RASTRO Y FRIGORIFICO
EN LA CD. DE URUAPAN, MICH.

JURADO No. 9

ARQ. ANGEL DOMINGUEZ G.
ARQ. MARTIN L. GUTIERREZ.
ARQ. AURORA G. DE MACHORRO.

JESUS ESCOBAR J.
E.N.A. 1968.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MIS PADRES CON RESPETO Y CARIÑO.

A MIS MAESTROS

A MI ESCUELA

A MIS COMPAÑEROS

A MIS HERMANOS

A MIS AMIGOS.

I N T R O D U C C I O N :-

La alimentación del hombre se ha realizado siempre a base de productos vegetales y animales, pródigos en la naturaleza.

El tipo de alimentación es diferente en distintas latitudes, y depende desde luego de las especies existentes, medio ambiente, clima y costumbres.

En nuestro medio la alimentación se lleva a cabo mediante el consumo de carnes de res, tenera, cerdo, carnero, y otras especies menores; y una gran variedad de vegetales, legumbres, gramíneas, etc,

Para la obtención, clasificación y distribución de los productos animales se requiere de un local especial en el que se sacrifiquen al ganado, se le disgregue en sus partes comestibles y no comestibles (aprovechables) en usus industriales, que después de tratadas se expenden al público.

En las concentraciones de población, de importancia, existen rastros en los que se realizan estas funciones, sinembargo en muchos casos las condiciones de los edificios, su localización, capacidad, instalación e higiene no corresponden a las necesidades actuales o futuras inmediatas, creando problemas urbanísticos, de salubridad, de consumo, etc.

Las condiciones negativas en que funciona el rastro de la ciudad de Uruapan, al igual que muchos otros de ciudades más o menos importantes del país; con absoluta falta de limpieza, con unas instalaciones mínimas e insuficientes para abastecer a una población como la antes citada.

Es objeto de esta Tesis proponer un rastro acorde con las necesidades de esta ciudad, para satisfacer las exigencias urbanísticas y arquitectónicas con un funcionamiento basado en el confort y la higiene indispensables en este tipo de edificios donde se obtiene uno de los principales alimentos del hombre.

Antecedentes Históricos.-

La preocupación por la higiene de las carnes de consumo público se remonta a las civilizaciones más antiguas,; existen - murales en Egipto que datan del primer imperio, que muestran a los sacerdotes examinando el ganado.

En el Thalmud y en la Biblia se - citan normas sobre legislación de carnes que nos demuestran que el antiguo pueblo hebreo se preocupaba por la inspección de las carnes alimenticias.

En Grecia se estableció una verdadera legislación sobre la alimentación a base de carnes y en Roma, se instituyeron los primeros inspectores y se construyeron los primeros rastros.

En España, las ordenanzas y la regulación de estos establecimientos, datan - del año 1605 en que aparece en Sevilla el primer reglamento de la época moderna, fijando calidades y precios a las carnes.

En el Siglo XIX los progresos de la Patología y el auge de la Mecánica, dieron lugar al desarrollo de la técnica en materia de rastros, hasta llegar a las instalaciones especializadas de nuestros días, - verdaderos modelos en su especie, que no sólo están dispuestas para el consumo inmediato, de la carne, sino también para un ulterior consumo de la misma.

Funcionamiento.-

El rastro frigorífico consta de - cinco partes principales; corrales para animales, sala de matanza, sala de conservación y venta, zona administrativa y servicios - complementarios.

El ganado llega al corral de distribución, de ahí pasan ya sea al corral de engorda, o al de ad-mortem.

Cuando el ganado se va a sacrifi-

car se pasa del corral ad-mortem a la sala de matanza, con la cual están íntimamente ligados; por otro lado cuando se va a matar el ganado que ha estado en los corrales de engorda, pasan primero 24 horas en el corral de ad-mortem. Ya en la sala la matanza sigue un proceso determinado para su seccionamiento, donde son separadas — partes comestibles de las no comestibles, así como las partes que se aprovechan en la industria.

Inmediata a esta sala se encuentran las salas de preparación de las vísceras.

Posteriormente las carnes y vísceras pasan a la sala de venta y las que no son vendidas pasan a la sala de conservación, donde pueden ser adquiridas por - el público.

Los obreros y los empleados entran bajo un control administrativo, y pasan a sus respectivas zonas de trabajo: - oricinas, corrales, matanza, venta o mantenimiento.

El público pasa a las oficinas administrativas a hacer sus contratos correspondientes, así como pagos, y puede - pasar al anden mediante un control a adquirir su carne o productos derivados.

El reparto en el Estado se hará por carretera en camiones refrigerados y por tren en furgones refrigerados.

Como complemento y para buen — funcionamiento del rastro y frigorífico - se cuenta con: cuarto de máquinas de refrigeración, tanque de almacenamiento de agua, bodega general, bodega forrajes, incinerador, estacionamiento público, caldera, sub-estación eléctrica, etc.

Las circulaciones de empleados, público y animales, no se cruzarán, ni se confundirán, definiendo así espacios a cada uno de ellos.

Conjunto.-

Consta de dos partes esenciales: zona de corrales para animales vivos y zona de edificios en la que se incluye: matanza, frigorífico administración y servicios complementarios.

Los animales serán depositados en los corrales de distribución, ya sea por tren como por camión, de ahí pasan a la báscula y clasificación, donde son repartidos o a los corrales de engorda, o a los de ad-mortem; y los sospechosos al corral de apartado donde son checados por el médico veterinario, y en grado caso de tener alguna enfermedad contagiosa como fiebre aftosa, pasan de inmediato al incinerador, donde algunas veces son desollados para el aprovechamiento de la piel.

Junto al patio de maniobras de los camiones en la zona de corrales se encuentra la bodega de forraje, debido a que el forraje siempre llega por carretera.

El estiercol se recoje por medio de carretillas o camiones y es depositado en el estercolero para su venta.

En caso de que alguna de las reses que llegue venga en estado grávido, y llegue a parir, existe un corral especial para esos becerros. Todos los corrales están construídos para dar albergue a reses con las instalaciones adecuadas y pasillos con compuertas, para facilitar el movimiento de los animales.

Los edificios.-

El edificio de matanza estará casi separado por los cuatro lados, salvo pequeñas ventilaciones cruzadas y la iluminación natural se logrará por medio de ventanas en los dientes de sierra que forma la techumbre. Estas ventanas están orientadas al Norte, lo que permite una iluminación zenital uniforme con un mínimo de asoleamiento.

Los andenes para ferrocarril tienen una orientación Norte Sur, protegidos con una saliente para evitar un asoleamiento fuerte. El anden de vísceras aun cuando está orientado al

BIBLIOTECA UNIDA

dor de sangre una parte, de la cual sale convertida en polvo lista para su venta, otra parte de la sangre se expende al público fresca.

Siguiendo con el proceso de la matanza pasa ala zona de corte de patas, cabeza y rabo; (en esta zona empieza el desollado), después de cortadas las patas y cabeza, se depositan en un carro recolector y son pasadas a la planta interior por medio de un ducto, donde son tratadas. Para su venta al público.

En seguida se pasa a la zona de vísceras, donde al animal se le rompe la cadera y se le abre el pecho para sacarle las vísceras. Estas son checadas por un médico veterinario y las que están en buen estado se conducen al ducto que las baja a la planta baja por medio de un carrito donde se les procesa y ponen a la venta. Las vísceras que acusan signo de enfermedad se depositan en una mesa de apartado y de ahí sonconducidas al incinerador.

Enseguida se termina desollar la res; la piel pasa a la planta baja y es tratada y vendida; la res pasa al corte de media canal, de ahí a la zona de quitado de esquirlas, y al baño a presión, continúa a la zona de escurrimiento; de ahí pasa a la zona de control sanitario y sellado y aquí se ramifica ya sea a la zona de deshuese a donde pasa la carne que se va a exportar, siendo deshuesada y empaquetada, de aquí la carne regresa al riel que la llevará a la zona de ventas o de frigoríficos.

Otras reses siguen venta directa y otras a enmautado y posteriormente a frigoríficos.

Las reses malas pasan al riel de decomiso y de ahí son conducidas al incinerador por medio de un ducto.

La carne de venta directa se coloca en el anden de ventas, donde es pesada y la

y adquirida directamente por el público o cargada en camiones con equipo de refrigeración;la carne no expendida se deposita en el refrigerador de pre-enfriamiento donde baja la temperatura paulatinamente en 4 o 5 horas, pasando de ahí al departamento de congelación donde la temperatura se baja mucho más en un período de 4 a 6 horas. De aquí pasa a la zona de frigoríficos donde puede permanecer varios días almacenada.

En la zona de tratamiento de vísceras, se cuenta con un refrigerador de glándulas, las cuales son expedidas a los laboratorios.

Administración.-

El edificio administrativo cuenta con un vestíbulo general de donde se puede pasar a la oficina general a hacer un pago, o pasar con el gerente, veterinario o a la sala de juntas.

Existe un control y vigilancia de salida de carne, ya sea llevada por particulares o cargada en camiones.

Se han proyectado las oficinas del Gerente, del médico veterinario, sala de juntas,una oficina general con caja y el departamento de contabilidad.

Por otra parte se propone una unidad de servicios que abarca su control de entrada y salida, baños, sanitarios y vestidores comunicado con la zona de matanza.

Al edificio administrativo se llega por medio de una plaza ya sea del estacionamiento para empleados y público como de la parada de autobuses mediante un control de entrada y salida. Para los obreros que llegan en bicicleta existe una zona de estacionamiento de ellas frente al control para que éstos no atraviesen la plaza con ellas, la circulación de obreros y de empleados o público está diferenciada por medio de arriates y zonas

Servicios generales.-

El cuerpo de servicios generales contie

ne una bodega general para el guardado de utensilios, herramientas, refacciones: — además se encuentra la caldera y la sub— estación eléctrica.

Todos estos elementos están servidos y comunicados por un patio de maniobras para camiones, prolongación del que sirve de estacionamiento al anden de vísceras y productos no comestibles. El anden de ventas de carne, carne refrigerada y vísceras, a su vez cuentan con un patio de estacionamiento de camiones municipales o particulares, donde son cargados — los productos para ser conducidos a la — ciudad.

Instalacion sanitaria.-

Existe un tanque elevado de 45 metros cúbicos de capacidad, el cual es - alimentado por medio de una bomba eléctrica.

Para la alimentación de los edificios y servicios complementarios se consideran dos redes: Agua fría y Agua caliente. La primera dará servicio a la sala de matanza, ventas, administración, riego de corrales, patios y jardines, aseo interior etc.

Para la dotación de agua caliente, se propone una caldera a base de diesel y dos redes de alimentación: una para la sala de matanzas y vísceras y otra para el baño de obreros. Cada red estará revestida con aislante térmico, para evitar pérdidas de calor y tendrá retorno de agua caliente a la caldera, para obtener un ahorro en el combustible.

La red de drenajes está resuelta por cuatro diferentes ramales, a saber: — Aguas sucias provenientes de la sala de matanza, aguas pluviales, aguas jabonosas — provenientes de baños y aguas negras de W. C.

Las aguas sucias provenientes de

la sala de matanza y que contienen estiercol y residuos del animal, serán tratadas en una fosa especial que decantará los sólidos y — descargará aguas claras al arroyo. Las aguas negras serán tratadas en una fosa séptica — prefabricada y al salir se unirán a una fosa de absorción. La red de bajada de agua pluvial descargará sus aguas en la corriente — del arroyo al Norte del conjunto.

Instalación Eléctrica.-

La instalación eléctrica será del tipo industrial de acuerdo con las normas establecidas por la compañía de luz y fuerza - motriz, que recomienda tener una instalación visible para mayor facilidad de operación y conservación.

La iluminación requerida se hará a base de lámparas incandescentes de empotrar de 250 W.

Estas lámparas se colocarán a cuatro metros de altura sobre las circulaciones para que no se produzcan sombras de los rieles y gúias.

Las líneas de distribución se dividieron en dos tipos, uno para la iluminación y otro para los aparatos y equipo eléctrico.

Se cuenta con una sub-estación que funcionará automáticamente. Al interrumpirse el servicio de la compañía de luz.

Especificaciones.-

Matanza.-

Estructura de concreto armado, cimentación de zapatas y aisladas, losa de entrepiso reticular, diente de sierra en 1/er. piso; use acabado aparente; rieles apoyados en columnas para el proceso de destace; pisos de concreto terminados con "Master Plate". Muros de tabique con cara interior vidriada y exterior aplanado; herrería estructural fija con vidrio medio doble; instalación eléctrica alterna y trifásica e instalación hidráulica visible.

Administración.-

Cimientos de concreto a base de zapatas aisladas, columnas de concreto y losa reticular; piso de loseta de granito, muros de tabique con aplanado por las dos caras, en baños azulejo; herrería tubular con vidrio medio doble y especial; instalación eléctrica oculta, con tubo conduit y la sanitaria con ramales de cobre; pintado con aplanados de yeso; cancelería metálica.

CORRALES CUBIERTOS.-

Piso de cemento; techo de lámina de asbesto cemento sobre estructura metálica; comederos y bebederos de concreto.

Matios y Maniobras.-

Pavimentos de concreto en módulos de 3 x 3 .

Plaza.-

Pavimento de adoquín de la región con zonas jardinadas.