toxicidad extrínseca, iv) inflamabilidad, v) reactividad y vi) corrosividad. El mismo artículo establece que basta la presencia de una de esas características para que un residuo sea calificado como "residuo peligroso".[155]

Los artículos 12 a 17 del Reglamento definen cada una de tales características y señalan cuándo ellas están presentes en un residuo. Así, por ejemplo, el artículo 16 establece que un residuo tendrá la característica de "reactividad" si, entre otras propiedades, al mezclarse o al entrar en contacto con el agua, "genera gases, vapores o humos tóxicos, en cantidades suficientes como para representar un peligro para la salud humana" (letra d), o si "contiene cianuros o sulfuros y al ser expuesto a condiciones de pH entre 2 y 12.5, puede generar gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes como para representar un peligro para la salud humana".

[155] Estas características coinciden parcialmente con aquellas descritas en el Anexo III del Convenio de Basilea, ya que las características de peligrosidad del art. 11 del Reglamento son menos exhaustivas que las descritas en el Anexo III del Convenio.

La segunda técnica empleada por el Reglamento para delimitar el concepto de "residuo peligroso" consiste en incorporar tres listados de residuos que, en principio, deben considerarse como "residuos peligrosos",[156] salvo que su generador pueda demostrar a la autoridad sanitaria que ellos no presentan ninguna de las características de peligrosidad anotadas en el artículo 11 del Reglamento.

El primero de tales listados está contenido en el artículo 18 del Reglamento, y contempla tres categorías: i) "residuos consistentes o resultantes" de varias clases de procesos;[157] ii) residuos que tengan ciertos componentes como elementos constituyentes; y iii) otro tipo de residuos.

El segundo listado de residuos peligrosos está contenido en la letra A del artículo 90 del Reglamento. Entre estos, se mencionan los "residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua (A4060)".

Por último, a partir de varias disposiciones del Reglamento es posible identificar un listado de 4 casos adicionales de residuos considerados peligrosos o que deben ser tratados como tales:

- toda instalación, equipo o contenedor, o cualesquiera de sus partes, que haya estado en contacto directo con residuos peligrosos (art. 21).

- sustancias químicas enumeradas en los artículos 88 [esto es, sustancias tóxicas agudas] y 89 [esto es, sustancias tóxicas crónicas], aunque <u>solo en tanto sean descartadas, se encuentren vencidas o fuera de especificación o se encuentren como remanentes en envases y recipientes</u> (art. 22). Lo mismo se aplica para los derrames de tales sustancias químicas y los materiales contaminados con ellas que deban descartarse:

    - entre estas sustancias se menciona el metanol (U154 67-56-1), el formaldehído (U122 50-00-0) y el sulfuro de hidrógeno H2S (U135 7783-06-4).[158]

---

[156] Confirmar si los residuos incorporados en estos tres listados del Reglamento coinciden o no con aquellos contenidos en el Anexo I del Convenio de Basilea.

[157] En esta primera categoría se mencionan, por ejemplo: (i) residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de solventes orgánicos; y (ii) mezclas y emulsiones residuales de aceite y agua o de hidrocarburos y agua, entre otros.

[158] *Cfr.*, con el artículo 13 del Reglamento, que se refiere a los residuos que poseen características de toxicidad crónica.

- el DS 190/2005 MINSAL, establece las sustancias que se consideran cancerígenas. De los compuestos químicos referidos en el punto anterior, solo el formaldehído estaría incluido en esta categoría.

- ciertos residuos mineros masivos que provengan de las operaciones de extracción, beneficio o procesamiento de minerales (art. 23)

- envases de plaguicidas (art. 24)

El Convenio de Basilea, por su parte, entrega en su artículo 1.1 dos criterios para identificar los desechos o residuos "peligrosos". Por una parte, aquel establece que tienen la calidad de peligrosos todos aquellos desechos que pertenecen a alguna de las categorías enumeradas en el Anexo I del Convenio, las cuales coincidente sustancialmente con los listados de residuos peligrosos previsto en el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos. Ello, salvo que tales desechos no tengan ninguna de las características descritas en el Anexo III del Convenio, las cuales, a su vez, coinciden sustancialmente con las características de peligrosidad enumeradas en el artículo 11 del referido Reglamento.

Por otra parte, el Convenio también considera peligrosos todos aquellos desechos que, a pesar de no cumplir con las características antes anotadas, son definidos o considerados como peligrosos por las legislaciones internas de los Estados Parte del Convenio que operen como Estado de exportación, de importación o de tránsito en el movimiento transfronterizo de desechos.

c) Elemento normativo del tipo: prohibición o falta de autorización.

Cabe pensar que la Ley 20.920 somete el tráfico de residuos peligrosos a un régimen de prohibición absoluta, o bien, a uno de autorización previa. En este sentido, por ejemplo, POBLETE señala que "el único objeto material del tipo [del artículo 44 de la Ley 20.920] serían los residuos peligrosos; y la prohibición o sujeción a autorización serían características más bien normativas, [de tal manera que] podríamos clasificar los residuos peligrosos entre aquellos cuyo manejo está sujeto a autorización y los que están prohibidos".[159]

aa) Residuos peligrosos absolutamente prohibidos

[159] POBLETE (2019), p. 102.

La misma autora identifica las siguientes normas como fuente de los residuos absolutamente prohibidos:

- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, incorporado a la legislación chilena mediante Decreto 38 del Ministerio de Relaciones Exteriores, de fecha 2 de marzo de 2005.

  Los compuestos orgánicos persistentes (COP) son un conjunto de compuestos químicos utilizados generalmente como plaguicidas o para fines industriales, que poseen la característica de resistir en grado variable la degradación fotoquímica, química y bioquímica. Esto causa que su vida media en el ambiente sea elevada. Además, son altamente tóxicos y persistentes, de tal manera que demoran años o incluso décadas, antes de degradarse en formas menos peligrosas. Del mismo modo, se evaporan y desplazan largas distancias, a través del aire y el agua; y se acumulan en el tejido adiposo.[160]

  Este Convenio enumera una serie de compuestos orgánicos persistentes en tres anexos. El Convenio ordena eliminar los compuestos del Anexo A, prohibiendo además su producción y utilización intencional. Los compuestos del Anexo B, se ordenan reducir, restringiendo su producción y utilización. Por último, el Convenio ordena reducir al mínimo y eliminar en los casos en que sea posible los compuestos enumerados en el Anexo C.

  Al comparar los compuestos incluidos en los Anexos del Convenio de Estocolmo, y los contenidos en el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos, es posible identificar aquellos residuos peligrosos cuya producción y utilización intencional estaría absolutamente prohibida.

  También habría que incluir dentro de esta categoría aquellos residuos peligrosos (que son, a la vez, compuestos orgánicos persistentes) y que, a pesar de estar incluidos en el Anexo 1 del Convenio de Estocolmo, no son mencionados por el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos.

- Por último, el manejo y transporte del resto de los residuos que no se encuentran prohibidos absolutamente –ya sea por el Convenio de Estocolmo o por algún otro

[160] En el mismo sentido, POBLETE (2019), p. 102.

cuerpo normativo, como el Convenio de Basilea o el Convenio de Rotterdam, por ejemplo–, estaría sujeto a autorización del Ministerio del Medio Ambiente.

bb) Residuos peligrosos sujetos a autorización

El Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos establece varias autorizaciones para el manejo o traslado dicha clase de residuos:

- autorización exigida específicamente a los *generadores* de residuos peligrosos que cuentan con un plan de manejo, para que puedan *almacenar* tales residuos en sitios destinados al efecto (artículo 29)

- autorización para *transportar* residuos peligrosos (artículo 36).

- autorización específica para toda la instalación necesaria para la *operación* del sistema de transporte de residuos peligrosos (artículo 36).

- autorización para los *sitios* destinados a la *eliminación* de residuos peligrosos (artículo 43).

- el Reglamento no señala expresamente que los *generadores* de residuos peligrosos requieran autorización para *generar* tales residuos. Sin embargo, el artículo 25 establece que las actividades, instalaciones o establecimientos que generen anualmente más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos, o más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquiera de las otras características de peligrosidad, deben contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.

- por último, el Reglamento tampoco establece una autorización específica para el *manejo* o *gestión* de residuos peligrosos. Sin embargo, puede considerarse que la obligación de obtenerla se encuentra establecida en el artículo 26 de la Ley 20.920, respecto de los "sistemas de gestión".

d) Figura agravada por resultado de impacto ambiental

El inciso segundo del art. 44 de la Ley 20.920 establece una figura agravada, para el caso en que la importación, exportación o manejo ilícito de residuos peligrosos, produce además un "impacto ambiental".

La letra k) del artículo 2° de la LGBMA, define el impacto ambiental como "la alteración del Medio Ambiente, provocada directamente o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada".

4. Elementos del tipo subjetivo

Tanto la figura simple como la figura agravada del art. 44 de la Ley 20.920 se sancionan solo bajo la modalidad dolosa. Así, el agente debe *conocer* y *querer* realizar las circunstancias de hecho relevantes del tipo penal objetivo.

Respecto al conocimiento de los elementos normativos del tipo (prohibición absoluta de tráfico o autorización previa respecto de ciertos residuos peligrosos), es previsible que en la praxis se utilice la ya referida fórmula de MEZGER. Conforme a ella, no se requiere que el agente tenga un conocimiento experto respecto a tal elemento, sino solo que sea capaz de apreciarlo con una valoración paralela en la esfera del profano.

VI. Análisis del Grupo de Hechos Nº 1

1. No es posible subsumir el grupo de Hechos Nº 1 bajo el tipo penal previsto en el artículo 291 CP

a) No se realiza el verbo rector "propagar"

El hecho de autorizar, coordinar y/o participar directamente en la maniobra de alije del Crudo IH no realiza el verbo rector "propagar", pues la maniobra consiste únicamente en traspasar una determinada cantidad del Crudo IH desde un espacio confinado (los estanques del Monte Toledo) hacia otro espacio confinado (los estanques del Cabo Victoria).

Pero, ¿sería idéntica la respuesta si durante la maniobra de alije se hubieran verificado "emisiones fugitivas" de ácido sulfhídrico, según se expuso en la parte descriptiva de los hechos al comienzo de este informe? Tales emisiones constituirían un efecto no buscado –aunque posible– de la maniobra de alije.

El hecho de que objetivamente se haya producido una liberación de sustancias al ambiente no es, sin embargo, suficiente para dar por concurrente una conducta subsumible bajo el verbo rector "propagar". Pues, según se vio, para que una emisión o liberación de sustancias

al ambiente pueda contar como una instancia del verbo rector "propagar" es necesario que dicha emisión o liberación se realice de forma notoriamente indiscriminada, incontrolada y masiva.

Esta característica no se cumple respecto de las emisiones fugitivas verificadas durante la maniobra de alije, si ellas solo se produjeron durante un breve lapso —considerando la duración total de la maniobra de alije— y en pequeñas concentraciones. Por otro lado, no existen antecedentes que permitan presumir que emisiones fugitivas de ácido sulfhídrico se hayan expandido o dispersado en forma concentrada a lo largo de una porción más o menos extensa de territorio, en vez de dispersarse o diluirse en el ambiente.

Adicionalmente, las emisiones fugitivas producidas durante la maniobra de alije no pueden realizar el verbo rector del delito previsto en el artículo 291 CP, porque ellas se verificaron en el contexto de una conducta que se mantuvo dentro del riesgo permitido. En efecto, desde la perspectiva *ex ante* de un observador objetivo situado y familiarizado con las circunstancias del caso, la conducta de trasladar parte de la carga de una nave a otra, previa autorización de la autoridad marítima correspondiente, mediante un circuito cerrado, con personal debidamente capacitado para llevar a cabo dicha labor, que contaba con las medidas de seguridad necesarias y con equipos de monitoreo de emisiones, es una conducta que se mantiene dentro del riesgo permitido.

Si quien autoriza, coordina o participa directamente en la maniobra de alije no realiza el verbo rector "propagar", es claro que tampoco puede realizar dicho verbo rector quien autoriza, coordina o participa directamente en alguno de los siguientes procesos:

- la internación al país del Crudo IH;

- la descarga del Crudo IH desde los estanques del Cabo Victoria hacia los estanques del Terminal Quintero;

- la aplicación de una sustancia secuestrante al Crudo IH, para disminuir sus concentraciones de ácido sulfhídrico;

- el posterior refinamiento del Crudo IH, con niveles de ácido sulfhídrico reducidos.

En efecto, ninguno de esos actos constituye una instancia del verbo rector "propagar", en el sentido del artículo 291 CP.

b) No se cumple el elemento normativo del tipo consistente en propagar *indebidamente*

Aún si, contra lo afirmado en el apartado anterior, se estimara que es posible identificar una conducta que transgreda el riesgo permitido y que realice el verbo rector "propagar", en todo caso no sería posible verificar la concurrencia en la especie de un acto consistente en propagar *indebidamente*.

En primer lugar, porque la operación se realizó previa autorización de la Capitanía de Puerto de Talcahuano.[161]

En segundo lugar, porque la operación se realizó dando cumplimiento a la normativa administrativa que regula la forma cómo se deben llevar a cabo las maniobras de alije.[162]

Respecto a las emisiones fugitivas de ácido sulfhídrico que se produjeron, en pequeñas concentraciones y por un breve lapso considerando la duración total de la maniobra de alije, cabe advertir desde ya que la normativa de la Gobernación Marítima de Talcahuano que regula dicha maniobra no establece niveles máximos para el ácido sulfhídrico que podría liberarse al ambiente en el contexto de dicha operación.[163] Tampoco establece los niveles máximos de ácido sulfhídrico que puede tener un determinado cargamento de crudo para someterse a una maniobra de alije.

En términos más generales aún, no existe una ley, reglamento u otra norma administrativa de carácter general que regule expresamente las emisiones de ácido sulfhídrico al ambiente, y que sea aplicable a los hechos materia de este informe.

Las únicas normas generales que existen a este respecto no resultan aplicables a tales hechos. A saber:

- <u>Norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al sulfato</u>, contenida en el Decreto 37/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

---

[161] *Cfr.* C.P. (T.) Ordinario 12.600/423VRS, de fecha 3 de agosto de 2018.

[162] *Cfr.* C.P. (T.) Ordinario 12.600/606VRS, de fecha 6 de noviembre de 2018.

[163] *Cfr.* G.M. (T.) Ordinario Nº 12600/5 VRS, de fecha 8 de enero de 2016.

Esta norma de emisión no puede aplicarse a los hechos materia de este informe, ya que ella solo regula de la emisión de olores molestos, mediante el control de compuestos TRS que provienen específicamente de la fabricación de celulosa, ya sea mediante el proceso Kraft o al Sulfato (Art. 1º).

Como se indicó previamente, al concurrir a fundar el injusto de la conducta prohibida, la norma de complemento no puede ser construida a partir de la integración analógica de otra norma existente, sino que ella debe ser interpretada de acuerdo con los criterios de interpretación admisibles en materia penal. Pues bien, el sentido literal posible del Decreto 37/2012 del Ministerio del Medio Ambiente no cubre los niveles máximos de ácido sulfhídrico que pueden verificarse en los procesos ligados a la industria de hidrocarburos.

- Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, contenido en el Decreto Supremo Nº 594/2000 del Ministerio de Salud.

  Las disposiciones de este Reglamento son aplicables a las condiciones de trabajo. Por lo mismo, se refiere a las concentraciones admisibles en espacios cerrados o confinados, a las que puedan ingresar trabajadores.

  En tal sentido, las concentraciones máximas indicadas en tal Reglamento no constituyen un límite máximo de emisión de ácido sulfhídrico al ambiente.

- Reglamento de Seguridad de las Plantas de Biogás, contenido en el Decreto Supremo N° 119/2017 del Ministerio de Energía.[164]

  Las disposiciones de este Reglamento no son aplicables debido a que las naves involucradas en la maniobra de alije no constituyen una Planta de Biogás.

- Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, contenido en el Decreto Supremo N° 148/2004 del Ministerio de Salud.[165]

  Este Reglamento no resulta aplicable, pues las emisiones fugitivas de ácido sulfhídrico durante una maniobra de alije no constituye un acto de disposición final en los términos de la Ley 20.920.

[164] Disponible en http://bcn.cl/220tb [última visita: 4 de noviembre de 2019].

[165] Disponible en http://bcn.cl/1uwrz [última visita: 4 de noviembre de 2019].

Sin perjuicio de que las normas antes referidas no resulten aplicables al caso, cabe destacar que las concentraciones de ácido sulfhídrico liberado al ambiente durante la maniobra de alije no superan las concentraciones máximas de H2S establecidas ellas. Por una parte, el artículo 3º del DS 37/2012 MMA permite emisiones al ambiente de ácido sulfhídrico que varían entre los 5-20 ppmv. Por otra, el artículo 66 del DS 594/2000 MS permite exposiciones a ácido sulfhídrico –en espacios confinados o cerrados– que varían entre los 8,8 ppm (como límite permisible ponderado)[166] y los 15 ppm (como límite permisible temporal).[167]

c) No concurre el objeto material del delito

No existen elementos que permitan corroborar que el ácido sulfhídrico sea un elemento que, esencial o intrínsecamente, sea susceptible de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población.

Mas bien, de acuerdo a información pública disponible, el ácido sulfhídrico es un elemento químico que se encuentra naturalmente presente en el ambiente y que, solo en altas concentraciones o frente a exposiciones prolongadas en el tiempo podría generar efectos nocivos para la salud de las personas.

A este respecto, deben recordarse tres limitaciones del objeto idóneo del delito bajo análisis:

- En primer lugar, se vio que aquellos elementos que solo en combinación con otros, en razón de sus altas concentraciones, por efecto de su acumulación y/o por su exposición prolongada en el tiempo, pueden tener efectos nocivos sobre un grupo indeterminado de animales o vegetales destinados a fines productivos, no son elementos idóneos para constituir el objeto material de este delito. La razón es muy simple: de considerarse idóneos tales elementos, entonces la expresión "por su propia naturaleza" que utiliza el artículo 291 CP no tendría sentido ni surtiría efecto alguno en orden a la necesaria delimitación del objeto material de la conducta

[166] De acuerdo al Art. 59, letra a) del DS 594/2000 MS, "límite permisible ponderado" es el valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos existentes en los lugares de trabajo durante la jornada normal de 8 horas diarias, con un total de 45 horas semanales

[167] De acuerdo al Art. 59, letra b) del DS 594/2000 MS, "límite permisible temporal" es el valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos en los lugares de trabajo, medidas en un período de 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. Este límite no puede ser excedido en ningún momento de la jornada.

prohibida. Pues a fin de cuentas cualquier elemento, por más inocuo que sea, tiene la potencialidad de afectar a un grupo indeterminado de animales o vegetales destinados a fines productivos si es combinado con otro, por efecto de sus altas concentraciones, por su exposición prolongada en el tiempo o su acumulación.

- En segundo lugar, se vio que el hecho de que un elemento pueda resultar nocivo para las personas no permite asumir inmediatamente que ese mismo elemento sea también peligroso para la salud de un número extenso e indeterminado de animales o vegetales destinados a fines productivos.

- Por último, el hecho de que el elemento en cuestión no esté contenido en ninguna norma extrapenal relativa a la materia, y que pueda servir de complemento directo al artículo 291 CP, impide –como ya se vio– que su propagación pueda ser considerada *indebida.*

2. No es posible subsumir el grupo de Hechos Nº 1 bajo el tipo penal previsto en el art. 44 de la Ley 20.920

a) No concurre el objeto material del delito

El Crudo IH no constituye un residuo. Al contrario, se trata de una mezcla de productos orgánicos –principalmente de hidrocarburos– y que constituye la materia prima de los múltiples derivados comerciales que desarrolla la industria petroquímica, tales como combustibles, plásticos, fibras sintéticas, pesticidas, herbicidas, entre otros.

Que el Crudo IH haya tenido altas concentraciones de ácido sulfhídrico no transforma dicho compuesto orgánico en un residuo. Ello, pues el ácido sulfhídrico es un compuesto químico que se encuentra siempre –en distintas concentraciones– en los yacimientos de petróleo y de gas natural. Se trata, en efecto, de un compuesto químico que se produce generalmente a partir de la descomposición microbiana de la materia orgánica en ausencia de oxígeno (es decir, por digestión anaeróbica). Así, también puede encontrarse en pantanos, alcantarillas, vertederos, plantas de tratamiento de aguas servidas y granjas con depósitos de almacenamiento de estiércol, entre otros. Incluso el propio cuerpo humano produce ácido sulfhídrico en pequeñas cantidades.

Ni el crudo, ni el ácido sulfhídrico se encuentran en los listados de residuos peligrosos previstos en Reglamento sobre Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud.

Por otro lado, las características de peligrosidad contenidas en el Reglamento son irrelevantes, dado que en este caso no se trata de un elemento que se haya eliminado, que se haya tenido el propósito de eliminar o que se haya tenido la obligación de eliminar, de acuerdo con la legislación vigente. En otras palabras, las características de peligrosidad son irrelevantes para efectos de la figura en cuestión, en la medida que el Crudo IH no es un residuo.

b) No se verifica el verbo rector

El hecho de autorizar, coordinar y/o participar directamente en las maniobras de alije del Crudo IH no realiza ninguno de los verbos rectores alternativos previstos en el art. 44 de la Ley 20.920.

La maniobra de alije no constituye un acto de internación de algo hacia el territorio nacional. Tampoco de extracción de algo desde el territorio nacional.

El traspaso del Crudo IH tampoco constituye un acto de "manejo" de un residuo, pues no se está realizando una acción operativa respecto a un residuo, sino que se está trasladando parte de una materia prima desde un lugar confinado (los estanques del Monte Toledo) hacia otro lugar confinado (los estanques del Cabo Victoria).

Del mismo modo, las operaciones de descarga de esa materia prima desde los estanques del Cabo Victoria hacia los estanques de almacenamiento del Terminal Quintero tampoco realizan ninguno de los verbos rectores alternativos del art. 44 de la Ley 20.920.

c) No se verifica el elemento normativo del tipo

Puesto que el Crudo IH no constituye un residuo y la operación de alije no constituye un acto de "manejo" –en los términos del art. 44 de la Ley 20.920–, la referida maniobra no requiere de una autorización previa de la autoridad ambiental. Tampoco se trata de un objeto que esté prohibido absolutamente internar al país, cambiar de un medio de transporte a otro, almacenar o, en definitiva, utilizar dentro de los procesos productivos habituales de la industria petroquímica nacional.

Es más, la internación y/o posterior manejo de ninguna especie de crudo requiere de la autorización previa de la autoridad ambiental. Por lo mismo, es irrelevante a este respecto que el Crudo IH haya tenido una alta concentración de ácido sulfhídrico al momento de verificarse la maniobra de alije.

d) No concurren los presupuestos de la figura agravada

En la medida que no se verifican los presupuestos básicos de la figura simple de tráfico ilícito de residuos prevista en el inciso primero del art. 44 de la Ley 20.920, tampoco es posible que en la especie pueda concurrir la figura agravada prevista en el inciso segundo de la referida norma legal.

En efecto, el tipo agravado requiere, en primer lugar, que concurran todos los elementos típicos de la figura básica y que, además, la conducta prohibida haya generado como resultado un "impacto ambiental".

Sin perjuicio de lo anterior, en este caso ni siquiera existen antecedentes que permitan atribuir el resultado de "impacto ambiental" a la operación de alije del Crudo IH.

e) No concurren los presupuestos del tipo subjetivo del delito

Como en este caso no concurren los elementos del tipo objetivo de ninguna de las figuras previstas en el art. 44 de la Ley 20.920, tampoco concurren en consecuencia los elementos del tipo subjetivo necesarios para afirmar la tipicidad de la conducta. Aunque pueda discutirse si es posible obrar con dolo respecto de elementos que no concurren objetivamente en la especie, tal discusión es ociosa en un sistema que, como el nuestro, no acepta la punibilidad de la tentativa absolutamente inidónea.

VII. Análisis del Grupo de Hechos Nº 2

1. No es posible subsumir el grupo de Hechos Nº 2 bajo el tipo penal previsto en el art. 291 CP

a) No se verifica el verbo rector "propagar"

El hecho de autorizar, coordinar o participar directamente en las maniobras necesarias para drenar el estanque T5111 en el que se almacenó el Crudo IH, ¿realiza el verbo rector "propagar"? En principio no. Ello, nuevamente, porque la maniobra de drenaje consiste simplemente en extraer el agua desde un espacio confinado (los estanques de almacenamiento de crudo) para ingresarlo a otro espacio confinado (el sistema de tratamiento de riles del Terminal Quintero).

El problema surge en este caso, por la posibilidad de que, mientras el agua drenada del estanque estuvo en el sistema de tratamiento de riles, algunos de sus elementos se hayan podido volatilizar a la atmósfera.

De esta manera, de lo que se trata es de determinar si las "emisiones fugitivas" que se hayan podido producir durante la permanencia del agua drenada en el sistema de tratamiento de riles del Terminal Quintero constituyen o no una instancia del verbo rector "propagar".

Las emisiones del sistema de tratamiento de riles del Terminal Quintero corresponden principalmente a "emisiones fugitivas", esto es, a emisiones provenientes de la evaporación o volatilización de los riles que ingresan al sistema de tratamiento del terminal, y cuyas fuentes de emisión incluirían principalmente las piscinas de contención y recolección, así como los separadores API (es decir, se trata de emisiones atmosféricas de "fuente areal").

En primer lugar, cabe señalar que las emisiones fugitivas constituyen un efecto posible, aunque no buscado, del funcionamiento normal del sistema de tratamiento del Terminal Quintero, en los términos en que este fue autorizado ambientalmente el año 2005. Sin embargo, el hecho de que objetivamente se puedan "volatilizar" a la atmósfera ciertos elementos presentes en el agua drenada de los estanques durante el normal de funcionamiento del sistema de tratamiento no es suficiente para dar por concurrente una conducta que realice el verbo rector "propagar".[168] Esto es así pues, según se vio, para que una emisión o liberación de sustancias al ambiente cuente como una instancia del verbo rector propagar, es necesario que dicha emisión o liberación se realice de forma notoriamente incontrolada, indiscriminada y masiva.

En este caso, sin embargo, tal característica no se cumple respecto de las emisiones fugitivas verificadas durante la maniobra de drenaje del estanque que almacenó el Crudo IH. Pues si se considera que al momento drenarse el estanque T5111 se habrían realizado dos

[168] Debe advertirse que el Decreto N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción no exige que los sistemas de drenaje de aguas desde los estanques sean herméticos e impidan emisiones al ambiente. El artículo 68, letra i) solo exige que tales sistemas deben impedir el ingreso de combustibles líquidos a los cursos de aguas naturales, desagües pluviales o alcantarillados. En el mismo sentido, el artículo 170 señala: "Las instalaciones de almacenamiento y distribución de CL [combustibles líquidos] deberán considerar sistemas para evitar que, eventuales derrames de CL, alcancen los sistemas de alcantarillado, de aguas lluvias, cursos de aguas o propiedades adyacentes a la instalación, compuestos por un sistema de drenaje estanco, que cuenta con cámaras separadoras, decantadores u otros sistemas de separación de efluentes, que contengan el CL".

mediciones de las concentraciones de ácido sulfhídrico del crudo almacenado en él, es dable suponer que la volatilización de las sustancias contenidas en el agua drenada se produjo en la misma "razón" o "proporción" que la de cualquier otro cualquier drenaje de estanque de crudo, conforme al normal funcionamiento del sistema de tratamiento de riles del Terminal Quintero.

Adicionalmente, las emisiones fugitivas que pudieron haberse producido durante la maniobra de drenaje no realizan el verbo rector del delito previsto en el artículo 291 CP debido a que ellas se produjeron en el contexto de una conducta que se mantuvo dentro del riesgo permitido. En efecto, desde la perspectiva *ex ante* de un observador objetivo situado y familiarizado con las circunstancias del caso, la conducta de drenar el agua de un estanque de crudo a un sistema de tratamiento de riles, que cuenta con las debidas autorizaciones ambientales para operar, es una conducta que se mantiene dentro del riesgo permitido.

b) No se cumple el elemento normativo del tipo consistente en propagar *indebidamente*

Si, contra lo afirmado en el apartado anterior, se estima que es posible identificar una conducta que transgrede el riesgo permitido y realiza el verbo rector "propagar", en todo caso resultaría imposible verificar la concurrencia de un acto consistente en propagar *indebidamente*.

Como ya se explicó, no existe norma administrativa alguna de carácter general que sea aplicable a los hechos materia de este informe y que establezca los niveles máximos de ácido sulfhídrico que se permite liberar al ambiente.

Las únicas normas generales que existen a este respecto no resultan aplicables a los hechos materia de este informe, a saber:

- <u>Norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al sulfato</u>, contenida en el Decreto 37/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

  Esta norma de emisión no puede aplicarse a los hechos materia de este informe, ya que ella solo regula de la emisión de olores molestos, mediante el control de compuestos TRS que provienen específicamente de la fabricación de celulosa, ya sea mediante el proceso Kraft o al Sulfato (Art. 1º).

Como se indicó previamente, al concurrir a fundar la conducta prohibida, la norma de complemento no puede ser construida mediante un proceso de integración analógica, pues esta forma de llenar vacíos normativos es inadmisible en materia penal, al menos cuando perjudica al justiciable. Como el sentido literal posible del Decreto 37/2012 del Ministerio del Medio Ambiente no cubre los niveles máximos de ácido sulfhídrico en los procesos ligados a la industria de hidrocarburos, simplemente no es posible aplicar estándares establecidos para otras situaciones.

- Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, contenido en el Decreto Supremo Nº 594/2000 del Ministerio de Salud.

  Las disposiciones de este Reglamento son aplicables a las condiciones de trabajo. Por lo mismo, se refiere a las concentraciones admisibles en espacios cerrados o confinados, a las que puedan ingresar trabajadores.

  Por lo tanto, las concentraciones máximas indicadas en tal Reglamento no constituyen un límite máximo de emisión de ácido sulfhídrico al ambiente.

- Reglamento de Seguridad de las Plantas de Biogás, contenido en el Decreto Supremo N° 119/2017 del Ministerio de Energía.[169]

  Las disposiciones de este Reglamento no son aplicables debido a que el Terminal Quintero no procesa biogás.

- Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, contenido en el Decreto Supremo N° 148/2004 del Ministerio de Salud.[170]

  Este Reglamento no resulta aplicable pues las emisiones fugitivas de ácido sulfhídrico que pudieron haberse producido durante el drenaje de los estanques del Terminal Quintero que almacenaron el Crudo IH no constituyen un acto de disposición final en los términos de la Ley 20.920.

Sin perjuicio de que las normas antes referidas no resulten aplicables al caso, cabe destacar que las concentraciones de ácido sulfhídrico liberados al ambiente durante la maniobra de alije no superan las concentraciones máximas de H2S establecidas ellas. Por una parte, el

[169] Disponible en http://bcn.cl/220tb [última visita: 4 de noviembre de 2019].

[170] Disponible en http://bcn.cl/1uwrz [última visita: 4 de noviembre de 2019].

artículo 3º del DS 37/2012 MMA permite emisiones al ambiente de ácido sulfhídrico que varían entre los 5-20 ppmv. Por otro lado, el artículo 66 del DS 594/2000 MS permite exposiciones a ácido sulfhídrico –en espacios confinados o cerrados– que varían entre los 8,8 ppm (como límite permisible ponderado)[171] y los 15 ppm (como límite permisible temporal).[172]

c) No concurre el objeto material del delito

No existen antecedentes que den cuenta de qué elementos específicos son lo que pudieron haberse volatilizado hacia el ambiente durante el tiempo en que el agua drenada desde el estanque T5111 permaneció en el sistema de tratamiento de riles del Terminal Quintero.

Por lo tanto, no es posible determinar si tales elementos son, por sí mismos, susceptibles de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población.

d) No concurren los presupuestos del tipo subjetivo del delito

La verificación de tipicidad subjetiva solo tiene sentido si es que concurren todos los presupuestos objetivos del tipo penal respectivo.

En este caso, al no verificarse los presupuestos objetivos del delito previsto en el artículo 291 CP, no es posible –ni tiene sentido– analizar la tipicidad subjetiva.

2. No es posible subsumir el grupo de Hechos Nº 2 bajo el tipo penal previsto en el artículo 44 de la Ley 20.920

a) La maniobra de drenaje podría considerarse como una operación de "manejo" de residuos

[171] De acuerdo al Art. 59, letra a) del DS 594/2000 MS, "límite permisible ponderado" es el valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos existentes en los lugares de trabajo durante la jornada normal de 8 horas diarias, con un total de 45 horas semanales

[172] De acuerdo al Art. 59, letra b) del DS 594/2000 MS, "límite permisible temporal" es el valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos en los lugares de trabajo, medidas en un período de 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. Este límite no puede ser excedido en ningún momento de la jornada.

Esto se debe a que, gracias a la maniobra de drenaje, el agua que se extrae desde el estanque T5111 ingresa al sistema de tratamiento de riles del Terminal Quintero.

b) El agua que se extrae desde el estanque T5111 constituye un residuo peligroso

No existen antecedentes que den cuenta de la exacta composición del agua que se extrajo desde el estanque T5111. Sin embargo, debido a su origen es posible asumir que se trata de agua que mantenía trazas de hidrocarburos, grasas o aceites.

c) No se verifica el elemento normativo del tipo

El tratamiento del agua con trazas de hidrocarburos es una operación que requiere autorización previa de la autoridad ambiental. En este caso, el sistema de tratamiento de riles cuenta con la debida resolución de calificación ambiental.

Dicha autorización ambiental comprende además expresamente la operación de tratamiento del agua drenada desde los estanques en los que se almacena el crudo que se recibe en el Terminal Quintero.

d) No concurren los presupuestos objetivos de la figura agravada

En la medida en que no se verifican todos los presupuestos básicos de la figura simple, no es posible que se cometa la figura agravada prevista en el inciso segundo del art. 44 de la Ley 20.920.

Adicionalmente, en este caso no existen antecedentes que den cuenta de que los síntomas experimentados por la población de las comunas de Quintero y Puchuncaví sean atribuibles a las operaciones de tratamiento de riles del Terminal Quintero, menos aún al tratamiento de los riles provenientes del estanque T5111 o de algún otro que haya almacenado el Crudo IH.

e) No concurren los presupuestos del tipo subjetivo del delito

La verificación de tipicidad subjetiva solo tiene sentido si es que concurren todos los presupuestos objetivos del tipo penal respectivo.

En este caso, al nos verificarse todos los presupuestos objetivos de los delitos previstos en el art. 44 de la Ley 20.920, no es posible –ni tiene sentido– analizar la tipicidad subjetiva.

***

Lo anterior, es cuanto puedo informar sobre la materia consultada.

Santiago, 26 de noviembre de 2019.

Alex van Weezel