

Instalaciones peligrosas y ciudad

Vicente Ugalde

Doctor en Derecho. Universidad Paris II.

Profesor e investigador. El Colegio de México. México DF.

E-mail: vugalde@colmex.mx

Fecha de recepción: 8 de junio de 2017

Aceptación final del artículo: 15 de agosto de 2017

El artículo examina la manera en cómo está regulada la proximidad entre poblaciones e industrias molestas o peligrosas en México. El propósito es analizar, por una parte, la genealogía de la reglamentación urbanística para identificar el lugar que ocupan ahí las industrias riesgosas y su proximidad a centros de población; y, por otra, estudiar el lugar que ocupa la cuestión de la urbanización en la reglamentación destinada al riesgo y a las instalaciones peligrosas. Esa revisión permite formular algunas preguntas respecto a cómo incide la localización de estas instalaciones en el incremento de las disparidades asociadas a la distribución socialmente desigual de la población en las grandes ciudades.

Palabras clave: *Instalaciones peligrosas y ciudades, gestión de riesgos industriales, justicia ambiental.*

Hazardous Facilities and City

The paper examines the way in which mexican law regulates the proximity between population and hazardous facilities. The aim is to analyze on the one hand, the genealogy of the urban regulations to identify the place occupied by the hazardous facilities and, on the other hand, to examine the place of urbanization in hazardous facilities regulations. This review shall allow to posit some questions about how the risk facilities location affects social inequalities in large cities.

Keyword: *Hazardous Facilities and Cities, Industrial Risk Management, Environmental Justice.*

Introducción

El hecho físico y social de la cohabitación entre las industrias y las poblaciones es poco considerado en las reglamentaciones del régimen jurídico de las actividades

industriales, así como en el de los asentamientos humanos¹. Siguiendo la idea propuesta por Bonnaud y Martinais (2005) para analizar las relaciones entre la ciudad y las instalaciones peligrosas en el derecho, este artículo tiene el propósito de identificar las reglas jurídicas que enmarcan el hecho de la proximidad entre poblaciones e industrias molestas o peligrosas para el caso de México. En tanto que actividad que ocupa una porción del territorio, las industrias riesgosas tendrían un lugar en la reglamentación de los asentamientos humanos o al menos en sus instrumentos de aplicación. Su estatus suele limitarse, sin embargo, a la zonificación, dispositivo clásico del régimen urbanístico, que más que proporcionar un marco jurídico a la proximidad entre industrias y poblaciones, la hace posible sin prever alguna otra disposición que medie sus múltiples aspectos y consecuencias. Por otra parte, en los regímenes jurídicos que tradicionalmente regulan las industrias riesgosas es aún más difícil de identificar el lugar que ocupan las poblaciones y la proximidad con aquéllas. Asociados a la reglamentación de higiene y seguridad industrial, a la cuestión de la contaminación y, recientemente, a la protección civil, los regímenes jurídicos de las industrias riesgosas le prestan poca atención al tema de las comunidades vecinas y a los conflictos potenciales asociados a esa proximidad.

Este trabajo busca aportar algunos elementos para la discusión que suscita la proximidad entre instalaciones riesgosas y las poblaciones a la luz de los accidentes industriales en áreas urbanizadas. El debate académico y la discusión pública sobre ese tipo de accidentes pusieron en evidencia que había, en las zonas urbanas principalmente, un tipo de vulnerabilidad que no había sido suficientemente atendida y que requería una intervención del Estado y una política del riesgo (Bonnaud, 2005). El aparato público no podría continuar al margen de la creciente toma de conciencia de los riesgos asociados al desarrollo de la sociedad industrial, como los denominados “riesgos tecnológicos mayores” (Legadec, 1981), ni al ineludible tránsito de una sociedad que distribuye riqueza a una que distribuye riesgos (Beck, 1998): a una sociedad cada vez más consciente de que, aunque los efectos de inéditas situaciones de riesgo se organicen jurídicamente, éstas son inevitables y se debe entonces poner de acuerdo respecto a cuáles son los riesgos aceptables y los inaceptables (Noiville, 2003). Unas revisiones sucintas de algunos accidentes industriales y catástrofes acaecidas en zonas urbanas de México permitirán erigir un panorama sobre lo que se alude en este texto como la cohabitación entre instalaciones industriales y poblaciones en las metrópolis y que ha ocupado a expertos e instituciones en otros países².

¹ En México la regulación urbanística está comprendida en documentos legislativos y reglamentarios denominados “de asentamientos humanos” y “de desarrollo urbano”. Es por ello que en este artículo nos referimos de manera indistinta a ambos. Desde noviembre de 2016, la Ley nacional que regula la cuestión se denomina Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que abrogó la Ley General de Asentamientos Humanos de 1976.

² A manera de ejemplo, puede consultarse el inventario de accidentes tecnológicos e industriales que periódicamente publica la oficina de análisis de riesgo y contaminaciones industriales del ministerio de la ecología y el desarrollo sustentable del gobierno francés (Ministère de l'Écologie et du Développement durable, 2015), así como el trabajo elaborado por Laure Bonnaud y Emmanuel Martinais (2008) sobre el accidente en la fábrica AZF en Tolosa en 2001.

Luego, en la segunda parte, un repaso a los antecedentes de la reglamentación en los ámbitos que se encargan de esa cohabitación permitirá discernir si la disociación entre los regímenes jurídicos de las industrias riesgosas y las poblaciones, y la omisión de su proximidad, han estado consignadas por el derecho como la encontramos en el marco jurídico actual o bien, si fuera otro el caso, permitirá identificar y dar cuenta de las mutaciones de este marco jurídico. Para ello, se revisa el régimen jurídico de las actividades industriales en los años treinta y cuarenta, época del naciente desarrollo de esta actividad en México. Asimismo se busca esclarecer si la proximidad entre poblaciones e industrias dio lugar a una reglamentación que se ha convertido en letra muerta, o bien, si se trataba de una verdadera regulación en el sentido de operar como dispositivo social de inducción de las conductas relacionadas a la industria o a los asentamientos humanos. La revisión de la reglamentación en esos años permite además identificar las concepciones del riesgo asociado a la tecnología y da una idea del papel que se tenía del poder público ante esos riesgos.

Más adelante, en una tercera parte, se propone de forma sumaria una descripción del marco jurídico reciente en la Ciudad de México en esos ámbitos para, finalmente, esbozar algunas consideraciones en torno a la proximidad entre industrias riesgosas y poblaciones, su aprehensión jurídica y su relación con lo que alguna literatura refiere como la justicia ambiental. El texto no pretende, en suma, analizar de manera exhaustiva cómo la proximidad entre instalaciones riesgosas y poblaciones ganó un lugar en el horizonte de percepción de los poderes públicos y en su agenda, sino identificar a partir de los años treinta algunos rasgos esenciales de la respuesta del Estado hacia riesgos relacionados con esas instalaciones.

A pesar de las limitaciones que supone circunscribir un estudio como éste a la revisión de textos reglamentarios, más allá de la naturaleza del discurso normativo, las reglamentaciones pueden ser analizadas como testimonio de las concepciones prevalecientes en cada época sobre cuestiones como las instalaciones riesgosas, los asentamientos humanos y la proximidad entre éstos. Asimismo, en una aproximación cercana a la que subraya Marí (1980), emprendemos la lectura de esas reglamentaciones con la idea de que son también reveladoras de aquello que queda fuera; es decir que los textos jurídicos son testimonio no sólo por lo que descartan, sino por lo que está atestiguando con esas omisiones. En la medida en que la reglamentación plasma estas concepciones y consigna la forma en que los poderes públicos se ven a sí mismos como responsables de gobernar, o no, los riesgos de la proximidad, constituye para el investigador una fuente de considerable valor. Este trabajo contiene los primeros avances de una investigación que pretende abarcar todo el siglo XX hasta nuestros días y que busca ir más allá de la reglamentación urbanística y ambiental para saber cómo la cuestión del riesgo asociado a instalaciones peligrosas y de su proximidad con las poblaciones se ha constituido progresivamente en un objeto de intervención pública.

Accidentes industriales en México

No sería posible enumerar y describir todos los accidentes e incidentes en instalaciones peligrosas al interior de los tejidos urbanos de las ciudades en México de los que se tiene registro en las últimas décadas. Basta referir algunos para al

menos esbozar el tamaño y las facetas de una situación originada por la vecindad entre este tipo instalaciones y viviendas, vecindad que se extiende por todo el país, y que no sólo concierne a las grandes metrópolis.

Es difícil atribuirle el sitio de ser el accidente más grave en México, pero sin duda uno de los más conocidos es el ocurrido en el norte del área metropolitana de la ciudad de México en 1984. Alrededor de quinientos decesos, más de siete mil heridos y cientos de viviendas destruidas en un diámetro de trescientos metros, fue el saldo de las explosiones e incendios ocurridos el 19 de noviembre de ese año en las instalaciones de Petróleos Mexicanos del barrio de San Juan Ixhuatepec, al norte de la metrópoli,³ las cuales comprendían cincuenta y cuatro depósitos que almacenaban gas de petróleo licuado (GLP). San Juan Ixhuatepec devino un caso emblemático en la historia de los riesgos industriales⁴ y encendió la alarma respecto de la proximidad de viviendas e instalaciones industriales peligrosas pues, aunque dicha cohabitación estaba regulada e incluso prohibida por el régimen de uso del suelo, recrudeció la urgencia de revisar el papel de la autoridad en la prevención de ese tipo de accidentes y, de hecho, dio lugar a la inscripción, cuatro años más tarde, de la figura de Zonas Intermedias de Salvaguarda (un perímetro alrededor de las instalaciones llamadas riesgosas) en la Ley general del equilibrio ecológico y protección del ambiente (LGEEPA)⁵.

El otro accidente que, aunque con mucho menor visibilidad en los medios, ha conmocionado a la comunidad científica, ocurrió en 1991 cuando las instalaciones de la empresa Agricultura Nacional de Veracruz S. A. (Anaversa), explotó y se incendió en la ciudad de Córdoba en Veracruz. La empresa, instalada desde 1962, se localizaba en un barrio céntrico en medio de habitaciones. En el sitio se formulaban plaguicidas (pentaclorofenol, 2,4-D, paratión metílico, malatión y paraquat) por lo que el accidente generó, además de una enorme nube y la expansión de grandes cantidades de productos tóxicos, graves e irreversibles daños en la salud de la población. Se estima que alrededor de 2000 familias fueron afectadas y, aunque no se tomó registro de muertes inmediatas, se conoce que el incidente provocó 296 hospitalizaciones. Un documento menciona que se identificó colinestrasa en los 296 hospitalizados;⁶ mientras que otros estudios se

³ Sobre este accidente puede encontrarse numerosa información. Estas cifras han sido tomadas del Grupo Universitario de investigación analítica de riesgos de la Universidad de Zaragoza. [http://www.unizar.es/guiar/1/Accident/San_Juan.htm] última consulta realizada el 31 de marzo de 2017.

⁴ La exposición de motivos de la Directiva Severo II, relativa al control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, hace referencia al caso de San Juan Ixhuatepec.

⁵ Esta figura es mencionada en el artículo de esa ley que se refiere a la regulación ambiental de los asentamientos humanos, al prever que “En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población”. Aunque la disposición no ha sido objeto de regulación en reglamentaciones del orden federal, ha sido retomada por algunas leyes locales como la Ley ambiental de protección a la tierra en el Distrito Federal. La LGEEPA se publicó en el DOF el 28 de enero de 1988.

⁶ El documento al que se hace referencia es el titulado “Riesgo social y vulnerabilidad ambiental: el caso Anaversa”, publicado en el Suplemento científico del Diario La Jornada de Veracruz, El Jarocho Cuántico, del 7 de junio de 2016.

han ocupado de documentar la ausencia de responsabilidad en el incidente (Albert y Jacott, 2015; Blanco, 2006).

Más tarde, el 22 de abril de 1992, en un barrio de alta densidad en la populosa ciudad de Guadalajara, catorce kilómetros de redes de drenaje explotaron debido a la presencia de hidrocarburos presuntamente asociados a una fuga en una instalación de almacenamiento y abastecimiento de combustibles. Las explosiones provocaron aproximadamente 192 decesos, el desalojo de más de seis mil personas y afectaron 1570 construcciones.⁷

La sucesión de eventos de este tipo ha sido constante. Entre 1972 y 2015, Albert y Jacott (2015) han documentado más de un centenar, algunos con menos visibilidad mediática pero no menor relevancia en cuanto a sus consecuencias humanas y ambientales. En la prensa, la aparición de ese tipo de accidentes se ha vuelto recurrente y en muchos casos se trata de eventos que, sin tener resonancia nacional, han afectado barrios de grandes ciudades mexicanas;⁸ mientras que otros han sacudido la vida de ciudades medias poniendo en evidencia que la cohabitación con la industria supone peligros desmesurados. Por ejemplo, el 20 de abril de 2016, en el complejo petroquímico de Pajaritos, perteneciente a la empresa Petróleos Mexicanos, en ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, una explosión cuya onda expansiva se percibió y se sintió en varios municipios aledaños, provocó 28 decesos y 160 heridos.⁹ La enumeración imposible de los efectos de esos incidentes parecería al menos encender alertas sobre la forma en cómo la proximidad a estas instalaciones es objeto de atención gubernamental y sobre cómo la autoridad se organiza para hacer de esa proximidad y de las relaciones sociales que se tejen en torno a ella, algo susceptible de ser gobernado.

La tarea no es fácil, uno de los primeros temas que son revelados a ese propósito se refiere al argumento esgrimido por las instalaciones peligrosas causantes de daños o molestias cuando son requeridas de responder por ellos, y que consiste en alegar en su defensa la anterioridad de su instalación. Esa idea, como lo identifiqué, para el caso de Francia, Caballero (1981) hizo posible legalizar prácticamente todas las molestias provocadas por instalaciones, e incluso este argumento fue inscrito en una ley.¹⁰ A la cuestión de la responsabilidad, se puede agregar la de la “justicia ambiental”, la cual, pese a tratarse de una noción plural, y por lo tanto ambigua y difícilmente conceptualizable, la literatura que se refiere a ésta se interesa en las contradicciones y discordancias entre la equidad ambiental de muchas políticas y la justicia que, por otro lado, reclaman los movimientos sociales; subrayando las dificultades de las políticas para satisfacer esos reclamos

⁷ Fuente: [<http://www.unizar.es/guiar/1/Accident/Guadala.htm>] última consulta realizada el 31 de marzo de 2017.

⁸ A guisa de ejemplo la fuga registrada en una fábrica de microfibras, localizada en la colonia Ticomán, en la Ciudad de México, en enero de 2013 (“Fuga de gas tóxico provoca alerta en GAM”, Diario *El Universal* del 31 de enero de 2013); o bien la registrada en 2016 con gas pimienta en la colonia Polanco (“Atienden a intoxicados con gas pimienta en Polanco”, Diario *Excélsior* del 14 de junio de 2016).

⁹ Puede consultarse, entre otros medios, el semanario *Proceso* “La historia detrás de la explosión del complejo Pajaritos”. Edición del 20 de abril.

¹⁰ En 1976 el Código del urbanismo francés inscribió este privilegio de la anterioridad que luego, en 1980 pasó al Código de la construcción y de la habitación. Sobre el tema y los abusos a que ha dado lugar la inscripción legal de esta idea véase Rémont-Gouilloud (1989) y Prieur (2001).

pero, sobre todo, el papel que muchas de ellas tienen en la reproducción y consolidación de las desigualdades frente al ambiente (Blanchon *et al.*, 2009). En efecto, los incidentes asociados a la proximidad entre instalaciones peligrosas y residencias no son exclusivos de una zona del planeta,¹¹ pero ciertamente suelen afectar de manera diferencial las poblaciones de esas urbes. Los estudios que ponen en evidencia la manera en cómo disparidades socioespaciales son incrementadas por la localización en barrios desfavorecidos de instalaciones molestas y peligrosas son variados y dan cuenta de las múltiples facetas de esta dinámica socioespacial. Sin que constituyan su preocupación exclusiva, algunos de los trabajos desde el enfoque de la “justicia espacial”, constituyen una aproximación a este tipo de procesos y a sus resultados.¹² Más propiamente característico del enfoque de la “justicia ambiental”, el interés por el tema de la proximidad entre instalaciones contaminantes o para la disposición de residuos tóxicos y los barrios populares de afroamericanos, puede remontarse al trabajo de Bullard (1993) y de Ghorra-Gobin (2005). En Francia, no son pocos los trabajos que se interesan en lo que, principalmente desde la geografía, se denominan las “desigualdades ecológicas”: se trata de situaciones entendidas a partir de la desigual exposición a riesgos generados por la expansión urbana, a los riesgos industriales y naturales; así como a una degradación de la calidad de vida y privación de ciertos bienes y servicios que alteran el potencial de desarrollo (IGE, 2005). Ciertamente no se trata de estudios que pongan en el centro de su interés el tema de la segregación y el factor racial, más generalizados en el contexto estadounidense, sin embargo, bajo la noción de “desigualdades ecológicas” han proliferado trabajos académicos que denotan la relación entre nivel socioeconómico de las poblaciones y su exposición a riesgos industriales¹³. En el tema específico que interesa a este artículo, puede mencionarse el trabajo de Pham y Kirat (2008), quienes al analizar los juicios contenciosos administrativos en la región de la capital de Francia identificaron que los conflictos asociados a industrias y a centros de almacenamiento se presentan con mayor frecuencia en municipios conurbados de París de bajo nivel socioeconómico. Igualmente destaca el trabajo de Faburel y Maleyre (2004) a propósito de la calidad ambiental sonora asociada a la proximidad a un aeropuerto y los efectos de aquélla en el valor de los inmuebles y en la percepción de sus ocupantes, en función del estrato socioeconómico. Si bien se trata de otro ámbito, la cuestión que se desprende puede ser transpuesta a los riesgos y las molestias provocadas por la cercanía a industrias o instalaciones peligrosas.

¹¹ Entre otros, en esta lamentable lista aparecen el accidente de Seveso en Italia (1976), Bophal en India (1984), Tolosa en Francia (2001), y Lagos en Nigeria (2002). Véase, entre otros, Dubois-Maury y Chaline (2002:58) y Centre interdisciplinaires d'études urbaines (2002).

¹² Además del muy referido trabajo de David Harvey (1996), es evidente la relación entre la proximidad a la que nos referimos en este artículo y la noción de “justicia espacial” en numerosos de los exponentes de la perspectiva teórica que lleva ese nombre. Para identificar esa relación y la diferencia de esta noción con respecto a las de justicia ambiental, el lector puede remitirse al primer número de la revista *Spacial Justice* y en especial el texto de Eduard Soja (2009).

¹³ Las referencias podrían ser numerosas. A guisa de ejemplo podemos remitir al lector al dossier especial que dedicó al tema la revista *Developpement durable & territoires* y respecto a la relación entre las nociones de “Environmental justice” y “Inegalités écologiques”, a la nota de Villalba y Zaccai (2007).

El hecho de que los sectores desfavorecidos perciban en forma diferente que los sectores privilegiados esas molestias, no modifica el hecho de que, por ejemplo, en casos de desastres, los efectos son objetivamente más severos con las categorías socioeconómicas menos favorecidas. Eventos como el de San Juan Ixhuatepec o las inundaciones en Chalco en 1999 y 2010 que implicaron una expansión inestimable de contaminantes en la zona oriente del Valle de México, dan fuertes indicios en la dirección de esta segunda idea.

Imputar la reproducción de las desigualdades ambientales a la acción o inacción gubernamental no es tampoco una suposición aventurada. El conjunto habitacional de 23.000 viviendas en una zona del Parque Nacional Zoquiapan y Anexas en el municipio de Ixtapaluca (Comda, 2009:64), la urbanización en el municipio de Chalco previendo la construcción de más de cien mil viviendas (Comda, 2009) y, en fin, la incesante construcción de vivienda en municipios como Ecatepec y otros colindantes a zonas industriales en el norte de metrópoli, ilustran una cierta complicidad de la autoridad pública para dar libertad a esa urbanización galopante sin que estén garantizadas condiciones mínimas de servicios urbanos, ni espacios al abrigo de contingencias hidrometeorológicas y de toxicidad. Esta suerte de omisión de la autoridad favorece, o en todo caso no impide, la multiplicación de condiciones para que esos eventos afecten a sectores desfavorecidos de la sociedad. Si bien son los municipios los que autorizan esos conjuntos habitacionales, con lo que se propician condiciones de desigualdad socioespacial, al no oponer ninguna restricción a esos desarrollos, las autoridades estatales y federales también son responsables de generar desigualdades y, por lo tanto, cierta injusticia espacial.

Aunque no en todos los casos en donde los impactos molestos o dañinos afectan en forma diferenciada a las poblaciones en función de su nivel socioeconómico se puede hacer responsable a la autoridad pública por no actuar, lo cierto es que la intervención gubernamental no siempre considera los efectos posibles de medidas similares ante poblaciones en situación de disparidades sociales significativas. Así, para reducir las desigualdades que se presentan en materia de salud (incidencia de enfermedades, causas de mortalidad) por estrato socioeconómico, cabría cuestionar si resulta suficiente elevar la cobertura del acceso a los servicios de salud (por ejemplo, a través del “seguro popular”) o generalizar los dispositivos de protección civil por todo el territorio; o, en cambio, si se requieren otras medidas para disminuir la exposición de las clases desfavorecidas a instalaciones peligrosas y en general a factores ambientales que inciden en esas vulnerabilidades.

Por otra parte, las políticas de ordenamiento territorial y de protección civil suelen ser socialmente neutras, es decir, que no necesariamente tienen capacidad para reconocer las diferencias asociadas a la desigualdad social. Mientras en el ámbito internacional los señalamientos sobre la desigualdad ambiental desde la perspectiva Norte-Sur están generalmente dirigidos a suscitar la ayuda de los países del Norte hacia los del Sur mediante la asignación de recursos y la transferencia de tecnología, en el plano nacional poco se reivindica la necesidad de mecanismos para procurar justicia en el caso de las desigualdades originadas, por ejemplo, por la localización de instalaciones peligrosas.

De adentro hacia fuera: del peligro en el lugar trabajo a la regulación de la vecindad

Adscrita al sector de la seguridad e higiene industrial desde la década de los treinta, la regulación de las actividades industriales aporta importantes elementos para conformar una idea a propósito de cuál es el lugar reservado al hecho físico y social de la proximidad entre instalaciones industriales y poblaciones vecinas en este sector. El marco jurídico que regula la actividad que ocurre al interior de los muros de la fábrica o del taller es seguido por un único documento reglamentario que se ocupa, en esos años, de la proximidad entre instalaciones industriales y poblaciones, y luego, por algunos documentos normativos de la planificación. En este caso la idea es identificar el lugar que estas reglamentaciones reservan a las instalaciones y las actividades riesgosas.

Accidentes de trabajo

Aunque generoso en detalles, el *Reglamento de medidas preventivas de accidentes de trabajo*,¹⁴ prácticamente no presenta consideraciones hacia el entorno físico y humano del taller o la fábrica. Es tan sólo hasta el artículo 474 que interviene la idea del establecimiento humano al regular la venta de explosivos y su almacenamiento. En el primer caso el texto prevé que “queda estrictamente prohibido el almacenamiento y venta de explosivos en el interior de casas comerciales que se encuentren dentro de algún poblado” (artículo 474).

En el caso del almacenamiento de explosivos el reglamento se refiere, por otra parte, a la proximidad, no de poblaciones, sino de construcciones: “[...] se prohíbe instalar polvorines en la proximidad de cualquier construcción [...]” (artículo 476). El contenido de este reglamento revela no sólo una desbordante pretensión de exhaustividad (explicada sin duda por tratarse del primer documento de esta naturaleza –la Ley Federal del Trabajo data de 1929–), sino que da cuenta de que, en gran medida, el autor de estas reglas es, en todo caso, un profesional del mundo de la técnica y la ingeniería. El reglamento se ocupa lo mismo de las comisiones de seguridad, de la ropa de seguridad de los trabajadores, de los primeros auxilios a los accidentados, como de las reglas de seguridad específicas a diversos lugares de trabajo (talleres), de la protección de equipos (de transmisión de energía mecánica), de instalaciones (eléctricas) o de diferentes actividades: minas, industria textil, pozos y alcantarillas, cimbras, armaduras y elevación de materiales, andamios, y en fin, ácidos y explosivos.

No se trata únicamente de la escasa referencia al mundo extramuros del lugar de trabajo, se trata de un extenso repertorio de medidas, asociadas al lugar de trabajo, en general de medidas preventivas e incluso relativas a los primeros auxilios, pero en todo caso de disposiciones sólo formalmente jurídicas: pues más que presentar esquemas normativos del tipo prescripción-sanción (si hace X o deja de hacer Y será sancionado con Z), se presentan reglas con esquemas de tipo práctico para prevenir riesgos en el uso de maquinaria (tornos, motores, hornos), instrumentos (martillos, taladros, etc.) y materiales (explosivos, ácidos, eléctricos), con el modelo de imperativos hipotéticos (para evitar el incidente tal, deberá utilizar determinada protección). Por otra parte, además de revelar un incipiente

¹⁴ Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 23 noviembre 1934.

desarrollo de técnica legislativa, el reglamento introduce en el mundo del derecho nociones que serán centrales en el régimen jurídico de los materiales peligrosos como la de “embalaje”, o bien cierta simbología asociada a la peligrosidad (el uso del color rojo, o la simbología de las formas geométricas), y en general, la sistematización de reglas prácticas sobre cómo debe procederse para lograr algo. En suma, el reglamento es muestra de un conjunto híbrido de pautas sobre cómo hacer y de reglas prescriptivas que da cuenta de las dificultades del derecho para aprehender cuestiones de contenido técnico.

Los establecimientos molestos, insalubres o peligrosos

Al iniciar la década de los cuarenta, la cuestión de la proximidad entre instalaciones industriales o comercios y poblaciones había sido objeto de aprehensión y formulación jurídica. Asociado no al sector laboral y a la reglamentación de la seguridad e higiene industrial, sino al sector de la salud, el *Reglamento para los establecimientos industriales o comerciales molestos, insalubres y peligrosos*¹⁵ dio entrada en el mundo del derecho a otras formas de percibir las instalaciones relativas a actividades económicas: se trata de representaciones y formulaciones de esos establecimientos que van más allá del lugar de producción y de trabajo, y que les conciben como el sitio de eventuales accidentes (laborales). Se trata también de formulaciones portadoras de la idea que son sitios generadores de malestar y de peligro cuya cercanía se plantea en términos problemáticos para la población. El reglamento establece escasamente prescripciones y remite al código sanitario para el establecimiento de sanciones; sin embargo, contiene definiciones y una interesante clasificación de los establecimientos comerciales e industriales. Así, la idea de *molestia* está asociada a sonidos, trepidaciones, cambios de temperatura, luces, polvos, vapores y olores, en tanto que la calidad de *insalubre* se relaciona con el material empleado, elaborado, transformado o desechado. Por su parte, el carácter de *peligroso* es otorgado a los establecimientos en función que:

dañe o pueda dañar de modo inmediato y grave la vida o la salud del vecindario, ya sea por la naturaleza de los trabajos allí desarrollados o de los materiales empleados, elaborados, desprendidos o de desecho, o de cualquier otra naturaleza, o por almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, flamables o explosivas [...] (Reglamento para los establecimientos industriales o comerciales molestos, insalubres y peligrosos, 1940).

El reglamento prevé, en cada uno de los tres casos, medidas destinadas a mitigar ese malestar, insalubridad o peligrosidad; y en algunos supuestos establece prohibiciones específicas. El artículo 21, por ejemplo, prevé que tratándose de establecimientos insalubres, “[...] se situarán fuera de las poblaciones en lugares expresamente señalados por la autoridad competente [...]”. Otros preceptos prohíben las descargas de aguas de uso industrial cuando son perjudiciales a la salud del hombre, de los animales; o cuando dañen el suelo de cultivo; y dispone el tratamiento de las mismas. O bien, disponen que los desechos sean “alejados de tal manera que no perjudique la salud o los intereses de terceras personas”.

¹⁵ Publicado en el Diario Oficial del 6 de noviembre de 1940.

Dos artículos dan cuenta de manera especial que la proximidad entre instalaciones y poblaciones es la cuestión central a través de la que ha sido formulado el problema que busca resolver el reglamento: por un lado, el artículo 25 prevé que “[...] en las zonas señaladas para industrias insalubres, no se permitirán habitaciones vecinas [...]”, en tanto que el artículo 30 dice lo mismo para el caso de las “[...] zonas señaladas para establecimientos peligrosos [...]”. Esta plausible intromisión del reglamento en el ámbito del derecho urbanístico es seguida por otra disposición que prevé que los planos de construcciones o modificaciones a edificios destinados a establecimientos industriales o comerciales presentados por los promotores al entonces denominado Departamento de Salubridad deben detallar la instalación, cimentación y montaje de maquinaria, de sistemas de ventilación y evaluación de humos, gases y vapores y señalar los detalles que puedan contribuir a evitar riesgos y molestias al vecindario.

Al mismo tiempo, el reglamento prevé que el Departamento de Salubridad podrá ordenar el traslado de la instalación cuando, a pesar de cumplir con las previsiones a que se refiere el propio reglamento, no se puedan evitar los riesgos y molestias respectivos. Ambas disposiciones parecen adoptar la lógica de una zonificación preexistente en la que las poblaciones no deben establecerse en áreas destinadas a actividades insalubres y peligrosas, mientras que éstas no pueden realizarse en áreas destinadas a actividades distintas. De esta forma, aunque adscrito al sector de la salud y, en consecuencia, a un universo profesional de médicos, el reglamento parece compatible con la zonificación, herramienta de ordenación del territorio inscrita de manera resuelta en el régimen jurídico de la planeación urbana desde el inicio de los años treinta. El régimen jurídico de lo urbano es objeto de cierta consideración en esta regulación de las instalaciones molestas, insalubres y peligrosas.

Antes de la aparición de este reglamento, el gobierno federal había establecido un *Reglamento de inspección de calderas de vapor* (Diario Oficial de la Federación - DOF-, 27 agosto 1936) destinado a regular la vigilancia de la instalación y operación de calderas en industrias de jurisdicción federal. Entre otras cosas, este reglamento establecía tres criterios de clasificación de los generadores, uno de los cuales era su ubicación y distinguía los generadores “en poblado” de los generadores “en despoblado”. A este efecto, el reglamento preveía, por ejemplo, la distancia mínima que debía haber entre los generadores y la vía pública o el predio de un vecino (distancia que dependía de la capacidad en caballos de fuerza del generador). Se trataba en todo caso, de una cierta forma de integración de la proximidad de poblaciones vecinas o de la vía pública en la regulación del manejo de un dispositivo industrial portador de cierto riesgo. Aunque de forma discreta, el reglamento (abundante en conceptos y previsiones de tipo técnico) plasmaba el reconocimiento que desde el sector de la seguridad e higiene industrial y, especialmente, desde el universo de los ingenieros (en este caso mecánicos) se hacía de los asentamientos humanos y de su proximidad.

La inspección del trabajo y la seguridad industrial

El *Reglamento de la inspección local del trabajo en el Distrito Federal*¹⁶ hace una distinción entre los inspectores “del Trabajo” y los “de Higiene y Seguridad Industrial”. En el primer caso se trata de agentes encargados de verificar la documentación y en general aspectos relacionados con las relaciones estrictamente contractuales de la relación laboral entre trabajadores y patrones. En el segundo caso, se trata de verificar que los lugares de trabajo presenten condiciones de seguridad y que se cuente con equipo adecuado, con servicio médico y, en fin, con mínimas previsiones para responder a eventuales accidentes. Una vez más la noción de “actividad peligrosa” es objeto de aprehensión jurídica y, en consecuencia, los eventuales accidentes de trabajo son materia de previsión. La posibilidad de afectación a bienes, a personas y al ambiente natural más allá de los muros de la fábrica por parte de lo que ocurra al interior de ella es, sin embargo, un elemento prácticamente ignorado en esta reglamentación. En efecto, dado que el Inspector, objeto de esta regulación, es un funcionario público de la Dirección general del trabajo y previsión social del Departamento del Distrito Federal (DDF), es decir, un objeto de regulación sectorialmente concebido, el bien jurídico que es en última instancia tutelado por este reglamento está circunscrito al trabajador sin considerar que en la actividad del Inspector podría incluirse posibilidad de una relación entre el “accidente de trabajo y el daño extramuros” y, entonces, podría agregarse como bien jurídico tutelado la seguridad de las poblaciones vecinas, el equilibrio del medio ambiente y quizá la conservación de infraestructuras urbanas. Se advierte entonces una concepción del objeto de regulación de esta reglamentación que es independiente o aislado de su entorno, sea éste urbanizado o no, y sugiere la elaboración de una reglamentación que ignora toda consideración a asentamientos humanos y a los potenciales peligros de la proximidad.

El marco jurídico de la planificación en el Distrito Federal

Los establecimientos riesgosos parecen no ocupar lugar alguno en los principales documentos del derecho urbanístico en la década de los años treinta. Ni la Ley de planificación y zonificación del Distrito Federal y Territorios de la Baja California de 1933,¹⁷ ni la Ley de planificación y zonificación para el Distrito Federal de 1936 y su Reglamento¹⁸ contienen alguna previsión sobre este tipo de instalaciones riesgosas. Se trata de documentos destinados a crear órganos encargados del estudio y análisis de los proyectos de planificación y zonificación que se presentan en el Distrito Federal y a normar su funcionamiento pero, a diferencia de la reglamentación del sector de la seguridad e higiene industrial, que es abundante en definiciones y disposiciones técnicas, en estos documentos las referencias a cuestiones técnicas sobre cómo desarrollar las funciones de planificación y zonificación son menores; más bien, se centran en crear órganos en materia de

¹⁶ Publicado en el Diario Oficial del 14 de octubre de 1943.

¹⁷ Publicado en el Diario Oficial del 17 de enero de 1933.

¹⁸ Publicados ambos en el Diario Oficial del 31 de agosto de 1936.

planificación, definir su constitución, sus atribuciones, así como a instituir un impuesto para financiar los trabajos públicos.¹⁹

La naturaleza del contenido de estos documentos normativos, que parece distanciarse de lo que actualmente podría contener un documento de derecho urbanístico, obedece a que en esa época la noción de planificación se asocia a ciertas intervenciones específicas,²⁰ dejando de lado al llamado “plano regulador” y a la noción de zonificación,²¹ la función que hoy desempeña un programa de desarrollo urbano y, en general, el derecho urbanístico. Un estatus específico de los establecimientos riesgosos en los documentos de derecho urbanístico de los años treinta es inexistente. La proximidad entre este tipo de instalaciones y las poblaciones en el ámbito urbano no sería entonces una cuestión digna de aprehensión ni consideración jurídica en el marco jurídico de la regulación urbanística, como tampoco en la regulación de la seguridad e higiene del trabajo. La formulación jurídica de la cuestión de la proximidad como un tema susceptible de regulación se limitaba así al reglamento derivado del Código Sanitario sobre los establecimientos molestos, insalubres y peligrosos de 1940.

La responsabilidad extracontractual

Desde su publicación en 1928, el Código Civil²² prevé como fuente de responsabilidad extracontractual en el régimen de las obligaciones, los actos ilícitos relacionados con lo que la doctrina denomina la responsabilidad objetiva originada por riesgo creado derivado del uso de cosa peligrosa. En efecto, en el capítulo relativo a las obligaciones que se derivan de actos ilícitos, el código prevé que quien está obligado a responder por el daño que cause, aunque no obre de forma ilícita, es todo aquél que haga uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias que son peligrosos por sí mismos o que lo son por la velocidad que desarrollen o por su naturaleza explosiva o inflamable, o por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan. También prevé que son responsables los propietarios cuando en sus bienes se registre la explosión de máquinas o por la inflamación de sustancias explosivas; son también responsables por el humo o

¹⁹ En todo caso es en el reglamento de planificación y zonificación de 1936, en el capítulo relativo a los anteproyectos y proyectos de planificación donde puede identificarse un cierto contenido y un lenguaje técnico, asociado al mundo de los planificadores y arquitectos (Diario Oficial 31 agosto 1936).

²⁰ Apertura de vías públicas; modificación de vías existentes; creación o modificación de centros de población; creación de plazas, jardines y campos deportivos; localización y construcción de edificios públicos (escuelas, rastros, mercados, cementerios, etc.); estudio y coordinación de vías públicas; estudio y ejecución de obras relativas a servicios municipales (saneamiento, desagüe, iluminaciones, etcétera).

²¹ El artículo 3 de la ley define como actividades de zonificación: “[...] I.- La restricción y reglamentación convenientes y equitativas de los usos de la propiedad pública y privada. II.- La reglamentación de las construcciones, alturas, volúmenes, etc. III. La fijación de normas para determinar las superficies construidas y espacios libres en edificios públicos y privados [...]. IV.- La determinación de espacios libres en la lotificaciones. V.- La división en distritos o zonas de acuerdo con el destino especial que se juzgue conveniente dar a los mismos. VI.- La fijación de normas para subdivisión y notificación de los terrenos de las poblaciones existentes; y VII.- La selección de zonas apropiadas para el establecimiento de servicios públicos” (Diario Oficial 31 agosto 1936).

²² El Código civil federal fue publicado el 26 de mayo de 1928. Su última reforma, la número 53, se publicó en el Diario Oficial de la Federación del 24 de diciembre de 2013.

gases nocivos, por la caída de árboles en sus bienes, por las emanaciones de cloacas o depósitos de materias infectantes y por los depósitos de agua que humedezcan la pared del vecino o derramen sobre la propiedad de éste.

Se trata de disposiciones que, aunque ajenas a ordenamientos relativos al urbanismo a las actividades peligrosas, han regulado expresamente a través de casi nueve décadas, situaciones de daño por la vecindad con actividades peligrosas y que tal vez constituyan una de las explicaciones de por qué la reglamentación de esa proximidad ha tardado tanto. Se trata, en todo caso, de una regulación que convive con los instrumentos y disposiciones con los que la reciente regulación en materia ambiental hace frente a la proximidad entre poblaciones y actividades riesgosas en la ciudad contemporánea.

La reglamentación actual: el riesgo

Producto de la expansión desordenada de las grandes ciudades, la proximidad entre instalaciones riesgosas y asentamientos humanos ha comenzado a llamar la atención de responsables políticos en las últimas décadas. Esta preocupación ha dado lugar, entre otras medidas, al establecimiento de políticas, leyes y dispositivos jurídico-administrativos para conformar y sistematizar un cierto conocimiento sobre el peligro que ciertas instalaciones representan para las poblaciones vecinas y que sirvan como insumo para la toma de decisiones sobre autorizar o no su establecimiento. Dos de los elementos derivados de este nuevo escenario de intervención gubernamental son los mecanismos enfocados en la evaluación y gestión del riesgo y aquellos dirigidos a propiciar su aceptabilidad social.

Instrumentos para la gestión del riesgo

Junto a los mecanismos de evaluación de impacto ambiental por los que se ha buscado hacer gobernables las actividades e instalaciones que ponen en riesgo el equilibrio de los ecosistemas,²³ se han puesto en marcha otros para la evaluación de riesgos. Por medio de éstos la autoridad busca darse una opinión razonada e informada sobre la dimensión del riesgo implícito en el establecimiento de instalaciones peligrosas. En el caso de la Ciudad de México este instrumento es denominado Estudio de riesgo y se encuentra regulado dentro del régimen jurídico de la protección ambiental.²⁴ Aproximarse a este instrumento permite dar cuenta

²³ De acuerdo a la Ley Ambiental de protección a la tierra en el Distrito Federal (en adelante Ley ambiental del Distrito Federal), el estudio de impacto ambiental por el que inicia el procedimiento de evaluación de impacto ambiental tiene cinco modalidades: i) Evaluación ambiental estratégica; ii) Manifestación de impacto ambiental específica; iii) Manifestación de impacto ambiental general; iv) Informe preventivo; v) Estudio de riesgo ambiental; y vi) Declaratoria de cumplimiento ambiental. En estos cinco casos se trata de instrumentos para valorar los efectos de la realización de programas, obras y actividades de desarrollo sobre el ambiente y los recursos naturales en territorio de la Ciudad de México. La ley fue publicada el 13 de enero de 2000 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

²⁴ El Estudio de riesgo, aunque también está previsto por la Ley ambiental del Distrito Federal, tiene un propósito diferente al estudio de impacto ambiental en sus diferentes modalidades. El artículo 5º presenta una definición y su regulación está prevista en los artículos 176 a 181 relativos a las actividades riesgosas. El Estudio de riesgo también está regulado por el Reglamento de impacto ambiental y riesgo del gobierno de la Ciudad de México, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 26 de marzo de 2004.

de la forma en que los poderes públicos de una gran ciudad hacen frente a la cuestión de la proximidad entre poblaciones e instalaciones riesgosas, así como constatar cuál es el sector de la administración que en su reglamentación otorga un status al hecho físico y social de la proximidad y al mismo tiempo en qué consiste y en qué se puede traducir la integración de la proximidad en una acción pública concreta.

El Estudio de riesgo previsto por la Ley ambiental del Distrito Federal y su *Reglamento en materia de impacto ambiental y riesgo* es un dispositivo de evaluación de actividades consideradas riesgosas,²⁵ es decir, un mecanismo por el que el derecho inscribe la cuestión de la proximidad entre instalaciones riesgosas y poblaciones. El reglamento menciona que requieren de esta autorización aquellos que “realicen actividades riesgosas, que por sus características no estén sujetas a la obtención de la autorización previa en materia de impacto ambiental” y que para obtenerla deberán acompañar al estudio de riesgo, un programa de prevención de accidentes. El propio reglamento señala como sujetos obligados a una serie de actividades de la industria manufacturera, de comercio y servicios que involucren el uso de calderas de capacidad mayor a los diez caballos de fuerza, que efectúen teñido o curtido, o que pertenezcan a cualquiera de una lista de actividades.²⁶ Asimismo, impone esta obligación al establecimiento de zonas y parques industriales, así como a los conjuntos habitacionales que se encuentren en una serie de supuestos (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Supuesto en los cuales los proyectos de conjuntos habitacionales de dos o más viviendas deben obtener una autorización de impacto ambiental.

i) Si el proyecto involucra sustancias peligrosas en los términos que prevé el propio reglamento;
ii) Si el proyecto prevé un salón de fiestas, alberca, establecimiento comercial, o instalaciones de servicios distintas de las necesarias para la operación de la vivienda y no sean parte de la edificación destinada a vivienda.
iii) Si la localización del conjunto es en algún predio con cobertura forestal significativa.
iv) Si el lindero del predio más cercano a los tanques y dispensarios de estaciones de gasolina u otro combustible y a instalaciones donde se almacenen sustancias peligrosas se encuentra a una distancia igual o menor a veinticinco metros.
v) Por la presencia de ductos para sustancias peligrosas dentro del predio.
vi) Cuando se requiera el cambio de uso de suelo a partir de un uso industrial, de gasolinera o taller mecánico; o aunque no se requiera, pero que se modifiquen las actividades que se realizan, o se hayan realizado previamente en el predio, a partir de los mismos usos.

²⁵ El reglamento define el estudio de riesgo como “[...] el análisis mediante el cual el promovente da a conocer, con base en la revisión de las acciones proyectadas para el desarrollo de una actividad considerada riesgosa, los riesgos probables que éstas representan para los ecosistemas, la salud o el ambiente, y que incluye las medidas técnicas preventivas, correctivas y de seguridad, tendientes a mitigar o evitar los efectos adversos que se causen en caso de un posible accidente, durante la realización u operación normal de la obra o actividad de que se trate [...]”.

²⁶ En el reglamento de 2000, que había sido publicado en la Gaceta el 15 diciembre de ese año, esta lista comprendía 167 actividades.

vii) Cuando el predio se encuentre sobre o a una distancia menor de 150 metros de una falla geológica, zona de minas o cavernas.

Fuente: Reglamento de impacto ambiental y riesgo. Gaceta Oficial del Distrito Federal, 26 de marzo, 2004.

Más adelante, el reglamento enumera las actividades que considera como riesgosas y a las que asocia la obligación de realizar la Evaluación de impacto ambiental con Estudio de riesgo, una de las tres modalidades de evaluación de impacto ambiental previstas por el marco jurídico en la materia.²⁷ Además de la fabricación de numerosos productos, el listado previsto en el reglamento contempla la construcción y operación de plantas industriales, hornos crematorios, explosivos relacionados con juegos pirotécnicos, cohetes y otros artículos elaborados a base de pólvora, así como el establecimiento de terminales de abastecimiento y distribución y de estaciones de diésel, gas licuado de petróleo, gas natural y gasolina o las estaciones de autoconsumo.

El procedimiento administrativo requiere, para su inicio, que el interesado presente una Manifestación de impacto con Estudio de riesgo. El reglamento prevé que esta manifestación debe contener dos elementos que toman en cuenta la proximidad entre la instalación en cuestión y las poblaciones: por un lado, una descripción de los radios de afectación y de las zonas de riesgo, así como, en su caso, de las zonas de protección en torno a las instalaciones; por el otro, el reglamento plasma la exigencia de un Programa de prevención de accidentes.

La gestión del riesgo no sólo es materia del régimen jurídico en materia de impacto ambiental y riesgo, también los documentos relativos al sistema de protección civil se ocupan de ello. A través de la operación de varios dispositivos programáticos (programas generales y especiales de protección civil) se prevé la actuación de las autoridades en el caso de desastres. En esos documentos suele considerarse la vecindad entre instalaciones peligrosas y poblaciones, sin embargo, no es propiamente esa cohabitación lo que es materia de regulación, sino las consecuencias de accidentes o desastres. Junto a esos dispositivos, el régimen jurídico de protección civil prevé otro que es responsabilidad de los particulares y que de alguna manera concierne la vecindad entre instalaciones peligrosas y poblaciones: el Programa interno de protección civil. Se trata de un instrumento que consigna acciones de prevención, auxilio y recuperación, destinadas a salvaguardar la integridad física de las personas que habitan, laboran o concurren a determinados inmuebles, y a proteger las instalaciones, bienes, entorno e información, ante la ocurrencia de fenómenos perturbadores.

Éstos no son los únicos mecanismos por los que se busca volver gobernable la cuestión de la vecindad entre instalaciones peligrosas y habitaciones, sin embargo, al igual que lo ocurrido en las reglamentaciones de décadas anteriores, estos sistemas de dispositivos jurídicos no están correlacionados y en ocasiones parecen traslaparse en sus objetivos y funcionamiento. Por otro lado, tampoco se trata de los únicos dispositivos relativos a la gestión del riesgo. Existen otros que, a pesar de considerarlo de forma indirecta, tienen una relevancia central en el tema de la

²⁷ Las dos restantes modalidades son: la evaluación de impacto ambiental general y la específica (Artículo 36).

proximidad aunque ciertamente también están dispersos en diferentes leyes relacionadas con la protección ambiental y la protección civil.

Los dispositivos para la gestión del riesgo y su aceptabilidad

La cuestión de la proximidad es merecedora en este reglamento de otro dispositivo encaminado ya no a la gestión de un riesgo, sino a la gestión de la aceptabilidad por parte de las comunidades vecinas de las instalaciones en cuestión: la consulta pública.

El reglamento prevé que tratándose de obras o actividades que requieran la presentación de Manifestación de impacto ambiental con Estudio de riesgo, deben someterse a consulta pública, y que el promovente debe publicar a su costa en un diario de circulación nacional un resumen del proyecto. Asimismo, el reglamento establece que, al momento de resolver la Autorización de impacto ambiental con Estudio de riesgo, la autoridad debe ponderar una serie de criterios, entre los cuales algunos están encaminados a asegurar la integridad de las personas asentadas a proximidad de los establecimientos previstos en la evaluación de impacto. Estos criterios se refieren a aspectos diversos como: i) la densidad de estaciones de servicio de gasolina y diésel por delegación; ii) la distancia mínima (cincuenta metros) de los puntos relevantes de riesgo de una actividad riesgosa a los límites de los predios que son destinados a vivienda; o bien, iii) la distancia mínima (cien metros) desde los puntos relevantes de riesgo que, aunque no se limita a ello, incluyen los despachadores o tanques de combustible, hasta los predios destinados a vivienda (Artículo 63).

Asimismo, el reglamento conmina a la autoridad a que, tratándose de evaluaciones sobre proyectos de conjuntos habitacionales, se tomen en cuenta las medidas de seguridad industrial y de prevención, mitigación y control de riesgos y accidentes, previstas en la autorización de impacto de la actividad riesgosa o estación de combustibles próxima (Artículo 66). En estos criterios se asoma una respuesta pública concreta a través de prescripciones específicas respecto a la cuestión de la proximidad entre instalaciones riesgosas y las habitaciones de las poblaciones. Esa respuesta sin embargo no consiste únicamente en prever el imperativo de interponer distancias entre las poblaciones y las instalaciones. La gestión de riesgo consiste, en última instancia, en acordar hasta qué punto una amenaza es intolerable o bien, hasta dónde una comunidad política acepta situaciones de riesgo. En este sentido, la reglamentación se da la tarea de fijar el límite de esa tolerancia y lo hace a través de dispositivos que consisten no sólo en interponer metros a los diámetros de seguridad de los lugares riesgosos, sino también en otras dos cuestiones: por un lado, prever dispositivos mecánicos y tecnológicos destinados a minimizar esos riesgos y, por el otro, en establecer un sistema de fianzas y seguros.

En el caso primer caso, el reglamento establece algunos criterios para evaluar a partir de qué momento puede tolerarse una instalación peligrosa, como es la distancia que separa esa instalación de los conjuntos habitacionales. Por ejemplo, se refiere a los criterios para autorizar conjuntos habitacionales que colinden con una actividad riesgosas o establecimientos con estaciones de gasolina, diésel, gas natural o gas licuado de petróleo, cuyo lindero más cercano a los tanques y dispensarios, o a instalaciones donde se manejen o almacenen sustancias, se

encuentre a una distancia igual o menor a los 25 metros, o conjuntos que se ubican en predios por los que pasan ductos para el transporte de sustancias peligrosas. En ese tipo de casos el reglamento exige entonces que el proyecto incluya medidas de minimización de los riesgos que la Secretaría puede aceptar como condicionantes para autorizar la obra.

En lo que concierne a los seguros y garantías, el reglamento prevé que la autoridad puede exigir seguros o garantías, cuyo monto será fijado por la Secretaría del Medio Ambiente local (Sedema) respecto del cumplimiento de las condiciones fijadas en las autorizaciones cuando, durante la realización de las obras, puedan producirse daños graves a los ecosistemas o al ambiente. Para establecer el monto la autoridad debe tomar en consideración, entre otros elementos, el valor de la reparación de los daños que pudiera ocasionarse (Artículo 78). De esta forma, el monto del seguro y el seguro mismo se introduce en este dispositivo de gestión del riesgo como un elemento para dar un referente numérico y para mediar la aceptabilidad de los proyectos. El régimen jurídico de la protección civil en la Ciudad de México también contempla este tipo de instrumentos para la gestión del riesgo. La ley en la materia²⁸ establece la obligación para las empresas clasificadas como de mediano o alto riesgo, de contar con una póliza de seguro de responsabilidad civil y daños a terceros suficiente para cubrir los daños que pudieran provocarse a personas y edificaciones vecinas conforme al análisis de riesgos que contemple el programa interno de protección civil correspondiente. También exige contar con programas internos de protección civil a este tipo de empresas, así como a establecimientos mercantiles e industrias de mediano y alto riesgo o los que manejen sustancias materiales peligrosas.

El *Reglamento de protección civil* de la ciudad contiene algunas consideraciones respecto a la vecindad entre habitaciones e instalaciones, de lo que considera de "alto riesgo".²⁹ Al referirse a la operación de la protección civil, prevé que en el caso de una situación de alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que afecte a la población, el gobierno de la ciudad, entre sus acciones de mitigación, auxilio y restablecimiento, para salvaguardar a la población y su entorno, puede emitir una declaratoria por la que podrá expropiar, ocupar temporalmente o al menos limitar el dominio de bienes inmuebles en los que se da la situación de riesgo o calamidad pública, así como en los que sean adyacentes o vecinos. La medida, que constituye un mecanismo por el que se toma en consideración la proximidad entre el foco de emisión del peligro y lo que le rodea no podría, sin embargo, sugerir que se trata de una medida central para organizar la cohabitación de las actividades e instalaciones peligrosas con las muchas otras actividades que se presentan en los territorios de una metrópoli. Es, sobre todo, como en el caso de varios de los instrumentos mencionados, una medida para enfrentar las consecuencias catastróficas de esa proximidad.

²⁸ La Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de noviembre de 2014.

²⁹ El Reglamento de Protección Civil fue publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 23 de diciembre de 2005.

Consideraciones finales

Esta somera revisión permite apenas formular algunas observaciones sobre la forma en que la proximidad entre las industrias riesgosas y las poblaciones son objeto de aprehensión jurídica en las reglamentaciones tanto del derecho urbanístico como del derecho sobre las instalaciones peligrosas, unas veces asociado al sector de la salud, al ambiental, al laboral o al sector de la protección civil. A lo largo de este texto ha sido posible identificar algunas normas, especialmente aquellas elaboradas en los años treinta, que al regular las actividades de las industrias riesgosas otorgaron un lugar discreto al hecho de que existen poblaciones al exterior de las instalaciones y, en consecuencia, riesgos que trascienden el ámbito de la seguridad e higiene industrial. Asimismo, se ha constatado que para la reglamentación relativa a la planificación y zonificación de esos años, la cuestión de las instalaciones peligrosas no ameritaba una consideración particular. En cambio, hemos encontrado que, más allá de lo previsto por el Código civil respecto a la responsabilidad objetiva por el uso de cosa peligrosa, ya en 1940 el hecho de la proximidad entre instalaciones y poblaciones era objeto de una reglamentación adscrita al sector de la salubridad pública: el *Reglamento de establecimientos molestos, insalubres y peligrosos*.

Asimismo, hemos visto cómo en algunos reglamentos en materia urbanística, de establecimientos molestos, e incluso de seguridad e higiene industrial, la cuestión de la proximidad de las industrias riesgosas y las poblaciones poco a poco ha sido objeto de una regulación específica dando lugar, al cabo de algunas décadas, a diferentes instrumentos jurídicos: las zonas intermedias de salvaguardia, el estudio de riesgo (de jurisdicción federal) y la evaluación de impacto ambiental con estudio de riesgo para el caso de la Ciudad de México.

Es interesante señalar que estas transformaciones han involucrado a más de un sector de la administración: con el paso de los años la proximidad entre habitaciones e instalaciones peligrosas ha venido a ser objeto de regulaciones en cuerpos normativos relativos a la protección ambiental y la protección civil. Se trata pues de un tema susceptible de ser asociado a diferentes regímenes jurídicos y diferentes derechos. Asimismo, hemos expuesto cómo en el ámbito de las autorizaciones para instalaciones peligrosas el dispositivo de los seguros y el de la consulta pública constituyen mecanismos que están llamados a incidir en la determinación del límite a partir del cual las poblaciones estarán dispuestas a aceptar ciertos riesgos, y al mismo tiempo operan como mecanismos que participan en generar aceptabilidad para esas instalaciones por las comunidades vecinas y, de esa manera, en hacer gobernable el riesgo. En este sentido, esas disposiciones jurídicas y esos dispositivos juegan un papel destinado a prevenir los potenciales conflictos asociados a la proximidad entre instalaciones riesgosas y asentamientos humanos.

Sin embargo, un examen de la acción e inacción gubernamental en relación a la distribución de bienes y males derivados a fenómenos y a la presencia de instalaciones peligrosas, así como una lectura de la neutralidad de la regulación estatal ante las inequidades sociales y de exposición a esos peligros, sugiere que, por ahora, la autoridad pública ha reproducido la tendencia a asignar más costos a los grupos sociales más desfavorecidos y que la llamada justicia ambiental, como

noción y como principio de acción, está todavía lejos de encontrar un lugar en las instituciones y las políticas públicas de México.

Fuentes bibliográficas

ALBERT, Lilia y JACOTT, Marisa (2015) *México Tóxico: emergencias químicas*. México: Siglo XXI Editores.

BECK, Ulrich (1998) *La sociedad del riesgo*. Barcelona: Paidós.

BLANCHON, David *et al.* (2009) "Comprendre et construire la justice environnementale", *Annales de géographie*, núm. 665-666, pp. 35-60.

BLANCO, José Luis (2006) "Ingreso a la sociedad del riesgo y a la impunidad de los delitos ambientales", *El Jarocho Verde*, núm. 1, Nueva Época.

BONNAUD, Laure (2005) "Au nom de la loi et de la technique. L'évolution de la figure de l'inspecteur des installations classées depuis les années 1970", *Politix*, núm. 69, pp. 131-161.

BONNAUD, Laure y MARTINAIS, Emmanuel (2005) *Développement durable et territoires [En ligne]*, núm. 4 [<http://developpementdurable.revues.org/749>].

----- (2008) *Les leçons d'AZF. Chronique d'une loi sur les risques industriels*. París: La Documentation Française.

BULLARD, Robert D. (1993) *Confronting Environmental Racism: Voices from the Grassroots*. Boston: South End Press.

CABALLERO, Francis (1981) "Essai sur la notion juridique de nuisance", tesis de doctorado, Paris, Université de Paris II.

CENTRE INTERDISCIPLINAIRES D'ÉTUDES URBAINES (2002) "L'explosion de l'usine AZF à Toulouse: une catastrophe inscrite dans la ville", *Mappemonde*, núm. 65, pp. 23-26.

COMDA (2009), *Agua para todas y todos*. México: Comda (Coalición de organizaciones mexicanas por el derecho al agua).

DUBOIS-MAURY, Joselyne y CHALINE, Claude (2002) *Les risques urbains*. Paris: Armand Collin.

FABUREL, Guillaume y MALEYRE, Isabelle (2004) "Le bruit des avions comme facteur de dépréciations immobilières, de polarisation sociale et d'inégalités environnementales. Le cas d'Orly", *Développement durable et territoires [En ligne]*, núm. 9 [<http://www.developpementdurable.revues.org/index.html>]

GHORRA-GOBIN, C. (2005) "Justice environnementale et intérêt général aux États-Unis", *Annales de la recherche urbaine*, núm. 99, pp. 49-59.

IGE (2005), *Les inégalités écologiques en milieu urbain*. Paris: La Documentation Française.

<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/054000572/0000.pdf>

HARVEY, David (1996) *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell Publishing.

LEGADEC, Patrick (1981) *Le risque technologique majeur*. París: Pergamon.

MARÍ, Enrique (1980) "‘Moi, Pierre Rivière...’ y el mito de la uniformidad semántica de las ciencias jurídicas y sociales", *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense*, núm. 59, pp. 81-110.

PHAM, H., y KIRAT, T. (2008) "Les conflits d’usage des espaces périurbains et le contentieux administratif. Le cas de la région Ile de France", *Revue Régionale et Urbaine*, No. 5, pp. 671-700.

MINISTÈRE DE L’ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2015) *Inventaire des accidents technologiques et industriels*. <https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/08/BARPI-Inventaire2016-Web.pdf>

NOIVILLE, Christine (2003) *Du bon gouvernement des risques*. París: PUF.

PRIEUR, Michael (2001) *Droit de l’environnement*. París: Dalloz.

RÈMOND-GOUILLOUD, Martine (1989) *Du droit de détruire. Essay sur le droit de l’environnement*. París: PUF.

SOJA, Edward (2009), "The city and spatial justice", *Justice spatiale / Spatial Justice*, núm. 01, <http://www.jssj.org>

VILLALBA, Bruno y ZACCAI, Edwin (2007) "Inégalités écologiques, inégalités sociales: interfaces, interactions, discontinuités?", *Développement durable et territoires [En ligne]*, núm. 9, <http://developpementdurable.revues.org/3502>