

Texto y comentario de un proyecto de reglamento sobre obras domiciliarias de salubridad.

Puede decirse que tres son los factores que deciden las condiciones de salubridad de una población: su clima, su topografía y su grado de saneamiento, es decir, el grado de perfección que en materia de obras de higiene hayan alcanzado, gracias á la acción de la autoridad, las habitaciones que la constituyen. Integran este último factor las respectivas obras públicas que no son más que la prolongación de las correspondientes á la habitación.

El clima y las condiciones topográficas favorecen de una manera evidente á nuestra Capital, siendo la intensidad de estos factores naturales suficiente para hacerla figurar entre las poblaciones salubres, si se le juzga del punto de vista relativo de sus coeficientes de morbilidad y mortalidad.

Pero no puede decirse lo mismo en lo referente al tercero de los factores enunciados, factor del resorte exclusivo de la mano del hombre. Su saneamiento á base de una red cloacal llena de deficiencias y herméticamente cerrada al control de la Administración, su abastecimiento de agua á base de tarifas que hacen difícil su disfrute á la población, y la excesiva libertad de que gozan los constructores y propietarios en lo que se refiere á la manera de ejecutar las obras domiciliarias de salubridad, son, sin duda, causas más que suficientes para que nuestra ciudad diste mucho de ofrecer, en el conjunto de las urbes, los exponentes absolutos demostrativos del rango sanitario que le corresponde ocupar.

Sumamente largo sería entrar á hacer el comentario que sugieren los citados servicios públicos erigidos en empresas comerciales que pesan de una manera directa sobre nuestra salubridad urbana. Por lo tanto, nos concretaremos hoy á hacer algunas consideraciones sobre la necesidad que existe de que la Administración entre á ejercer, por lo menos, su acción en el control de las obras domiciliarias de salubridad, que á parte del rol principal que juegan son, quizás, de todas las que se ejecutan en el inmueble, las que exigen una construcción más prolija y delicada, y las que más se prestan al fraude por su condición de permanecer absolutamente ocultas. Si la autoridad competente no dicta en esta materia preceptos claros y terminantes que fijen la forma en que el drenaje doméstico debe ser ejecutado, instruyendo al público y guiando á sus funcionarios en el

desempeño de las tareas de fiscalización, la insalubridad del subsuelo de millares y millares de viviendas es el resultado con que se paga tal desidia. La edificación ha tomado en Montevideo gran incremento; las construcciones vetustas son sustituidas por grandes edificios; barrios nuevos se erigen en todos los ámbitos de la ciudad; el alcantarillado se ha extendido recientemente á zonas importantes como Pocitos, Parque Urbano, Unión, etc., y es verdaderamente lamentable que la autoridad comunal admita que las habitaciones sigan dotándose de instalaciones defectuosas que afectan en su base la higiene de presente y de futuro.

A los fines que hemos expresado creemos lo más elocuente explicar al pie de cada artículo de un proyecto de reglamento sobre obras domiciliarias de salubridad, cubierto ya por el polvo del encarpetaamiento municipal, su objeto y las razones que existen para que cuanto antes se le transforme en prescripción vigente. Este proyecto ha sido inspirado en los reglamentos extranjeros sobre el particular, y se acompaña de amplias explicaciones gráficas.

ARTÍCULO 1.º Es obligatoria en toda finca la existencia de un servicio de provisión de agua potable en cantidad suficiente para asegurar su salubridad y para satisfacer las necesidades de sus habitantes. Es igualmente obligatoria la existencia de un servicio de desagüe que asegure el alejamiento rápido é higiénico de las aguas servidas de la propiedad.

Comentario. — Las prescripciones que sienta este artículo son tan elementales que hacen innecesario todo comentario.

ART. 2.º Para establecer cualquiera de las instalaciones antedichas, es obligatorio presentar á la Dirección de Salubridad, para su aprobación, los planos de las obras á ejecutarse, los que deberán responder en un todo á las prescripciones del presente Reglamento.

Los expresados planos, que serán firmados por persona autorizada y que tenga su firma registrada en la Dirección de Salubridad, se presentarán por duplicado, en tela transparente, y dibujados en escala no menor de un centímetro por metro, con indicación exacta de la ubicación de la finca. En ellos se representarán las proyecciones horizontal y vertical de las instalaciones, tanto proyectadas como existentes, señalándose con tinta azul las cañerías de provisión de agua y con tinta roja las de desagüe. Además se indicará con exactitud el diámetro y pendiente de las cañerías, su profundidad bajo el suelo, la ubicación de los sifones, cámaras de inspección, tubos de ventilación, bañaderos, lavatorios, piletas, depósitos de agua, tanques, llaves, canillas, fosas de saneamiento, letrinas, aljibes, manantiales y demás partes que figuren en la instalación sanitaria del inmueble.

Estos planos, que serán individuales para cada casa, se presentarán

agregados al permiso de construcción respectivo, ya se trate de edificios nuevos ó de la refacción de edificios existentes. Una vez aprobados, un ejemplar será devuelto al interesado y el otro pasará al archivo de la Dirección de Salubridad.

Comentario.—Nuestros constructores, al presentar á la autoridad sus proyectos de edificación, describen en detalle gráfico todos los elementos de estabilidad y resistencia que han de constituir la obra; la arquitectura de las fachadas y los perfiles de éstas son proyectados con amplitud especial, y hasta suelen ser estos técnicos suficientemente prolijos para completar sus planos con el dibujo de las decoraciones interiores. En cambio, toda esta prolijidad es despreciada en la parte de los proyectos referente á las obras destinadas á asegurar la salubridad de las viviendas y de sus moradores. Generalmente, en medio de amplios y detallados dibujos, una línea, á veces tan borrosa que sólo el ojo habituado á buscarla puede descubrir, representa la obra domiciliaria de salubridad. Y esta línea, que condensa todo un proyecto sanitario, significa casi siempre un desaguisado higiénico que la autoridad tiene que aprobar, dado el estado actual de cosas en materia de disposiciones y fiscalizaciones sobre el particular. No se omite tampoco en los proyectos y memorias hacer manifestaciones inexactas tendientes á esquivar la fiscalización de las obras. En fin: toda esta negligencia é informalidad se prosigue al llevar á la práctica las instalaciones, pues éstas se hacen exclusivamente «á ojo», sin obedecer, como debieran, á las líneas y niveles de un plan convenientemente estudiado de antemano.

Lo que sumariamente queda expresado es tan lamentable como digno de censura. El drenaje domiciliar con todos sus anexos constituye una parte primordial en las construcciones, tanto por la trascendencia de su rol, como por la importancia de los principios técnicos que lo rigen, como por tratarse de un sistema de precisión que ha de funcionar accionando exclusivamente por la gravedad. Su estudio previo sobre el papel es indispensable.

El proyecto exacto y perfectamente detallado de las obras sanitarias encerradas en el subsuelo de un edificio, constituye, por otra parte, un documento que debe mantener á mano la autoridad comunal, y aún el mismo propietario, para el caso de que la instalación llegue á presentar defectuosidades accidentales. En los actuales edificios de Montevideo, la averiguación de una causa de insalubridad originada en la canalización constituye un verdadero problema de adivinación que sólo llegan á resolverlo largos, engorrosos y hasta repugnantes tanteos, perjudiciales siempre para propietarios é inquilinos, y que reportando larga pérdida de tiempo á los funcionarios, alargan y complican considerablemente el trámite de esta clase de asuntos, desgraciadamente tan frecuentes.

La Dirección de Salubridad, en fin, alienta organizar el Casillero Sanitario de las casas de Montevideo, y sólo le impide iniciar esta proficua labor el que aún no haya llegado el momento de poder contar con el plano que exige el artículo que nos ocupa, á fin de que sirva de base á la respectiva carpeta de ese Casillero.

Cabe aún agregar que al ser objeto de un proyecto especial las obras de salubridad de los edificios, se abreviaría considerablemente el trámite, hoy largo por demás, de los permisos de edificación.

ART. 3.º Cada finca, ó parte de finca, que se preste á la independización, deberá tener por separado sus servicios de provisión de agua y de desagüe. Sólo en casos especiales podrá la Dirección de Salubridad autorizar que estos servicios se establezcan en servidumbre. En tal caso, si posteriormente el inmueble se subdividiese, ó cesaran las causas que motivaron la concesión, los respectivos propietarios estarán obligados á independizar las instalaciones.

Comentario.—Entre los defectos capitales que presentan las obras domiciliarias de salubridad de Montevideo, figura el de la comunidad de estos servicios. El subsuelo de una gran parte de nuestra edificación, especialmente el de la ciudad vieja, encierra, en efecto, una verdadera madeja enredada de cañerías que, perforando los cimientos medianeros, sigue los trazados más caprichosos é inconvenientes. Es así que muchas veces en la indagación de una causa de insalubridad no ha sido posible, aún pasando el colector público por el frente del edificio, descubrir ni el origen ni el término del drenaje, debido no sólo á lo intrincado de su trayecto, sino que también á las dificultades de índole legal opuestas á la autoridad municipal por los linderos, pues aunque signifique una anomalía, hay que reconocer que en estos casos siempre priman los derechos de propiedad sobre las conveniencias de la salud:

Si se tiene presente que las instalaciones sanitarias de nuestras fincas, consideradas individualmente, están plagadas de defectos que reclaman urgente remedio, es de suponerse el atentado higiénico que representarán cuando, como queda dicho, enlazan en comunidad á un grupo de inmuebles. Poderosas razones de higiene por una parte, y la integridad é individualidad del domicilio por otra, exigen prescribir la independencia completa de estos servicios; nada más ilógico, considerado desde ambos puntos de vista, que el hecho de que bajo las habitaciones de un propietario circulen las deyecciones y los caudales de aguas servidas de los linderos. Nada más propenso á originar cuestiones, en las que ha de salir siempre perjudicada la higiene, que esta propiedad colectiva de un servicio doméstico que relega en el capricho de una mano el afectar la higiene de un grupo de edificios, ó que dificulta la intervención, en un punto dado del sistema, para subsanar deficiencias ajenas.

Afortunadamente, desde fecha reciente, la prescripción que nos ocupa está en vigencia como resultado de un decreto gubernativo recaído en un permiso de edificación que dió motivo al que estas líneas escribe para expresar sus ideas contrarias al establecimiento de una cañería en servidumbre. El artículo que analizamos no es más que una transcripción de lo que, con carácter general, dispone dicho decreto.

ART. 4.º Las obras domiciliarias se construirán bajo la inspección de los ingenieros é inspectores que comisione la Dirección de Salubridad y de acuerdo en un todo con lo que prescribe el presente Reglamento. Una vez terminadas, no podrán ser cubiertas sin haber merecido la aprobación correspondiente. Tampoco se permitirá conectar ninguna finca con el colector público, ni se permitirá el suministro de agua, mientras el ingeniero no haya declarado por escrito que las obras domiciliarias se han ejecutado debidamente.

A los efectos expresados, los constructores y empresarios deberán dar aviso por escrito, y con anticipación no menor de tres días, de la fecha en que se empezarán á ejecutar las obras y del día en que se encontrarán terminadas para su inspección definitiva. Si transcurridos dos días hábiles á contar desde esta última fecha no se hubiera practicado la inspección, el interesado podrá cubrir las instalaciones dando cuenta á la Dirección de Salubridad.

Durante la ejecución de los trabajos, el plano deberá encontrarse en la obra á fin de que pueda ser presentado á los inspectores toda vez que lo soliciten.

Sin comentario.

ART. 5.º Toda cañería que forme parte de las obras subterráneas de desagüe, será constituida por tubos de sección circular, perfectamente rectos, de superficie interior y exterior lisa, de rotura vidriosa, sonoras, impermeables, suficientemente resistentes á la presión interior y exterior, libres de fallas é inatacables por los ácidos. Se les establecerá en las zanjas con una pendiente no menor de 2 centímetros y medio por metro y su diámetro no podrá ser mayor de 0.15 para los edificios cuya superficie de techos no pase de 800 metros cuadrados. Los ramales que concurren á la cañería principal domiciliaria tendrán en todos los casos un diámetro de 0.10. Cuando, dadas las condiciones del terreno, resulte una pendiente menor que la indicada, se dotará á las cañerías de tanques ú otros dispositivos que aconsejen los ingenieros á cuyo cargo esté el control de la obra.

La unión de los tubos deberá hacerse estanca y sin rebargas interiores, rellenándose el enchufe con filástica alquitranada, y recubriendo exteriormente la unión con un mortero compuesto de volúmenes iguales de cemento portland y arena dulce limpia.

Comentario.—Los tubos y artefactos de gres, obtenidos por la cocción

En efecto, todo conducto que se establezca bajo el suelo, á medida que aumente en diámetro, ha de disminuir en pendiente, determinando un retardo en el corrimiento de los líquidos, retardo que á su vez originará depósitos de materias sólidas y por consiguiente estancamientos de líquidos. Además de impedir su limpieza automática por la acción de las mismas aguas que vehiculan, los caños de gran diámetro, especialmente cuando han sido establecidos por personas incompetentes, que es el caso corriente entre nosotros, ofrecen grandes facilidades para desnivelarse, una vez que en la operación del relleno de las zanjas el pisón ha actuado despiadadamente sobre ellos como es costumbre.

Estos resultados que invariablemente aparejan los caños de diámetro exagerado, han dado lugar á que la generalidad de nuestros conductos domiciliarios sean, más que tales, verdaderos pozos negros, que dilatándose de un extremo á otro de la vivienda, vierten por rebosamiento sus líquidos en la cloaca pública.

Gracias á una activa campaña de la Dirección de Salubridad, que no tiene otra base de legalidad que los derechos que asisten á esta Oficina para hacer higiene, desde cierto tiempo á esta parte, se trata de impedir el establecimiento en los nuevos edificios de esas desproporcionadas cañerías; pero, como es de preverse, los edificios en que se cumple este requisito, constituyen una ínfima minoría en el total de la población. Las cañerías de 0.30 de diámetro, es decir, de una capacidad de desagüe 4 ó 6 veces mayor que el necesario, representan el tipo general en nuestro drenaje privado.

En un buen conducto sanitario, la precipitación de los líquidos debe obrar en forma de pistón, como único medio de obtenerse que las sustancias residuarias se trasladen del inmueble al colector público, en el menor tiempo posible y sin dejar depósitos en las paredes del conducto. En toda instalación en estas condiciones la menor afluencia de agua efectuará una verdadera limpieza de las cañerías.

Es basándose en el principio citado, que los grandes edificios de la Avenida de Mayo de Buenos Aires, están servidos por cañerías principales de un diámetro nunca mayor de 0.15; y que Putzeijs, eminente ingeniero sanitario belga, dice: «He aquí, además, un ejemplo que merece ser objeto de seria meditación para los arquitectos y empresarios: el edificio de la Manhattan Life Insurance C.^o en Nueva York, comprende 18 pisos y una torre de 31 metros de altura con 5 pisos suplementarios; contiene 205 lavatorios, 24 piletas, 52 orinales, 62 water-closets, además una cantidad de otros dispositivos de desagüe y una superficie de techos de 613 metros cuadrados. Pues bien: este coloso está canalizado por medio de dos cañerías de 0.15 de diámetro». Nosotros agregaremos, que sumadas las dos secciones de estas cañerías, representan la mitad de la sección de uno de los ca-

ños de 0.30 que, como dejamos dicho, hasta reciente fecha se han empleado—con grave perjuicio para la higiene—en nuestros domicilios, muchas veces sólo compuestos de 4 ó 6 habitaciones y un water-closet.

Según el cálculo, en predios de 800 metros cuadrados un tubo de 0.15 de diámetro, con pendiente de 3 centímetros por metro, funcionando *solo semi-lleño*, da paso á las lluvias máximas conocidas en Montevideo. Sobre esta base es que está formulada la cláusula que nos ocupa.

ART. 6.º Las zanjas donde vaya colocada la tubería, deberán ofrecer un fondo firme, ó en su defecto se establecerá una capa de hormigón de las dimensiones que indique el ingeniero á cuyo cargo esté el control de la obra. Los tubos serán colocados con esmero y de acuerdo con las líneas y niveles determinados de antemano; se apoyarán sobre su cuerpo y no sobre el collar del enchufe. Las juntas deberán alisarse por el interior de los tubos á medida que éstos se vayan colocando. Una vez establecida la tubería no se le deberá tocar ni someter á carga alguna hasta pasadas 24 horas.

El relleno de las zanjas se hará por capas de tierra no mayores de 0.15, prolijamente apisonadas, previo su humedecimiento. Cuando la cañería deba atravesar una pared, se establecerá un arco ó cimbra de dimensiones tales, que la superficie del tubo diste de él por lo menos 0.10 en todos sentidos.

Sin comentario.

ART. 7.º En ningún caso la canalización presentará curvas ó empalmes desprovistos de orificios de inspección y de limpieza. La cañería principal domiciliaria y todos sus ramales deberán tener siempre direcciones rectilíneas, tanto en planta como en perfil. Si el trazado en línea recta es imposible en razón de las condiciones de la finca, se adoptará el trazado en línea quebrada y se establecerá un orificio de inspección en cada cambio de dirección.

Comentario.—El cumplimiento de este artículo garantizará el buen corrimiento de los líquidos y permitirá la inspección y limpieza de los conductos toda vez que se considere necesario, cosas ambas que á pesar de ser fundamentales en materia de saneamiento, no se realizan en nuestras canalizaciones domiciliarias, donde como ya lo hemos dicho, se observan los trazados y niveles más caprichosos y se efectúa el rellenamiento en la forma más inconveniente. De aquí, que baste la menor obstrucción ó que tenga lugar cualquier otra causa de insalubridad, para que se haga necesario proceder á la rotura de los pavimentos y á la excavación de zanjas que pongan al descubierto los puntos á reparar, operaciones éstas tan incómodas é inconvenientes del punto de vista higiénico como costosas.

El establecimiento de los caños según líneas rectas permite adoptar trazados según las líneas de máxima pendiente del terreno y alcanzar, por lo tanto, las velocidades máximas en el corrimiento de los líquidos.

Los orificios de inspección, aparte de las ventajas expuestas, significan la supresión de los detestables empalmes que, á base de la rotura de los caños y de un acuífamiento con cascotes y mezcla, es de práctica efectuar actualmente; también estos orificios aparejarán la supresión de los codos, que es donde siempre se originan las obstrucciones.

ART. 8.º En el punto de enlace de la cañería domiciliaria con la cañería exterior se colocará un interceptor hidráulico de gases, ó sifón disconector, de igual diámetro al de la cañería interior domiciliaria. La cañería exterior se unirá al sifón empleando un tubo de forma tronco-cónica.

El citado sifón se ubicará en el zaguán del inmueble, será visitable y presentará las aberturas á cierre hermético necesarias para su limpieza.

Comentario.—El establecimiento del sifón disconector tiene por objeto independizar la cloaca pública de la domiciliaria en forma de impedir, sin obstaculizar la circulación de los líquidos, que los gases que se desarrollan en la primera de estas instalaciones penetren en la segunda.

Cuando se trata de cloacas públicas bien construídas, y sobre todo bien mantenidas, el uso del sifón que nos ocupa plantea una cuestión que tiene sus partidarios y sus opositores. Pero, cuando el alcantarillado de una localidad es deficiente,—cuando como pasa entre nosotros, no ha sido ni proyectado ni construído con arreglo á los principios de la técnica sanitaria, y deja, por consecuencia, mucho que desear con respecto á sus pendientes, secciones, ventilación, conservación, limpieza, etc., constituyendo un foco de depósitos pútridos, de gases infectos y de ratas, cesan en absoluto las discrepancias, no habiendo opinión que pueda aconsejar la omisión de este dispositivo, porque ello significaría acordar el libre acceso de dichos elementos insalubres á la canalización privada y, por lo tanto, al subsuelo de la habitación. El prescribir una oclusión que constituya en sistemas independientes la cloaca pública y la privada, implica, pues, á todas luces, para nuestro caso, adoptar una medida higiénica fundamental.

Otro de los defectos importantes que se advierten en nuestras cloacas domiciliarias, lo constituye la forma en que es de práctica establecer su unión con la cañería externa; estas dos instalaciones, que tienen diferentes diámetros, se empalman, en efecto, mediante un acuífamiento de trozos de ladrillo, y de mortero, que constituye un verdadero atentado en materia de obras sanitarias y que es la base de un foco de insalubridad.

El artículo que nos ocupa prescribe, para efectuar tales uniones, el empleo de un tubo de forma tronco-cónica, que recibe el nombre de «cámara de reducción», cuya fabricación es común en la industria sanitaria, y que adaptándose por uno de sus extremos al sifón disconector y por el otro á la cañería externa, elimina la solución de continuidad que apareja la diferencia de diámetros y permite la fácil circulación de los líquidos.

El sifón disconector, en fin, constituye un punto de la canalización que requiere fácil acceso en virtud de las obstrucciones que puede motivar. De aquí la necesidad de que se le instale en una cámara de visita que lo haga accesible en todo momento.

X.

(Concluirá).

Consejo Nacional de Higiene

Sesiones del Consejo

SESIÓN DEL 6 DE DICIEMBRE DE 1910

Preside el doctor Alfredo Vidal y Fuentes

Con asistencia de los señores miembros doctores Canabal, Crovetto, Oliver, Martirén y Fernández Espiro, se abrió la sesión.

Se dió lectura del acta anterior y de los asuntos entrados.

—Se puso á consideración una solicitud de los señores Beisso y C.^a consultando si por el hecho de tener la Farmacia y la Droguería de su propiedad instalada en un mismo local, puede el mismo regente de la Farmacia dirigir ambos comercios sin infringir la ley respectiva en la parte que se relaciona con la dirección profesional que debe tener. La referida solicitud tiene un informe favorable producido por el doctor Jaime H. Oliver, encargado interinamente de la Sección Médico Legal y Profesional, el que puesto á votación fué aprobado.

—Fueron aprobados dos informes del doctor Oliver, encargado de la Sección Médico Legal y Profesional, regulando los honorarios reclamados por los doctores Llambías de Olivar y Fuster á la Jefatura