

LECCION XXXIX.

Sumario.

FÁBRICAS DE CONCENTRACION DE LICORES.—IDEM DE MANIPULACION CON MATERIAS SÓLIDAS Y LÍQUIDAS CORROSIVAS.

FÁBRICAS DE CONCENTRACION DE LICORES.—Los edificios industriales destinados para la concentracion de licores por la índole del trabajo que en ellos se debe desarrollar, deben estar siempre fuera de poblado. En algunas ocasiones cuando en las poblaciones rurales se establecen estos edificios, deben situarse en las carreteras y si dentro del casco urbano de una poblacion solo en las ocasiones en que haya estenso local para poder constituir solares completamente aislados, no solo capaces para este edificio industrial sí que tambien para dejar inedificada una gran superficie que sea por lo menos el triplo ó el cuádruplo del solar ocupado por el edificio. Estas condiciones son de exigir á consecuencia de las posibilidades de esplosiones ó incendios; por esto el edificio industrial debe ser aislado de todas las demás dependencias que constituyen las oficinas ó tal vez edificios en donde se desarrollan otros trabajos industriales, tomando como primera materia productos de la agricultura en el pueblo de que se trata.

Estas fábricas deben tener planta baja sumamente estendida y

planta alta con habitaciones para el administrador y su familia, ó el propietario en caso de que por su cuenta se lleve la marcha del establecimiento.

Las dependencias propiamente industriales constituyendo toda la planta baja deben estar en relacion con las necesidades á que han de satisfacer, y por consiguiente es preciso que hagamos mencion someramente de estas mismas necesidades. En primer lugar se necesita el almacén ó almacenes á propósito para depositar los diversos líquidos y licores que han de ser concentrados. Los almacenes deben tener todas las condiciones consiguientes á las bodegas; su temperatura no debe escender de 12 á 15° centígrados; la construccion debe ser á propósito para que la temperatura sea uniforme al objeto de que por la impresion que hagan los cambios de temperatura en el aire libre no se alteren las condiciones en los licores almacenados. Estas bodegas deben tener las dimensiones á propósito segun la cantidad de los diversos licores que hayan de contener; en cuanto á posicion deben sujetarse igualmente á la condicion de estar en comunicacion directa con las dependencias en donde se ha de someter el licor á su concentracion. Como esta exige en muchas ocasiones que se obtenga una elevada temperatura merced al uso de determinados combustibles, es claro que dicha dependencia ha de hallarse en la inmediacion de la parte deslunada, y con solucion de continuidad respecto á las demás dependencias; formando pabellon aislado, si es una sola la clase del licor de cuya concentracion se trata, y si simultáneamente se han de concentrar varios licores habrá tantos pabellones de concentracion como diversas sean las calidades de los mismos.

Estos despues de concentrados necesitan ser almacenados convenientemente para que no pierdan las cualidades que se les ha hecho adquirir, por consiguiente se necesita otra dependencia en comunicacion directa con estos pabellones, ó situada á la menor distancia posible. En ocasiones convendrá que estos pabellones estén ligados con las habitaciones por medio de porches para producir el enfriamiento de los licores, y se puedan poner los toneles en las plataformas que hay en estos soportales hasta que la cantidad de líquido sea almacenada decididamente en las cuadras ó bodegas.

Para el establecimiento de una fábrica de esta clase será pre-

ciso saber antes, como dato, las clases y cantidad de licores que hayan de concentrarse al objeto de poder calcular el número de pipas, botas ó toneles que ha de haber en los almacenes, y previamente el número de pabellones de destilacion y concentracion que deben situarse, y tambien el número, posicion y forma conveniente de la bodega ó bodegas que deberán recibir el licor ó licores despues de concentrados.

Estos edificios al mismo tiempo que industriales tienen el carácter y condiciones de comerciales, porque regularmente se establece despacho al por mayor en los mismos almacenes en donde se recibe el líquido despues de depurado y concentrado; por consiguiente necesita oficinas á propósito para la administracion, y deben hacerse en la planta baja para que las transacciones puedan hacerse con comodidad y rapidez. Estas oficinas quedan reducidas á una sola, que será mas ó menos estensa, segun que el personal que haya de ocuparse en la administracion sea mas ó menos numeroso, personal que depende naturalmente de la índole del establecimiento, en cuanto á la estension con que trabaja, dadas las diversas calidades de líquidos concentrados y la cantidad mayor ó menor en que se desarrolla esta industria.

Los materiales que deben emplearse en la construccion de estos edificios han de ser (en consecuencia de la índole de las primeras materias) los aprovechables de que se puede disponer en cada localidad. Sin embargo, hay una parte en que no es arbitraria la eleccion de materiales y es la en que se han de someter los licores á la accion de la concentracion y destilacion. En aquellos puntos donde se han de producir altas temperaturas, deben emplearse los materiales refractarios si se emplean como elementos de construccion los de albañilería, ó el horno de hierro si se puede emplear y no se rechaza por condiciones económicas.

Las formas mas á propósito para esta clase de establecimientos son siempre las rectangulares en cuanto á las dependencias todas; pero en aquella parte del edificio en donde se ha de someter el licor á la accion que constituye el trabajo de que se trata, puede determinarse una forma circular dentro de la cual, en receptores convenientemente elegidos y con una dimension á propósito de la que resultará el radio de la circunferencia, se pueden situar los distintos licores que han de sufrir la concentracion y depuracion.

Los depósitos de combustible deben situarse en dependencias aisladas ó debajo cobertizos, pero inmediatas al paraje en donde han de ser empleados.

En el primer piso que generalmente deberá alzarse sobre la parte delantera se situarán las habitaciones del administrador y su familia. El número é importancia de estas habitaciones será mas ó menos considerable, segun la importancia que supongamos á la persona que ha de estar al frente, y como esta importancia depende de la índole del establecimiento y de la cantidad que puede considerarse como capital circulante en la industria, es claro que en cada caso tendrá diferentes dependencias en número y en calidad. En muchos casos el mismo propietario de fincas rurales que rinden caldos, de entre los que hay líquidos que aumentan de valor en el mercado, se pone al frente de estos establecimientos. En estos casos el piso deberá cumplir con todas las condiciones de una casa habitacion dispuesta para facilitar las comodidades necesarias á una familia propietaria de un establecimiento de esta clase.

Debe tenerse en cuenta al situar las habitaciones propias para el alojamiento de estas personas, que se han de hallar en disposicion de que en ellas no se haga sensible cualquiera de los efectos consiguientes á las operaciones que tienen lugar en la marcha de los trabajos industriales de que se trata, como son las emanaciones que se desarrollan; y tambien que se encuentren en lo posible aisladas, habiendo entre ellas y el resto de la edificacion solucion de continuidad para que se encuentren garantidas contra los efectos del siniestro de incendio, porque es de temer no solo por la combustion sino tambien por la esplosion cuando hay algun descuido.

Las cubiertas que deben emplearse serán por tejado para dar fácil y rápida salida á las aguas pluviales. Son muchas las ocasiones en que conviene disponerlas de tal modo, que reciban el agua y la desagüen rápidamente conduciéndola á puntos convenientemente dispuestos para llenar los depósitos destinados á los usos industriales del edificio. Esto sucede en las comarcas en donde de los productos abundantes del suelo se puede esperar fundadamente, mediante la industria, la abundancia de licores, y que al mismo tiempo las aguas potables disminuyen especialmente en la época estial hasta el extremo de que se acorten notablemente las

cantidades de que se ha de disponer para las necesidades imprescindibles. Así en estos casos deben disponerse los tejados como se llaman en el Mediodía de España, á la *capuchina*, en términos de que su pendiente sea rápida por mas que no lo exijan las condiciones de la localidad, y que los materiales empleados sean tales, que no necesitan esponer grandes cantidades de mortero á la accion de la intemperie, á fin de que las aguas no adquieran las malas condiciones que siempre toman cuando pasan por donde hay cales ó morteros.

La construccion de cisternas en todos estos casos es conveniente y necesaria. La posicion que deben tener respecto del establecimiento depende de la estension que tenga la total del solar sobre que se alza el edificio y tambien de su accidentacion topográfica. Siempre se procurará que ocupe una posicion central respecto de cada uno de los pabellones. Al mismo tiempo habiendo una accidentacion topográfica que dé puntos muy altos ó muy bajos dentro del solar, se pueda situar esta cisterna de modo que esté en los puntos mas altos del terreno; ella estará en disposicion de facilitar con comodidad el agua por medio de reguera y de una estraccion fácil por medio de bombines para que se conduzca á las dependencias del edificio. Así tambien podrá establecerse un depósito al aire libre y en disposicion tal, que pueda ser atacado un incendio desde el momento que se declare, con mucha facilidad y poco esfuerzo.

FÁBRICAS PARA LA MANIPULACION DE MATERIAS SÓLIDAS Y LÍQUIDAS CORROSIVAS.—Otra clase de los edificios industriales de que debemos ocuparnos, es aquella en que se establece cualquiera de las manipulaciones á que pueden someterse las materias sólidas y líquidas corrosivas. Siempre la estension del solar y la fijacion de su posicion respecto del casco urbano inmediato, estarán en las mismas condiciones indicadas para los establecimientos anteriores. Unicamente tenemos que añadir que tratándose de materias sólidas no se estará en las mismas condiciones de exigencia que cuando se trate de materias líquidas; suponiendo que ambas son de naturaleza corrosiva. Se sabe bien que la índole de la corrosion respecto á los materiales se agrava ó disminuye segun que las materias que tengan esta naturaleza sean ó no sólidas, porque siendo líquidas el mayor número de puntos de contacto que ten-

gan con las superficies de los recipientes y la propiedad de los líquidos de ejercer presión sobre las materias con que se ponen en contacto, desde luego producen resultados mucho mas destructivos que cuando la materia corrosiva es sólida.

Cuando se han de almacenar materias líquidas corrosivas, deberá atenderse á circunstancias precautorias, que consistirán primero en que la eleccion de los materiales no sea libre como en otros casos; segundo, en que se resuelvan cuidadosamente los problemas con sujecion á los principios de construccion y de mecánica aplicada á la misma, satisfaciendo las condiciones de la estabilidad hasta que quede garantida la solidez. En absoluto lo queda; sin embargo en ciertos casos con relacion á las condiciones especiales de la fatiga á que han de estar espuestas, particularmente en aquellos puntos en que tal vez la construccion de que se trata esté inmediata á otra, ó que le sea contigua, debe huirse siempre particularmente tratándose de materias líquidas, de almacenarlas en partes subterráneas de la construccion.

Cuando las condiciones especiales de la industria exijan que haya una parte subterránea donde poder establecer noques ó balsas para estas materias, el empleo de los materiales debe quedar reducido á la eleccion de los que sean menos higrométricos y menos porosos; y de aquellos en los que por la estension ó volúmen máximo en que pueden emplearse en la construccion, necesitan la menor cantidad de mortero y otras materias, que constituyendo adherencia, determinen una parte integrante de la solidez del edificio. En su consecuencia la índole y fisonomía particular de esta construccion dependen de la satisfaccion de las necesidades, y esto no puede tener lugar sin que ellas sean conocidas detalladamente.

Por esto el constructor que ha de proyectar un edificio de esta clase, debe enterarse de las cantidades y calidades de las materias que se han de someter al trabajo industrial para formarse una idea de los efectos negativos que debe temer, y decidir el empleo de una construccion á propósito para neutralizarlos. Esta construccion generalmente se alza sobre planta baja, en algunas ocasiones cuando la industria es en grande escala y las cantidades de materias líquidas y sólidas son considerables, varios pa-

bellones se deben alzar aislados entre sí. En su consecuencia se comprende que el solar general sobre que se alza este edificio industrial, debe ser grande en estension, porque al mismo tiempo debe tener una serie de superficies inedificadas en la relacion de un doscientos por ciento.

Cuando se han de almacenar materias, debe atenderse á circunstancias precautorias, que consisten en primer lugar en que la eleccion de los materiales no sea libre como en otros casos; segund en que se reservan cuidadosamente los problemas con soluciones de los principios de la construcción y de mecánica aplicada á la misma, satisfaciendo las condiciones de la estabilidad hasta que quede garantida la solidez. En absoluto lo queda; sin embargo en ciertos casos con relacion á las condiciones especiales de la fatiga á que han de estar espuestas, particularmente en aquellos puntos en que tal vez la construcción de que se trata esté inmediatamente á vista ó que le sea contigua, debe huirse siempre particularmente tratándose de materias líquidas, de almacenarlas en partes subterráneas de la construcción.

Cuando las condiciones especiales de las industrias exijan que haya una parte subterránea donde poder establecer nodos ó balsas para estas materias, el empleo de los materiales debe quedar reducido á la eleccion de los que sean menos higrométricos y menos porosos, y de aquellos en los que por la estension ó volumen máximo en que pueden emplearse en la construcción, no se produzca la menor cantidad de mojado y otras materias, que consten de un tipo de construcción, en la que se integre la solidez y la adherencia, al terreno, una parte integrante de la solidez del edificio. En su consecuencia la estabilidad y la necesidad de esta construcción dependen de la satisfacción de las necesidades. Y esto no puede tener lugar sin que ellas sean conocidas de-
talladamente.

Por esto el constructor que ha de proyectar un edificio de esta clase, debe enterarse de las condiciones y calidades de las materias que se han de someter al trabajo industrial para formarse una idea de los efectos negativos que debe temer, y decidir el empleo de una construcción á propósito para neutralizarlos. Esta construcción generalmente se alza sobre planta baja, en algunas ocasiones cuando la industria es en grande escala y las cantidades de materias líquidas y sólidas son considerables, varias pa-