

3006.27

7

2ej



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE QUIMICA
INCORPORADA A LA U. N. A. M.

“ANTEPROYECTO DE NORMA PARA LA EVALUACION DE LA INDUSTRIA CARNICA DE LA REPUBLICA MEXICANA”.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO
P R E S E N T A :
JORGE JOSE MARIA CABALLERO TELLEZ

Director de Tesis: Ing. Jorge García Acevedo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

INDICE

1- OBJETIVO	1
1.1- OBLIGATORIEDAD	3
1.2- INTRODUCCION	3
2- DOCUMENTACION	5
3- ORGANIZACION Y CARACTERISTICAS DEL PERSONAL	7
3.1- MANUALES, INSTRUCTIVOS, Y BITACORAS	10
4- HIGIENE	10
4.1- HIGIENE DEL PERSONAL	11
4.2- REVISION DE LA HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	12
4.3- CARACTERISTICAS DE LA PLANTA PARA SU LIMPIEZA	13
A) PISOS	13
B) PAREDES	13
C) VENTANAS	13
D) PUERTAS	13
E) APARATOS REPELENTE DE INSECTOS	14
F) TRANSPORTE	14
G) UTENSILIOS	14
4.4- DESARROLLO DE LA LIMPIEZA	14
4.5- DETERGENTES Y GERMICIDAS	15
A) DETERGENTES PROPUESTOS	15
B) GERMICIDAS PROPUESTOS	16
B.1) FENOLES	16
B.2) CLORO Y SUS DERIVADOS	17
B.3) COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO	18
4.6- CONTROL DE PLAGAS	19
A) INSECTICIDAS	20
B) RODENTICIDAS	21
4.7- CONTAMINACIONES	22
A) BOTULISMO	24
B) CARBUNCO	25
C) COLIBACILIOSIS	25
D) ERIPSELA	26
E) INTOXICACION ALIMENTARIA ESTAFILOCOCCICA	26
F) LEPTOSPIRISIS	27
G) SALMONELOSIS	27
H) SHIGELOSIS	28
I) TENIASIS Y CISTICERCOSIS	28
J) TRIQUINOSIS	30
5- EDIFICIO E INSTALACIONES	32
5.1- DISEÑO DEL LOCAL	32
5.2- ACABADO SANITARIO DE INSTALACIONES	32
5.3- AREAS	33
5.4- SERVICIOS	34
A) DEL ORDEN FISICO	34
1- ILUMINACION	34
2- ENERGIA ELECTRICA	34
3- VENTILACION	34
4- AGUA	35

5-	DRENAJE	35
6-	BASURA	36
7-	TAPETE SANITARIO	36
9-	CORTINAS DE AIRE	37
B)	DEL PERSONAL	37
C)	UBICACION DE LA EMPRESA	38
D)	ACLARACION SOBRE PISOS Y TECHOS	38
6-	MAQUINARIA Y EQUIPO	39
6.1-	DEFINICION	39
6.2-	UBICACION	39
6.3-	DISEÑO	40
6.4-	ESPECIFICACIONES	40
6.5-	CARACTERISTICAS GRALS. DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO	41
7-	AREAS DE TRABAJO	42
7.1-	DE RECIBO	42
7.2-	DE CORTE	43
7.3-	DE ALMACEN	45
7.4-	DE CAMARAS FRIAS	45
8-	REFERENTES AL PROCESO	45
8.1-	RECUENTO DE MATERIALES	45
8.2-	SURTIDO DE MATERIALES	47
8.3-	LOTIFICACION	48
8.4-	DE PROCESO	49
8.5-	PREPARACION ANTES DEL PROCESO	49
9.6-	IDENTIFICACION DE MATERIAS PRIMAS	50
9.7-	FIN DE PROCESO	50
8.8-	CUARENTENA	51
8.9-	APROBACION	51
9-	CONTROL DE CALIDAD	51
9.1-	REQUISITOS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	51
9.2-	PRUEBAS SUGERIDAS	53
9.3-	REGISTRO, PRUEBAS, INSPECCION, Y MUESTREO	57
9.4-	AUTORIDAD Y DEPENDENCIA DEL DEPTO.	57
9.5-	REGISTRO E INFORMES	58
9.6-	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	60
9.7-	CONTRATO DE MANUFACTURA	60
9.8-	RECUPERACION	61
10-	CONCLUSIONES	62
10.1-	CECULA DE EVALUACION	65
I-	ORGANIZACION Y DOCUMENTACION	65
II-	HIGIENE	66
III-	EDIFICIO E INSTALACIONES	69
IV-	MAQUINARIA Y UTENSILIOS	73
V-	AREAS DE TRABAJO	74
VI-	CONTROL DE CALIDAD	78
VII-	REGISTROS	79
VIII-	DE MANUFACTURA	80
C)	RESULTADOS OBTENIDOS	82

ANEXO PRUEBAS SUGERIDAS
PRUEBAS FÍSICOQUÍMICAS

NITRITOS	1'
NITRATOS	3'
HUMEDAD	4'
PROTEÍNA	4'
GRASA	5'

PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS

RECOMENDACIONES Y PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS	7'
RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	8'
PREPARACIÓN Y DILUCIÓN	8'
CUENTA ESTÁNDAR	9'
CUENTA DE COLIFORMES TOTALES	12'
<u>E. COLI</u> Y COLIFORMES	14'
COLIFORMES FECALES	15'
TRIGUINOSCOPIA	16'

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

CUADRO # 1 DETERGENTES PROPUESTOS	16
CUADRO # 2 CLORO Y DERIVADOS	17
CUADRO # 3 COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO	19
CUADRO # 4 INSECTICIDAS	21
CUADRO FINAL	23
FIG. 1 PROCESO DE ELABORACIÓN DE NOM	26
FIG. 2 ORGANIGRAMA PROPUESTO	27
FIG. 3 RESULTADOS OBTENIDOS	28
FIG. 4 CAUSAS DE MORTALIDAD EN MÉXICO	29

1.- OBJETIVO :

DENTRO DE LA INDUSTRIA ALIMENTICIA, LA DE LA CARNE FRESCA Y LOS PRODUCTOS CARNICOS, SON LOS QUE PRESENTAN LOS MAYORES PROBLEMAS. DEBIDO : AL MAL MANEJO, A LA SUSCEPTIBILIDAD DE ESTOS PRODUCTOS A LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTAMINACIONES, Y A LA FALTA DE INFRAESTRUCTURA ADECUADA EN SU OBTENCION, PRODUCCION, DISTRIBUCION, Y COMERCIALIZACION. ASI COMO A LA FALTA DE PERSONAL CAPACITADO QUE PROTEJA LA INTEGRIDAD DE ESTE ALIMENTO.

EN MEXICO SE TIENE UN 10% DE ENFERMOS ENTERICOS, O CON MALES GASTROINTESTINALES. LO CUAL SE NOS PRESENTA COMO UN GRAN PROBLEMA DE SALUD PUBLICA. LA CARNE ES UN ALIMENTO INDISPENSABLE EN LA DIETA DEL SER HUMANO, Y ESTA DEBE DE ESTAR LIBRE DE CONTAMINACIONES QUE PUEDAN ALTERAR LA SALUD DEL CONSUMIDOR. ESTE ES EL FIN PRINCIPAL DE ESTE TRABAJO, PROPONIENDO UN SISTEMA PREVENTIVO PARA ATACAR LAS DEFICIENCIAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS CARNICOS Y EN LA CARNE FRESCA, A SI COMO EN SU MANEJO, ELABORACION, Y DISTRIBUCION. TRATANDO QUE EL INDUSTRIAL, Y EL PRODUCTOR CUMPLAN CON SU OBLIGACION DE ENTREGAR AL CONSUMIDOR UN PRODUCTO HIGIENICO, Y SALUDABLE.

LOS BENEFICIOS A FUTURO CONCIERNEN TANTO AL PRODUCTOR, AL INDUSTRIAL, ASI COMO AL PUBLICO CONSUMIDOR. EL SECTOR EMPRESARIAL PODRA MODERNIZAR SU TECNOLOGIA, ADQUIRIR NUEVAS TECNICAS DE MANEJO, Y OBTENDRA MAYOR RENDIMIENTO DE SUS MATERIAS PRIMAS. CON LO QUE AUMENTARAN SUS GANANCIAS Y DISMINUYAN SUS PERDIDAS POR DEVOLUCIONES Y RECHAZOS POR FALTA DE CALIDAD EN SUS PRODUCTOS. EL SECTOR SALUD OBTENDRA MEJORES PRODUCTOS PARA LOS ABASTECIMIENTOS DE SUS CENTROS HOSPITALARIOS, GUARDERIAS, Y CENTROS DE TRABAJO. MEJORANDO CONSIDERABLEMENTE EN LOS TRATAMIENTOS DE LOS ENFERMOS, COMO EN EL DESARROLLO DE LOS INFANTES A SU CARGO, Y POR ULTIMO LOS CONSUMIDORES PODRAN ESTAR SEGUROS DE QUE EL ALIMENTO QUE CONSUME ES SANO, MANTENDRAN INTACTA SU SALUD, Y LO VA A NUTRIR.

ESTE TRABAJO TIENE QUE SER UNA GUIA PARA LOS EVALUADORES, YA QUE ESTABLECE CONCEPTOS PRECISOS, COMO EL ESTADO, SITUACION, Y CALIFICACION DE LA EMPRESA EVALUADA. PARA QUE ESTA RECTIFIQUE SU PROCEDIMIENTO. CON ESTE FIN LLEGAREMOS A LA META QUE NOS HEMOS PROPUESTO, YA QUE CON LA COLABORACION DE TODOS PODREMOS REBASAR EL OBSTACULO QUE NOS AQUEJA.

UNO DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA MAS DIFICILES EN UNA INDUSTRIA TRANSFORMADORA DE LA CARNE ES EL QUE A "HIGIENE" SE REFIERE.

EL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA HIGIENE PROPUESTO CONTRIBUYE AL AHORRO DE TIEMPO Y DINERO, AUNQUE LOS INDUSTRIALES NO SON SIEMPRE CAPACES DE COMPRENDERLO, YA QUE A SU POBRE CONOCIMIENTO TECNICO, NO LES ES POSIBLE RECONOCER EL BENEFICIO DIRECTO. HASTA QUE NO AUMENTEN LAS RECLAMACIONES SOBRE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS O INCLUSO LAS DEVOLUCIONES, SIN QUE SE PUEDA EXPLICAR EL ORIGEN DE LAS DEFICIENCIAS. EN ESTE CRITICO MOMENTO SE LE PIDE AYUDA AL TECNICO, CUYAS RECOMENDACIONES PARECEN INCOMPRENSIBLES A LOS PRODUCTORES, YA QUE AL SER EN SU MAYORIA PERSONAL PROFANO, LAS ACEPTAN DE MALA GANA. DE AQUI QUE ESTE MANUAL TRATA DE CAPACITAR A ESTE SECTOR DE LA INDUSTRIA PARA QUE COMPRENDA LOS BENEFICIOS QUE APORTAN LOS TECNICOS EN FAVOR DE LA PROPIA INDUSTRIA. ADEMAS PARA QUE NO SE PIERDAN DE VISTA LAS FUENTES INVISIBLES DE PELIGRO, SEDE DE LA MICROFLORA, QUE PUEDE DAÑAR LA PRODUCCION E INCLUSO APRIEGAR LA EXISTENCIA DE LA EMPRESA EN CASOS EXTREMOS.

ESTE MANUAL TRATA DE EXPLICAR QUE LA LIMPIEZA APARENTE NO ES SUFICIENTE PARA EVITAR LA PRESENCIA DE CIERTOS MICROORGANISMOS PROTEOLITICOS, O PATOGENOS. ESTE FENOMENO BIOLOGICO SE CONOCE COMO "HOSPITALISMO", QUE HACE SU APARICION EN LA INDUSTRIA, AUNQUE ESTA SE ENCUENTRE BIEN DIRIGIDA.

ESTE TRABAJO, TRATA DE PONER CON LOS CONOCIDOS CASOS EN QUE LOS ARTICULOS PIERDEN REPENTINAMENTE SU CAPACIDAD DE CONSERVACION Y SU BUEN SABOR, A PESAR DE NO HABER CAMBIADO. EN LO ABSOLUTO SUS METODOS DE FABRICACION, ADEMAS TIENE COMO FINALIDAD LA DE EVITAR LAS GRANDES PERDIDAS ECONOMICAS EN LA INDUSTRIA DE LA CARNE, QUE REDUCEN LAS UTILIDADES DE MUCHAS EMPRESAS Y SE ESTIMAN COMO INEVITABLES.

POR LO QUE TRATAMOS DE UNIR LOS CONOCIMIENTOS PRACTICOS DE LOS RESPONSABLES DE LA INDUSTRIA DE LA CARNE, CON LOS ESFUERZOS DEL SECTOR EMPRESARIAL, Y CON LOS DEL SECTOR SALUD, EN EL TERRENO DE LA HIGIENE APLICADA A LA EMPRESA, Y PODER EVOLUCIONAR ESTA SERIE DE CONCEPTOS, LOS CUALES EN NUESTRO PAIS SE ENCUENTRAN TODAVIA MUY VAGOS, Y SIN FUNDAMENTO.

POR LO QUE ESTE MANUAL SE DISEÑO PARA EVITAR PERDIDAS DE DINERO, TIEMPO, Y CALIDAD. EN BASE DE LA CAPACITACION DEL PERSONAL EN CUANTO A HIGIENE SE REFIERE, AL IGUAL QUE LA PROPIA INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA.

1.1- OBLIGATORIEDAD :

TODAS LAS CONSIDERACIONES, PERMISIVOS, CONCEPTOS, SE CONSIDERARAN DE OBSERVANCIA OBLIGATORIA PARA TODOS LOS PROVEEDORES DEL I.M.S.S. Y D. I. F., SIEMPRE Y CUANDO SE LES NOTIFIQUE. MIENTRAS QUE LA SECRETARIA DE SALUD DISPONDA EL GRUPO DE INDUSTRIALES QUE SE VEAN AFECTADOS POR EL USO DE ESTE MANUAL.

1.2- INTRODUCCION :

EN LO QUE RESPECTA A LOS ALIMENTOS, EL PUBLICO CONSUMIDOR DEBE SER PROTEGIDO EN TODO LO RELACIONADO CON LA SALUD. ESTA PROTECCION DEBE DE ABARCAR : LA SEGURIDAD, LA PUREZA, LA SANIDAD Y EL VALOR ECONOMICO JUSTO DEL ALIMENTO.

EN LA ACTUALIDAD, EL CONSUMIDOR NO ESTA EN LA POSICION DE RECONOCER Y CALIFICAR LOS PUNTOS DE CALIDAD DE UN PRODUCTO, YA QUE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS, NO TIENE EL CONOCIMIENTO BASICO QUE NECESITA PARA PROTEGERSE. POR LO QUE ES RESPONSABILIDAD DEL GOBIERNO Y DE LOS INDUSTRIALES, EL EDUCARLO.

HOY EN DIA OCURRE CON MUCHA FRECUENCIA QUE LAS NORMAS DE CUALQUIER INDUSTRIA ALIMENTARIA, (EN CUANTO A CALIDAD E HIGIENE), NO SUPERAN LOS MINIMOS ESTABLECIDOS POR EL GOBIERNO. ESTO SE DEBE A LA FALTA DE CONCIENCIA DE ALGUNOS PRODUCTORES, DISTRIBUIDORES, Y COMERCIANTES. PERO ALGUNOS DE ELLOS, (GRANDES Y MEDIANOS), CUIDAN Y RESPATAN DE MANERA MINUCIOSA LA CALIDAD Y LAS NORMAS PREESTABLECIDAS. DEBIDO A QUE ALGUNA INTOXICACION ATRIBUIBLE A SUS PRODUCTOS, ASI COMO UNA PRACTICA DESHONESTA VA MERMAR LA ETICA DE LA EMPRESA, PROVOCANDO UNA PUBLICIDAD NEGATIVA Y DANINA CON LO CUAL SE PUEDE LLEGAR A SALIR DEL MERCADO, Y POR LO TANTO LA RUINA DE LA EMPRESA.

OBSERVANDO DETENIDAMENTE LOS CONCEPTOS ANTES MENCIONADOS, REFLEXIONAMOS Y LA UNICA POSIBILIDAD DE TERMINAR CON ESTA SITUACION; ES LA DE CONVENCER A LOS EMPRESARIOS Y PRODUCTORES DE LO QUE DEBEN HACER, Y COMO LO DEBEN HACER, DE MANERA OBJETIVA, PRACTICA, DESINTERESADA, Y AMABLE. PARA QUE PONGAN EN MARCHA ESTAS MODIFICACIONES. SI ESTO NO SE DIERA, SE TENDRA QUE UTILIZAR LA COERCION PARA LA REALIZACION DEL MISMO.

PARA PODER ENTENDER A FONDO ESTOS CONCEPTOS REVISAREMOS LOS ANTECEDENTES HISTORICOS.

EL HOMBRE DESDE TIEMPOS IMMORIALES HA ESTABLECIDO NORMAS PARA LA PRESENTACION , ELABORACION E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. LA IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACION SE RELACIONA A DOS FACTORES. EL PRIMERO EL DESARROLLO Y LA CONSERVACION DE LA SALUD, MIENTRAS QUE LA SENSACION DE HAMBRE OCUPA UN SEGUNDO TERMINO. LA PRIMERA DE ELLAS PARA EL DESARROLLO FISICO, Y MENTAL DEL INDIVIDUO ,(EL CUAL ES EL FIN ULTIMO DEL COMER), MIENTRAS QUE EL SEGUNDO ES LA CONSERVACION DEL INDIVIDUO EN SI MISMO, EL PROTEGERLO PARA QUE REALICE DE FORMA EFECTIVA SUS DISTINTAS ACTIVIDADES. HASTA EL DIA DE HOY ESTOS CONCEPTOS SON TODAVIA VIGENTES.

POR TANTO LAS PRIMERAS LEYES ATRIBUIBLES A LOS SERES HUMANOS FUERON RELACIONADA A LOS ALIMENTOS. ESTAS SE PRESENTABAN COMO NORMAS DE CODIGOS CIVILES O MORALES, SIENDO EN OTROS CASOS COMO RELIGIOSAS.

EN LA MESOPOTAMIA SE ENCONTRABA ESTE TIPO DE NORMA, YA COMO UNA REGLAMENTACION CIVIL. ESTE CONJUNTO DE PRECEPTOS ESTA CONTEMPLADOS A LO LARGO DEL COIGO DE AMURABI.

DENTRO DE LA MITOLOGIA GRIEGA , ENCONTRAMOS A LA DIOSA LUGIA, LA QUE VIGILABA LA LIMPIEZA EN TODOS LOS LUGARES Y SENTIDOS, PERO EN FORMA ESPECIAL EN LA PREPARACION DE LA COMIDA. Y AL MORAL QUE COMETIERA UN FRAUDE CON CUALQUIERA DE ESTOS SE LE CASTIGABA DE FORMA HUMILLANTE, Y RECIA. ESTE CASTIGO PODIA SER LA MUERTE. LA PALABRA ESPAÑOLA HIGIENE PROCEDE DE LA RAIZ ETIMOLOGICA DEL NOMBRE DE ESTA DIOSA. TAMBIEN EN LA GRECIA ANTIGUA EL MEDICO HIPOCRATES PENSABA QUE LOS MALOS ALIMENTOS Y A LA MALA PREPARACION DE ESTOS ERAN LA CAUSA DE TODAS LAS ENFERMEDADES. LO CUAL FUE UN ALTO PRECEPTO ENTRE SUS DISCIPULOS POSTERIORES.

EN ISRAEL. SE MANEJABAN ESTOS CONCEPTOS COMO NORMAS RELIGIOSAS. ESGRIMIENDO LA JERARQUIA ENTRE ANIMALES IMPUROS, Y ANIMALES PIROS. YA QUE LA INGESTION DE LAGUNAS ANIMAL IMPURO, VOLVERIAN IMPURO AL QUE LO COMIESE. TAMBIEN ESTAN CONTEMPLADOS CASTIGOS SEVEROS AL QUE COMETIERA FRAUDE O ALTERACIONES AL PREPARAR UN ALIMENTO. TODAS ESTAS NORMAS SE ENCUENTRAN UBICADAS EN EL LIBRO DEL LEVITICO.

EN EL DERECHO ROMANO. SE TIFICAN LOS DELITOS DEL ORDEN ALIMENTARIO, ADEMAS DE LAS PENAS PARA CADA UNO. COMO REFERENCIA, TODO COMERCIANTE QUE CAIA EN UNO DE ESTOS DELITOS , LE ERA SUBASTADA TODA SU MERCANCIA, ESTABLECTIMIENTO, Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO. ESTA MEDIDA TENIA FINES MILITARES, YA QUE SE TRATABA DE PPROTEGER A LAS LEGIONES ROMANAS EN CAMPANA. YA QUE LOS EJERCITOS OBSERVABAN GOZAR DE EXCELENTE SALUD.

EN LA FRANCIA DE LA EDAD MEDIA SE EDITO UN LIBRO, EN EL CUAL SE ENCONTRABAN LOS CODIGOS, PARA TODOS LOS GREMIOS. SE LLAMABA, "LIVRE DE METIERS". EN SU SECCION DE ALIMENTOS, SE PRESENTABA TODOS LOS REQUISITOS PARA PERTENECER AL GREMIO. ESTOS ERAN DE TODO TIPO MORALES, FISCOS Y HASTA RELIGIOSOS. LA PERSONA QUE DESEABA INGRESAR A ESTE TENIA QUE CUBRIR CON TODAS LAS DISPOSICIONES ALLI SEÑALADAS. AL CUBRIRLAS SE LE DABAN TODOS LOS PROCESOS DE ASI COMO CONSEJOS PARA LA ELABORACION DE LOS PRODUCTOS DEL GREMIO EN PARTICULAR. PERO SE ENCONTRABAN UN GRUPO DE INSPECTORES QUE REVISABAN DIARIAMENTE LOS COMERCIOS DE PRODUCTOS PERECEDEROS. SI EL O LOS ARTICULOS NO ERAN ADECUADOS PARA EL CONSUMO, SE SOMETIA A LOS RESPONSABLES A SEVEPOS CASTIGOS. ENTRE LOS CUALES SE ENCONTRABAN: PAGOS DE MULTAS, CONFISCACION DE BIENES, EXPULSION PARCIAL Y TOTAL DEL GREMIO, Y HASTA PENAS CORPORALES.

EN MEXICO, EL GPAL. SANTA ANA ESTABLECE EL PRIMER CONSEJO DE SALUBRIDAD MEXICANO, EL 2 DE MARZO DE 1842. EL REGLAMENTO ADOPTADO FUE DE TIPO PREVENTIVO, PARECIDO AL REGLAMENTO FRANCÉS, EN EL CUAL AL ABRIR UN ESTABLECIMIENTO TIENE QUE SATISFACER CIEPTOS REQUISITOS EN CONSONANCIA A LOS INTERESES DE LA SALUD Y EL BIENESTAR PUBLICO. ESTE CONCEPTO ES DE VITAL IMPORTANCIA, YA QUE ESTABLECE LA FORMA "ROMANA" DE GOBIERNO, DIFERENTE A LA "ANGLO-SAJONA". EN 1889, DURANTE EL GOBIERNO DE POFFIPO DIAZ, EL DR. EDUARDO LICEAGA ES NOMBRADO PRESIDENTE DEL CONSEJO DE SALUBRIDAD, Y REALIZA EL PRIMER CODIGO SANITARIO DE MEXICO.

EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRAN LA LEY GENERAL DE SALUD Y LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS. LAS QUE HACEN LAS VECES DE CODIGO DE SALUD. PARA OBSERVAR EL PROCESO DE ELABORACION DE ESTAS ULTIMAS SE LES PIDE REVISAR EL FIGURA NO. 1. (ANEXO)

2- DOCUMENTACION ; INICIO DE LA PARTE PRACTICA

EL PRIMER PASO PODEP REALIZAR LA EVALUACION, ES LA DE REVISAR LOS DOCUMENTOS QUE ACREDITEN A LA EMPRESA Y A SU PERSONAL COMO APTOS PARA EL MANEJO Y ELABORACION DE : CARNE FRESCA Y DE SUS DERIVADOS, ASI COMO PARA LA DISTRIBUCION Y VENTA DE LOS MISMOS. (LEY GENERAL DE SALUD 1968 ARTS. 366, 369, 370, 1.1, 1.2, 1.3) ESTOS DOCUMENTOS SIRVEN A LA EMPRESA PARA SU FUNCIONAMIENTO. SI NO LOS TUVIESE NO PUEDE LABORAR.

EL PRIMER DOCUMENTO QUE SE DEBE MOSTRAR AL EVALUADOR, ES LA LICENCIA SANITARIA. SI ESTA NO FUERA PRESENTADA. LA EMPRESA SE ENCUENTRA FUERA DE LA LEY. QUEDANDO INMEDIATAMENTE DESINCORPORADA DE LA CARTERA DE PROVEEDORES DEL I.M.S.S. Y DEL D.I.F., Y DEBIENDO REPORTAR DE INMEDIATO A LA SECRETARIA

DE SALUD , PARA QUE ESTA TOMA LA ACCIÓN CORRESPONDIENTE .(LEY GENERAL DE SALUD 1988 ARTS. 380, 381, 382, 383, 385, 386, 387, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 1.8, 1.17, 1.18)

EL EVALUADOR TIENE QUE VERIFICAR QUE LA LICENCIA SANITARIA, NO HAYA CADUCADO. SI ASÍ FUERA, SE CONSIDERARÁ INEXISTENTE. TOMÁNDOSE IDÉNTICAS MEDIDAS A SI CARECIERA DE ESTA, TAMBIÉN TOMARÁ EN CUENTA SI LA LICENCIA SE ENCUENTRA EN UN LUGAR VISIBLE Y DE PREFERENCIA A LA ENTRADA DEL ESTABLECIMIENTO. SI ESTA NO SE ENCONTRARA COMO LO ESTABLECE LA LEY SE SUPLICARÁ SU TRASLADO. (LEY GENERAL DE SALUD 1988 ARTS. 370, 371, 373, 374, 375, 380, 381, 382, 383, 1.1, 1.9, 1.10, 1.13, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)

LAS MISMAS DISPOSICIONES ANTERIORES SE APLICARÁN A LOS TRANSPORTES O VEHÍCULOS DESTINADOS POR LA EMPRESA A LA DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS. SIEMPRE Y CUANDO ESTAS SE HAN MANUFACTURADAS POR LA PROPIA EMPRESA. (LEY GENERAL DE SALUD 1988 ART. 374, 1.12) SI NO POSEE ALGUNO DE ESTOS LICENCIA SANITARIA, O NO LA TUVIERA A LA VISTA NO PODRÁ REALIZAR SU LABOR. EL EVALUADOR ÚNICAMENTE HARÁ LAS PETICIONES PARA QUE SE ACATE LEY. Y TOMARÁ NOTA DE LOS DEFECTOS Y APTITUDES CON QUE SE ENCUENTRE. DENTRO DEL ACTA E INFORMARÁ AL ENCARGADO DE LA TRANSGRESIÓN QUE COMETE.

SERÁ OBLIGACIÓN DEL EVALUADOR REVISAR EN TODOS LOS DOCUMENTOS LA RAZÓN SOCIAL, EL GIRO DE LA EMPRESA, Y SU DOMICILIO. ASÍ TAMBIÉN LA FECHA DE INICIACIÓN DE ACTIVIDADES Y VIGENCIA DE LA LICENCIA . SI ALGUNA DE ELLAS NO COINCIDIESE, LA EVALUACIÓN NO SE LLEVARÁ A CABO YA QUE SE ENCUENTRAN FUERA DE LA LEY. (LEY GENERAL DE SALUD 1988 ARTS. 380, 385, 386, 370, 371, 372, 1.4, 1.7, 1.6, 1.1, 1.9, 1.10)

LAS TARJETAS DE SALUD DE LOS TRABAJADORES TAMBIÉN SERÁN OBJETO DE REVISIÓN . PERO SE LLEVARÁN MIENTRAS TRANSCURRE LA EVALUACIÓN YA QUE EL INSPECTOR TRATARÁ DE ENCONTRAR A LOS DUEÑOS DE LAS TARJETAS, VERIFICANDO QUE ESTOS EMPLEADOS SON LOS ÚNICOS QUE TIENEN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS, AL IGUAL QUE LOS SUPERVISORES Y LOS JEFEs O ENCARGADOS DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD. (LEY GENERAL DE SALUD 1988 ARTS. 377, 378, 379, 1.14, 1.15, 1.16,) SI ALGUNO DE ELLOS TRABAJA Y REALIZA ALGUN MANEJO CON LOS ALIMENTOS SIN TENERLA VIGENTE, O CARECER DE ELLA. SE PIDE AL ENCARGADO QUE LO INHABILITE DE SU FUNCIÓN, TOMÁNDOSE NOTA EN EL ACTA DEL HECHO, YA QUE CON ESTO SE ENCUENTRA FUERA DE LA LEY .(LEY GENERAL DE SALUD 1988 ART. 337, 1.14)

3- ORGANIZACION Y CARACTERISTICAS DEL PERSONAL :

PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS , CUALQUIER EMPRESA NECESITA DE COLABORADORES ESPECIALIZADOS , CONSCIENTES, CAPACITADO Y ORGANIZADOS, DE ACUERDO AL ORGANIGRAMA, (ANEXO 2), PARA LLEVAR A CABO TODAS Y CADA UNA DE LAS TAREAS NECESARIAS PARA LA EMPRESA. MAS AUN CUANDO SE TRATA DE LA MANUFACTURA DE ALIMENTOS, ASI COMO LA DISTRIBUCIÓN DE LOS MISMOS. (2.1, 2.2, 2.5)

EL CONJUNTO DE PERSONAS QUE TRABAJAN DENTRO DE LA INDUSTRIA CARNIÇA, DEBE TENER CONCIENCIA DE LOS PROBLEMAS QUE PRESENTA ESTE TIPO DE EMPRESA, PARA TRATAR DE NO COMETER LOS ERRORES QUE SE PRESENTAN CONSTANTEMENTE. EL NO CONOCER EL PANORAMA, NOS TRAEPA MAS OBSTÁCULOS Y PROBLEMAS DE DIFICIL SOLUCIÓN. Y EL PERSONAL NO TENDRA LA CAPACIDAD DE EVALUAR SU TRABAJO, YA QUE NO TIENE LAS BASES QUE LE AYUDEN A DAR SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN. (2.14, 2.16, 2.21)

EL PERSONAL DEBE TRABAJAR CON LAS BASES TEÓRICAS MÍNIMAS REQUERIDAS, LAS CUALES TIENEN QUE PROVENIR DE LOS ENCARGADOS Y JEFES DE CONTROL DE CALIDAD Y PRODUCCIÓN. YA QUE ESTAS PERSONAS DEBEN DE SER PROFESIONALES EN SU TEMA. (2.3, 2.6, 2.9.)

LOS TRABAJADORES CON MAYOR GRADO DE CAPACITACION, DEBEN DE SER LOS QUE TENGAN UN CONTACTO INTIMO CON LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO Y CON EL PRODUCTO FINAL, Y CON LOS PROCESOS DE ELABORACION . EL GRADO DE CAPACITACION SERA DE ACUERDO A LA LABOR QUE EL EMPLEADO REALICE INDIVIDUALMENTE. POR TANTO ES INDISPENSABLE LA ENSEÑANZA DE BASES TEÓRICAS, SU IMPORTANCIA DE LAS MISMAS, Y SUS REPERCUSIONES DENTRO DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA. (2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14)

EL PERSONAL DEBE DE REFLEXIONAR ACERCA DE LOS CONCEPTOS QUE SE LE INICULCAN. TOMARLOS COMO PROPIOS, YA QUE ASI ELLOS LO APRECIARAN, Y HARÁN QUE SE CUMPLAN. O SEA, QUE CADA CONCEPTO DEBE SEGUIRSE POR CONVICCIÓN Y NO POR COERCIÓN. (2.7, 2.8, 2.13, 2.14)

LA CAPACITACION DEBE CONTEMPLAR LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- EL USO DE LA MAQUINARIA, LIMPIEZA, Y MANTENIMIENTO DE LAS MISMAS.
- MANEJO DE MATERIAS PRIMAS.
- MANEJO DE LOS PRODUCTOS EN ELABORACION Y DEL PRODUCTO TERMINADO.
- CONSERVACION DE LOS PRODUCTOS PERECEDEROS.

- PROCESOS DE REFRIGERACIÓN, Y CONGELACIÓN .
 - SU TRABAJO DIARIO: PROBLEMÁTICA, SOLUCIONES, PRECAUCIONES, Y MÉTODOS DE HIGIENE Y LIMPIEZA.
 - LOS MICROORGANISMOS: QUE SON, QUE PRODUCEN, COMO SE EVITAN, CONSECUENCIAS . Y QUE SON LAS ESPONJAS.
 - LA PROBLEMÁTICA DE LOS MICROORGANISMOS QUE SE ENCUENTRAN EN LAS MATERIAS PRIMAS, Y PRODUCTOS.
 - ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR FALTA DE HIGIENE.
 - HIGIENE DEL PERSONAL E HIGIENE INDUSTRIAL.
- (2.16, 2.22, 2.21, 2.17, 2.18)

EL PERSONAL EN NINGÚN CASO SEPA MENOS A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA. YA QUE LA DEFICIENCIA DE ESTE AUMENTA, EN GRAN MEDIDA LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN. AL NO FABRICAR EL NÚMERO ÓPTIMO DE PIEZAS, QUE LA FABRICA TIENE CAPACIDAD DE HACER, PERO SI EL PERSONAL ES MAYOR A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA, LA GENTE ESTARÁ OCIOSA, AUMENTANDO LOS COSTOS, Y EL CONSUMIDOR SE VERA OBLIGADO A PAGAR POR ESTA SITUACIÓN. POR LO QUE DISMINUYA LA DEMANDA DEL PRODUCTO. (2.1., 2.2, 2.3) EL PRODUCTO PODRÁ OBSERVAR UNA DISMINUCIÓN EN SU PRODUCTIVIDAD, YA QUE LA OFERTA VA A DISMINUIR, Y LA DEMANDA SE CONSERVARA CONSTANTE POR UN TIEMPO. ESTO ELEVARA EL PRECIO Y SE IRA PERDIENDO LA COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA. POR ÚLTIMO LA DEMANDA DISMINUYA. SIENDO EL RECURSO VIABLE EL DE ADOPTAR NUEVAS MEDIDAS PARA ROMPER CON ESTE CÍRCULO VICIOSO. (2.3, 2.4, 2.6)

EL CASO MAS DRAMÁTICO, ES CUANDO LA CANTIDAD DEL PERSONAL ES LA IDÓNEA, PERO ESTE COMETE BASTANTES ERRORES, POR NO ESTAR DEBIDAMENTE CAPACITADO. Y PERSISTE EN SU ACTITUD HASTA QUE TRANSCURRA SU ADIESTRAMIENTO. LA CAPACITACIÓN ES LA RESPUESTA A ESTA PROBLEMÁTICA. (2.10, 2.11, 2.12, 2.14)

EL OBRERO SE VE INVOLUCRADO EN LA MANUFACTURA, PROCESAMIENTO, RETENCIÓN, Y ALMACENAJE DE MATERIALES. ASI COMO EN LA RECEPCIÓN Y DESPACHO DE LOS MISMOS. ESTE PERSONAL DEBE DE ESTAR CAPACITADO, ANTES DE REALIZAR SU LABOR DENTRO DE LA EMPRESA. CON EL TIEMPO SE LE VA A INFUNDIR LA CONCIENCIA Y EXPERIENCIA NECESARIA PARA DESEMPEÑAR SU TRABAJO. (2.8)

LOS OBREROS DEBEN DE SER SUPERVISADOS POR EL PERSONAL IDÓNEO PARA HACERLO. QUE TENDRÁ LA OBLIGACIÓN DE VERIFICAR LOS PROCESOS, EL TRABAJO, LA HIGIENE, Y EL DESEMPEÑO DEL PERSONAL; DENTRO DE UN ÁREA ESPECIFICA DE LA PLANTA, LA CUAL LLAMAREMOS JURISDICCIÓN. ESTAS PERSONAS DEBEN DE HABER CURSADO UN NIVEL MEDIO SUPERIOR, COMO MINIMA INSTRUCCIÓN. (PREPARATORIA O CAPREA TÉCNICA) ADEMÁS DE TENER UNA VASTA EXPERIENCIA EN TODAS LAS ÁREAS QUE LE CORRESPONDEN, Y QUE COMPRENDAN SU ÁREA A CARGO, (EXPERIENCIA PRACTICA).

CAPACITACIÓN DE LOS SUPERVISORES:

A ESTE GRUPO DE SUPERVISORES SE LES CAPACITARA EN FORMA MAS PROFUNDA EN CONCEPTOS Y BASES TEORICAS MININAS. YA QUE SERÁN RESPONSABLES DE CADA UNA DE LAS AREAS Y DEL PERSONAL DE LAS MISMAS. (2.7, 2.8, 2.9)

EL PERSONAL ANTES MENCIONADO DEBEN DE SER EL QUE TENGA MAYOR CAPACITACION DE LA EMPRESA, YA QUE TODOS SIN EXCEPCION SERÁN LOS RESPONSABLES DE : "BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA".

EL SIGUIENTE ESCALON DENTRO DEL ORGANIGRAMA, SON LOS JEFE DE AREA . LOS CUALES DEBEN POSEER UN ALTO GRADO DE CONOCIMIENTOS, YA QUE SERÁN AUN MAS RESPONSABLES DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS. QUE POR LO MENOS ESTE PERSONAL DEBEN DE CONTAR CON UNA LICENCIATURA EN ALGUNA DE LAS CARRERAS A FINES A LOS ALIMENTOS. COMO LO SON LA SIGUIENTES CARRERAS: QUIMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO, NUTRIÓLOGO, O INGENIERO BROMATÓLOGO. (2.13, 2.14, 2.7)

LA EMPRESA PODRA CONTAR CON LA COLABORACIÓN DE ASESORES EXTERNOS. SIENDO LA FUNCIÓN DE ESTOS LA DE ORIENTARLA EN LOS DISTINTOS PROBLEMAS TÉCNICOS QUE PUEDAN SUCEDEP. POR LA CONVENIENCIA DE LOS MISMOS, ESTE CIRCULO DEBE HABER REALIZADO CUANDO MENOS ALGUNA DE LAS LICENCIATURAS, ANTES MENCIONADAS. ADEMAS DE TENER UNA VASTA EXPERIENCIA EN EL GREMIO DE LA CARNE Y SUS DERIVADOS. ES REQUISITO PARA ESTAS EMPRESA LA PRESENTACIÓN DE SU CÉDULA PROFESIONAL, LICENCIA SANITARIA Y TARJETA DE SALUD. ESTE GRUPO DE PERSONAS NO TRABAJARAN DENTRO DE LA EMPRESA, POR LO QUE SU PRESENCIA NO ES NINGÚN DEMÉRITO AL PRESENTARSE LA EVALUACIÓN A ESTA. Y NO PODRA SER DE NINGUN MODO SANCIONADA, POR LA AUSENCIA DE ESTE GRUPO. (LEY GENERAL DE SALUD 1988 ARTS. 380,381, 282, 283, 385, 386, 387, 2.26, 2.27, 2.28, 2.29, 2.30, 2.31, 2.32, 2.14, 2.16)

EL PRINCIPIO FUNDAMENTAL DE ESTA ORGANIZACIÓN ES LA DE ASEGURAR LA CALIDAD, MEDIANTE LA CREACIÓN DEL SENTIDO DE LA RESPONSABILIDAD POR PARTE DEL TRABAJADOR HACIA EL CONSUMIDOR. YA QUE SE LES PRESENTA UNA INTERVENCIÓN DECISIVA EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMAR LAS MATERIAS PRIMAS A PRODUCTOS. CUALQUIER FALLA EN SU LABOR INVARIABLEMENTE VA A DEMERITAR EL PRODUCTO Y MINIMIZARA LA CALIDAD DEL MISMO. SE LES PIDE OBSERVAR EL FIG. NO.2 , EL CUAL NOS MUESTRA EL ORGANIGRAMA PROPUESTO DE UNA EMPRESA DEL RAMO CÁRNICO. PARA OBSERVAR DETALLES IMPORTANTES, TALES COMO : EL DEPTO. DE CONTROL DE CALIDAD ES INDEPENDIENTE A LOS DEMÁS. AUNQUE TIENE RELACIÓN DIRECTA CON LOS SUPERVISORES. Y PERSONAL DE INTENDENCIA; SIENDO RESPONSABLES DE LA CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN.

3.1- MANUALES, INSTRUCTIVOS, Y BITÁCORAS:

CON ESTOS INSTRUMENTOS TRATAREMOS DE CAPACITAR AL PERSONAL. SE ENTIENDE POR MANUALES INSTRUCTIVOS, Y BITÁCORAS, TODO DOCUMENTO PROPORCIONADO POR LA EMPRESA QUE CONTenga COMO MÍNIMO, LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: (2,14, 2,15, 2,19, 2,20)

- a) PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE FABRICACIÓN
- b) RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO, RETENCIÓN Y SUPTIDO DE MATERIAS PRIMAS, Y DE PRODUCTO EN ELABORACIÓN Y PRODUCTO TERMINADO. (TÉCNICAS Y MÉTODOS)
- c) TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN, LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, Y MANTENIMIENTO. (EQUIPOS, ZONAS DE TRABAJO, Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO)
- d) INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS, LIMPIEZA, Y MANTENIMIENTO.
- e) HIGIENE PERSONAL E INDUSTRIAL.
- f) CAPACITACIÓN ACERCA DE LOS MICROORGANISMOS, Y LA COMPRENSIÓN DE LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR ESTOS MISMOS. (EL POR QUE DE LA HIGIENE)

EL OBJETIVO FINAL DE ESTO DOCUMENTOS ES EL DE CREAR LA CONCIENCIA NECESARIA DEL TRABAJADOR, MEDIANTE EXPLICACIONES SIMPLES, SENCILLAS, Y PÁPIDAS.

LOS MANUALES DEBEN SER ESCRITOS, DEBIENDO SER REALIZADOS POR LOS JEFES DE AREA CORRESPONDIENTES, (CONTROL DE CALIDAD, Y PRODUCCION). ANTES DE ENTREGAR ESTE MATERIAL, DEBE DE EXISTIR UNA PEQUERA EXPLICACION DEL MISMO, POR PARTE DEL PERSONAL COMPETENTE. SE DEBE DE OTORGAR UN TIEMPO DE ADAPTACION AL PERSONAL, CON EL FIN QUE ASIMILE LAS NORMAS ESTABLECIDAS, YA QUE ES DIFICIL SU INMEDIATA OBSERVANCIA. PASANDO UN PERIODO DE TIEMPO PRUDENTE SE DEBE SUPERVISAR EL EFECTO Y LA FIDELIDAD, DE LOS CONCEPTOS INCULCADOS. (2,5, 2,20, 2,15)

ES NECESARIO REALIZAR, UNA SERIE DE REVISIONES PERIODICAS PARA UBICAR EL GRADO DE ASIMILACION DE LA INFORMACION, Y MUY EN ESPECIAL DEL PERSONAL DE NUEVO INGRESO. ASI MISMO ES NECESARIO EL PEDIR LA OPINION DEL PERSONAL EN ESTE PROCESO, PARA ENRIQUECER LOS SIGUIENTES MANUALES. ES NECESARIO GUARDAR LAS EVALUACIONES DEL PERSONAL POR LO MENOS DOS AÑOS, YA QUE CON ESTAS OBSERVAREMOS LA EVOLUCION DE LOS MISMOS.

4- HIGIENE:

ESTE PUNTO ES DE VITAL IMPORTANCIA POR LO QUE LO TRATAREMOS EXTENSIVAMENTE.

LA CONSECUENCIA DE UN CORRECTO CONTROL SANITARIO, ES LA DE EVITAR LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA, YA QUE ESTAS, NOS PROVOCAN :

- A) DAÑO A LA SALUD DEL CONSUMIDOR.
- B) DESCOMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS.
- C) REDUCCIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO.

EL CONTROL SANITARIO TIENE QUE SER LLEVADO POR PERSONAS CAPACITADAS. LA PERSONA IDÓNEA ES EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD, Y EN CONTADOS CASOS EL DE PRODUCCIÓN, YA QUE SE REQUIERE DE INSTRUCCIONES PRECISAS Y COMPENSIBLES, SOBRE CUANDO, COMO Y CON QUE MEDIOS DEBE REALIZARSE LA OPERACIÓN DE HIGIENE. EL ENCARGADO DEBE DE ASESORAR , VIGILAR , Y SOBRE TODO CREAR LA CONCIENCIA DE LA IMPORTANCIA DEL SISTEMA EN EL TRABAJADOR, PARA EVITAR CONTAMINACIONES. (3.1, 3.2)

4.1- HIGIENE DEL PERSONAL :

A) ROPA :

LOS TRABAJADORES DEBEN DE PORTAR ROPA LIMPIA, Y DE COLOR CLARO O BLANCA, LIBRES DE AGUJEROS, PASGADURAS ECT. ECT. , DURANTE TODA LA JORNADA DE TRABAJO. PERO AL MISMO TIEMPO ESTA DEBE DE FACILITAR LA LABOR DIARIA. ADEMÁS DE EVITAR LAS POSIBLES CONTAMINACIONES MICROBIANAS. A CONTINUACIÓN SE ENLISTA LA ROPA NECESARIA PARA LOS OPERADORES EN GENERAL:

- OVEROL DE COLOR CLARO. (PREFERENTEMENTE BLANCO)
- MANDIL DE COLOR CLARO. " "
- CUBREBOCAS.
- CUBREPELO.
- GUANTES DE PLÁSTICO COLOR CLARO, O TRANSPARENTES.
- BOTAS ANTIDERRAPANTES.

EL USO DE ESTA ROPA, DE FORMA ADECUADA, VA ELIMINAR EN LO POSIBLE ALGUNAS CLASES DE CONTAMINACIONES MICROBIANAS. (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.37, 3.32, 3.29)

LA ROPA DEBE MUDARSE DIARIAMENTE POR UNA LIMPIA, POR LO QUE ES MUY ACONSEJABLE QUE CADA OBRERO POSEA UNA O VARIAS MUDAS DE SU ROPA DE TRABAJO. (ESTA INDMENTARIA Y EL COLOR CLARO DE LA MISMA ES CONTEMPLADO EN EL CÓDIGO SANITARIO, VIGENTE) (3.3, 3.5, 3.6, 3.1, 3.2, 3.27, 3.32, 3.26)

SI LA EMPRESA NO CUMPLIESE CON LO ANTERIOR, SE HARÁ ACREEDORA A UNA SANCIÓN. LA CUAL SERÁ DISPUESTA POR LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, DE CADA INSTITUCIÓN.

4.2- REVISIÓN DE LA HIGIENE Y LA SALUD DEL PERSONAL:

LA REVISIÓN TRATA DE EVITAR QUE LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS PROVOQUEN LESIONES A LA SALUD DE LOS CONSUMIDORES. EN UNA PALABRA QUE NO SEA VEHICULO DE ENFERMEDADES ENTERICAS, Y QUE NO ESTÉN INOCULADOS CON MICROORGANISMOS PROPIOS DEL PERSONAL. ES MUY NECESARIO EL REVISAR PERIÓDICAMENTE LA SALUD DEL PERSONAL, Y MAS AUN LA DE LAS PERSONAS QUE LABORAN INTIMAMENTE CON LOS ALIMENTOS. EL ENCARGADO DE ESTA REVISIÓN DEBE SER CADA SUPERVISOR DE AREA, YA QUE FACILMENTE PUEDE CONTROLAR DIARIAMENTE A SU PERSONAL. ESTA REVISIÓN DEBE CONSISTIR EN : INSPECCIÓN VISUAL DE MANOS, ROPA DE TRABAJO Y MAQUINARIA, ADEMÁS DE DETECTAR LA AUSENCIA DE RASPONES, HERIDAS, BARROS, CORTADAS, EN LA PIEL DEL TRABAJADOR Y QUE EN ALGUNAS MOMENTO PUEDE TOCAR A LOS ALIMENTOS CONTAMINANDOS. ADEMÁS DE OBSERVAR LA AUSENCIA DE ALGUNOS SINTOMAS QUE NOS PUEDAN INFERIR LA ENFERMEDAD DEL TRABAJADOR, COMO : TOS, ESTORNIDOS, FIEBRE, DIARREA, ECT., ECT. ESTAS MEDIDAS SON UN TANTO SUBJETIVAS, PERO PUEDEN DARNOS UN PARAMETRO DE LA SITUACION. SI SE ENCONTRARA ALGUNA PERSONA CON ESTOS PROBLEMAS, SE AVISARA AL JEFE DE PRODUCCIÓN, Y AL DE CONTROL DE CALIDAD PARA QUE INHABILITEN A ESTA PERSONA POR UN TIEMPO DEFINIDO, PERO SOLAMENTE DE SU LABOR CON LOS ALIMENTOS, PUDIENDO REALIZAR CUALQUIER OTRA PERFECTAMENTE. (3.3, 3.4, 3.5, 3.1, 3.2, 3.11, 3.12, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19)

ES NECESARIO REALIZAR ANALISIS DE HECEAS, ORINA, Y EXUDADOS BUFCOFARINGEOS A LOS TRABAJADORES. CON EL FIN DE VIGILAR QUE EL EMPLEADO NO PUEDA TRANSMITIR LAGUNAS GERME INDESEABLE. ADEMÁS ASEGURARSE DEL ESTADO DE LOS SISTEMAS DIGESTIVO, URINARIO, Y RESPIRATORIO DEL PERSONAL. (3.3, 3.4, 3.5, 3.1, 3.2, 3.11, 3.12, 3.13, 3.32, 3.16, 3.29) ESTOS ANALISIS DEBEN LLEVARSE A CABO EN PERIODOS CON UN MÁXIMO DE SEIS MESES , PERO REVISANDO UNA POR UNA, AL AZAR, A UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LOS TRABAJADORES. SI ESTOS SE ENCUENTRAN SANOS, SU SIGUIENTE EVALUACION SERA EN SEIS MESES. SI ALGUNO SE ENCONTRARA ENFERMO SE LE CANALIZA A LA UNIDAD MEDICA FAMILIAR DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, PARA QUE SEA ATENDIDO , MIENTRAS ESTE EN TRATAMIENTO SE LE RELEGA DE LAS TAREAS DE CONTACTO INTIMO CON LOS MATERIALES QUE PUEDAN SER CONTAMINADOS, Y SE LE ASIGNARA OTRO TIPO DE TAREAS, ALEJADO DE LOS PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS. PODRA VOLVER A CONTINUAR CON SU LABOR HASTA DESCUBRIR Y CONSTATAR QUE ESTA LIBRE DE LA ENFERMEDAD QUE LO AQUEJABA. (3.1, 3.5, 3.3, 3.2, 3.11)

LA LEY GENERAL DE SALUD ESTABLECE QUE LOS TRABAJADORES DEBEN DE TENER SU "TARJETA DE SALUD", PARA PODER LABORAR DENTRO DE UNA INDUSTRIA ALIMENTICIA. REALIZANDO EXÁMENES DE

IGUAL MANERA QUE LOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE. EL PROCESO PROPUESTO ES EN APOYO DEL SISTEMA DE LA "TARJETA DE SALUD" Y NO RIVALIZA DE NINGUNA MANERA CON LA MISMA. LEY GENERAL DE SALUD 1988. ARTS. 377, 378, 379. (3.3, 3.2, 3.11)

4.3- CARACTERISTICAS DE LA PLANTA PARA LA LIMPIEZA :

EN ESTE PUNTO, SE MUESTRA COMO TIENEN QUE SER LAS INSTALACIONES PARA FACILITAR LA LIMPIEZA, Y NO PERMITIR LA ENTRADA DE PLAGAS.

a) PISOS:

DEBEN DE SER LISOS, SIN NINGUNA HENDIDURA O HUECO. CON UN DECLIVE DE DOS GRADOS, PARA IMPEDIR EL ESTANCAMIENTO DE AGUA. TENDRA EL NUMERO ADECUADO DE COLADEPAS QUE DESALOJEN LAS MISMAS, ESTAS DEBEN DE SER DEL TIPO HIDRAULICO; YA QUE ESTAS EVITAN LA ENTADA A ROEDORES. LA LIMPIEZA DE TODOS LOS PISOS SERA DE DOS VECES POR DIA DE TRABAJO, O JORNADA, SI FUESE NECESARIO SE DEBEN DE AUMENTAR LA FRECUENCIA. (3.23, 3.24, 3.25, 3.28, 3.33, 3.34, 3.35, 3.1, 3.2, 3.4)

b) PAREDES:

DEBEN SER LISAS DE CEMENTO PULIDO, O AZULEJO, LIBRES DE HENDIDURAS O HUECOS. ESTARAN RECUBIERTAS POR PINTURA BLANCA, O DE COLOR CLARO. LAS ARISTAS, O ESQUINAS, ESTARAN REDONDEADAS, YA QUE ESTO FACILITA SU LIMPIEZA. (3.23, 3.24, 3.25, 3.28, 3.33, 3.34, 3.35, 3.1, 3.2, 3.4)

c) VENTANAS:

ESTAS DEBEN PERMITIR UNA BUENA VENTILACION E ILUMINACION, ESTARAN CUBIERTAS POR MALLAS METALICAS PARA EVITAR LA ENTRADA DE INSECTOS, AL IGUAL QUE LOS ROEDORES Y SIEMPRE DEBEN CONSERVARSE LIMPIAS, Y EN BUEN ESTADO. (3.23, 3.24, 3.25, 3.28, 3.33, 3.34, 3.35, 3.1, 3.2, 3.4)

d) PUERTAS:

DEBEN ESTAR CONSTRUIDAS CON MATERIALES RESISTENTES, CON UN DISEÑO QUE IMPIDA LA PRESENCIA DE HUECOS ENTRE EL PISO Y LA MISMA. SI ESTO NO FUEPA POSIBLE, SE LE DEBE DE ADAPTAR UNA LAMINA DE METAL, LA CUAL CIERRE POR COMPLETO DICHO ESPACIO. (3.23, 3.24, 3.25, 3.28, 3.33, 3.34, 3.35, 3.1, 3.2, 3.4)

LAS PUERTAS QUE DELIMITEN UNA ZONA DE TRABAJO, DEBEN DE SER DE COLOR BLANCO, O EN SU DEFECTO DE UN COLOR CLARO. Y CUMPLIR ESTRICTAMENTE CON LO MENCIONADO EN EL PARRAFO ANTERIOR. SI EN ALGUNA AREA NO EXISTE NINGUNA PUERTA Y NOS ENCONTREMOS CON UN HUECO, SE DEBE INSTALAR UNA CORTINA DE PLASTICO TRANSPARENTE, LA CUAL EVITARA EL LIBRE ACCESO DE PLAGAS AL LUGAR DE TRABAJO. ESTA SE DEBE DE LIMPIAR UNA O DOS

VECES POR TURNO, O MAS SI FUESE NECESARIO. (3.2)

E) APARATOS REPELENTE DE INSECTOS:

SE CONSIDERA PROHIBIDO EL USO DE APARATOS INSECTICIDAS, QUE CONTENGAN: TABLETAS, PASTAS, O PASTILLAS, YA QUE ESTOS PUEDEN PRODUCIR LA CONTAMINACION DE LA COMIDA, AL CAER EN ELLA. EL APARATO MAS ADECUADO ES EL QUE ELECTROCUETA A LOS INSECTOS, CONOCIDO COMO "INSECTRONIC". EL CUAL ESTARA EN OPERACION DURANTE TODA LA JORNADA. LA LUZ QUE EMITE ESTE ATRAE A LOS INSECTOS, Y ESTA NO ALTERA EL COLOR DE LOS PRODUCTOS. LA UBICACION DE ESTOS SEPA A LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS AREAS DE TRABAJO. (3.2, 3.4, 3.25, 3.29, 3.30)

F) TRANSPORTES : (CAJAS DE LOS VEHICULOS)

ESTOS TENDRAN QUE LAVARSE Y SANITIZARSE CON UN GERMICIDA, AL FINALIZAR CADA JORNADA, Y ENJUAGARSE PROFUSAMENTE CON AGUA POTABLE. PREFERENTEMENTE A PRESION. (3.1, 3.2, 3.4, 3.25, 3.28, 3.29, 3.32, 3.33, 3.34)

G) UTENSILIOS :

LAS TARIMAS, TARIMAS, BATEAS, CUBETAS, CAJAS DE PLASTICO, CARRITOS, ANDENES, Y GANCHOS. TIENEN QUE SEP SOMETIDOS AL MISMO PROCESO QUE LOS TRANSPORTES. (3.1, 3.2, 3.4, 3.28, 3.29, 3.32, 3.33, 3.34)

4.4- DESARROLLO DE LA LIMPIEZA :

PRIMERO SE TIENE QUE DESCONECTAR TODO EL EQUIPO Y MAQUINARA, QUE ESTE FUNCIONANDO. SE BARRERA TODA EL AREA SIN DEJAR DE LIMPIAR NINGUN RESOUICIO. LA BASURA RESULTANTE SE DEPOSITARA EN BOTES DE BASURA CON TAPA. AL MOMENTO DE VACIARLA SE HARÁ UNA RÁPIDA REVISIÓN PARA DETECTAR EXCREMENTO DE ROEDORES. (CAGADURAS). SI EXISTIERAN, ES DEBER DEL OPERADOR EL REPORTARLO DE INMEDIATO AL SUPERVISOR EN TURNO. POSTERIORMENTE SE DESMONTARAN LOS EQUIPOS QUE ASI SE PUEDA HACER, Y CONJUNTAMENTE CON LOS UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS SE LES VA A SOMETER A UNA LIMPIEZA PROFUNDA. LA CUAL SE LLEVARA DE LA MANERA SIGUIENTE. : EN EL LAVADO CON AGUA CALIENTE CON DETERGENTES Y GERMICIDAS ADECUADOS A LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS. SE ENJUAGAN EN AGUA POTABLE CALIENTE, O VAPOR. ESTE LAVADO POR LO MENOS SE REALIZARA DOS VECES POR JORNADA. (3.30, 3.37, 3.36, 3.33, 3.34, 3.32, 3.2, 3.25, 3.26, 3.2) PARA FINALIZAR SE LAVARAN CON DETERGENTE Y GERMICIDA. LOS : PISOS, PAREDES, TECHOS, Y LA MAQUINARIA QUE NO ES SUCEPTIBLE DE DESMONTAR. EL LAVADO Y EL ENJUAGUE DE ESTOS SEPA CON AGUA CALIENTE O VAPOR. EFECTUANDOSE UNA VEZ POR JORNADA, PERO SI ES NECESARIO TIENE QUE AUMENTARSE LA FRECUENCIA. (3.32, 3.2, 3.30, 3.36, 3.37, 3.25, 3.26, 3.2)

PARA LAVAR EL EQUIPO, SE DEBE DE DESMONTAR LAS PARTES POR DONDE CIRCULA EL ALIMENTO, (SIEMPRE Y CUANDO EL DISEÑO DEL EQUIPO LO PERMITA), Y DONDE SE PUEDA ENCONTRAR ALGUNOS RESIDUOS. PRIMERO SE LAVAN Y SE DESINFECTAN, CON AGUA A MAS DE 50 °C, LAS PARTES DESMONTABLES, COMO LO VIMOS EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES. INMEDIATAMENTE DESPUES LAS PARTES FIJAS. SE DEJA ACTUAR EL DETERGENTE, POR LO MENOS POR 15 MINUTOS, POSTERIORMENTE SE DESINFECTA CON ALGUN GERMICIDA PERMITIDO. POR ULTIMO SE ENJUAGA CON AGUA CALIENTE O VAPOR. SE VUELVEN A MONTAR LAS PIEZAS. PERO TENIENDO LA PRECAUCION DE QUE NO EXISTAN RESIDUOS DE GRASA LUBRICANTE, GASOLINA, O LAGUNAS OTRO MATERIAL EXTRAÑO. (3.25, 3.26, 3.16, 3.17, 3.19, 3.28, 3.29, 3.32)

LOS UTENSILIOS TIENEN QUE SER LAVADOS EN TINAS DE AGUA CALIENTE CON ALGUNAS DESENGRASANTE INDUSTRIAL, Y ACEPTADO PARA LA INDUSTRIA CARNICA. ESTE TIPO DE JABÓN PUEDE VENIR CON EL GERMICIDA INCLUIDO. SIENDO ESTE EL CASO SE DEJA EN REMOJO POR OCHO A DIEZ HORAS. PARA QUE SE EJERZA UNA ACCION BACTERICIDA MAS COMPLETA. SI POR EL CONTRARIO SI SOLAMENTE ES UN DETERGENTE SE DEJA POR LO MENOS UNA HORA REMOJANDO, PARA DE CIERTA MANERA APROVECHAR LA CUALIDAD BACTERIOSTATICA DEL JABÓN. SE LE ENJUAGA CON AGUA Y SE SUMERGE EN UNA SOLUCION GERMICIDA, EL TIEMPO QUE ESTABLEZCA EL FABRICANTE O EL ESTANDARO DE TIEMPO QUE RESULTE DE UNA PRUEBA DE CAMPO. (3.25, 3.26, 3.16, 3.17, 3.19, 3.28, 3.29, 3.32)

4.5- DETERGENTES Y GERMICIDAS:

A) DETERGENTES PROPUESTOS :

LOS DETERGENTES Y TENSOACTIVOS SE CLASIFICAN EN TRES CATEGORIAS, DE ACUERDO AL MODO EN QUE SE IONIZAN:

1- EL ANIONICO: CON CARGA POSITIVA DESPLAZADA. EN GENERAL, UN ION METALICO. (3.38, 3.44)

2- EL CATIONICO: CON CARGA NEGATIVA DESPLAZADA . EN GENERAL ION BROMURO. (3.38, 3.44)

3- LAS NO-IONICAS: (SIN CARGA) FORMADOS PRINCIPALMENTE POR GRUPOS POLIGLICOLICOS. GENERALMENTE. (3.38, 3.44)

LOS PRINCIPALES PRINCIPIOS ACTIVOS DE LOS DETERGENTES CATIONICOS, SON : (LOS CUALES SON ACEPTADOS)

CUADRO # 1

NOMBRE	FORMULA
BICARBONATO DE SODIO	NAHCO
HIDROXIDO DE SODIO	NACH
HIDROXIDO DE POTASIO	KOH
CARBONATO DE SODIO	NA ₂ CO
SESQUICARBONATO DE SODIO	NA ₂ CO-NAHCN-2 H ₂ O
METASILICATO DE SODIO	NASIO 5 H ₂ O
ORTOSILICATO DE SODIO	NASIO (2 NAOSIO)
SESQUISILICATO DE SODIO	NA HSIO 5 H ₂ O
SILICATOS COLOIDALES	NAOXIO
BORAX	NABO 10 H ₂ O
SULFATO DE SODIO	NA ₂ SO ₄
CLORURO DE SODIO	NACL

FUENTES BIBLIOGRAFICAS : GRAHAM, R. "INDUSTRIAL DETERGENTS". J. MILK TECHNOL.

EL PRINCIPAL GRUPO DE DETERGENTES ANIONICOS SON LOS DENOMINADOS COMO : "CARGAS FOSFATADAS". ESTOS COMPUESTOS SON ACEPTADOS YA QUE NO PROVOCAN NINGUNA TOXICIDAD. ADEMÁS PRODUCEN UN AMORTIGUADOR O BUFFER, Y UN EFECTO DE PERIZACION, O PODER DE SUSPENSIÓN. (3.44, 3.45, 3.39)

ES IMPORTANTE ASENTAR QUE LOS JABONES Y DETERGENTES TIENEN UN RELATIVO PODER GERMICIDA. A TRAVÉS DEL TIEMPO SE ELIMINA GRAN CANTIDAD DE FLORA BACTERIANA, PERO NO SE DEBE DE CONSIDERAR DE NINGUNA MANERA QUE " EL LAVAR ES SINÓNIMO DE SANITIZAR, Y MENOS DE ESTERILIZAR". (3.45, 3.39, 3.30, 3.32, 3.29)

b) GERMICIDAS PROPUESTOS:

PARA BUSCAR UNA LIMPIEZA ÓPTIMA, SE DEBE AGREGAR UN DESINFECTANTE. ESTA SUSTANCIA SIEMPRE SE REMOVERÁ DE LA SUPERFICIE ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DIARIO, O DE QUE SE PONGA EN CONTACTO CON ALIMENTOS, MATERIA PRIMA, O PRODUCTO. (3.35, 3.16, 3.19, 3.29, 3.30)

B.1) FENÓLES :

ESTOS COMPUESTOS SON MUY VERSÁTILES PARA ATACAR AL OS MICROORGANISMOS. YA QUE DESNATURALIZAN A LAS PROTEÍNAS CELULARES, Y MUY EN ESPECIAL A LAS DE LA MEMBRANA. EL PODER DE ESTAS SUSTANCIAS VA DE ACUERDO A LA CONCENTRACIÓN QUE SE UTILICE, YA QUE A MAYOR CANTIDAD DE PRODUCTO, LA DESTRUCCIÓN DE BACTERIAS AUMENTARÁ. EN MENOR CONCENTRACIÓN, SU ACCIÓN SERÁ BACTERIOSTÁTICA; YA QUE INHIBE LA REPRODUCCIÓN Y EL CRECIMIENTO MICROBIANO.

LOS COMPUESTOS PROPUESTOS, SON:

- FENOL. - ORTO-CRESOL.
- PARA-CRESOL. - ORTO-FENIL-FENOL.
- METACRESOL. - HEXILRESORCINOL.
- HEXACLOROFENO.

CONCENTRACIONES RECOMENDADAS:

0.5 AL 3 %.

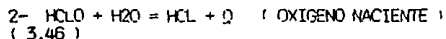
ESTOS COMPUESTOS TIENEN PROPIEDADES CORROSIVAS, SE RECOMIENDA SU USO, EN: PISOS, TECHOS, PAREDES, Y BAÑOS. (3.46) DESPUÉS DE LA APLICACION, ES NECESARIO ENJUAGAR PERFECTAMENTE TODAS LAS SUPERFICIES EXPUESTAS.

LA FUERZA DE ACCIÓN, DE ESTAS SUBSTANCIAS, SE VERA DISMINUIDO POR LA PRESENCIA DE MATERIA ORGANICA, Y DETERGENTES. POR LO QUE ANTES DE APLICARLOS ES NECESARIO ENJUAGAR LAS SUPERFICIES DE CONTACTO . (3.46)

B.2) CLORO Y SUS DERIVADOS :

EL CLORO Y SUS COMPUESTOS DERIVADOS, SON SUMAMENTE ÚTILES COMO DESINFECTANTES. PARA EFECTOS DE ESTE TRABAJO SE CONTEMPLAN A DOS DE SUS DERIVADOS: LOS HIPOCLORITOS, Y LAS CLOROAMINAS. YA QUE DE ESTOS SE OBTIENEN VARIAS VENTAJAS, EN SU MANEJO, Y APLICACIÓN. (3.49, 3.47)

AMBOS ACTÚAN, DE LA SIGUIENTE MANERA:



EL PRODUCTO DE LA REACCIÓN ES EL OXIGENO NACIENTE, EL CUAL ES EL QUE POSEE UN EFECTO GERMICIDA. YA QUE OXIDA PROFUNDAMENTE LOS CONSTITUYENTES, Y ESTRUCTURAS CELULARES. ADEMÁS EL ACIDO CLORHÍDRICO, MANTIENE UN PH BAJO, CON LO CUAL SE ATACA A LA FLORA BACTERIANA PESTANTE. (3.49)

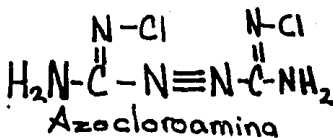
LOS HIPOCLORITOS, MAS USADOS, SON:
HIPOCLORITO DE CALCIO $Ca(ClO)_2$ O CAL DORADA.
HIPOCLORITO DE SODIO $NaClO$. (3.49)

CUADRO # 2 ACCIÓN DE LOS HIPOCLORITOS.

CONCENTRACION	USO
5 - 70 %	HIGIENE DE UTENSILIOS
1 %	HIGIENE DEL PERSONAL
5 - 12 %	HIGIENE DE EQUIPOS

FUENTE: CLARY, R. "EVALUATION OF CHEMICAL SANITIZERS".
HEALT, G. BULL.

MIENTRAS QUE LAS CLORAMINAS, SON SON COMPUESTOS MUCHO MAS ESTABLES Y DE ACCIÓN PROLONGADA, YA QUE ES MAYOR EL PERIODO DE TIEMPO, PARA LA LIBERACIÓN DEL IÓN CLORO. SE USAN PARA LA HIGIENE DE MAQUINAS, Y EQUIPOS. LA CONCENTRACIÓN RECOMENDADA VA DE 4 A 5 %, EN AGUA, Y CON UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 8 HORAS. SE TIENE QUE ENJUAGAR MUY BIEN, ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR. (3.50)



Cloroamina T.



B.3) COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO :

ESTA FAMILIA DE COMPUESTOS, RESULTAN SER A LA VEZ DETERGENTES, Y GERMICIDAS. SON DETERGENTES CATIONICOS. Y ACTÚAN FUERTEMENTE SOBRE LAS BACTERIAS GRAM-POSITIVAS. MIENTRAS QUE SU ACCIÓN ES MENOR CON LAS GRAM-NEGATIVAS. LA CONCENTRACIÓN RECOMENDADA VA DE 1 : 750, A 1 : 30.000, EN AGUA (3.51, 3.48).

LAS SUSTANCIAS RECOMENDADAS. SON :

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| - BENZALCONIO. | - PHEMEROL. |
| - ZEPHIRAN. | - CEEPRYN. |
| - CLORURO DE CETILPIRIDINO. | - CLORURO DE BENZETONIO. |
| (3.51, 3.48) | |

SE USAN PRINCIPALMENTE EN LA LIMPIEZA, DE : PISOS, PAREDES, EQUIPOS Y BAÑOS. POSTERIORMENTE A SU USO SE DEBEN DE RETIRAR MEDIANTE EL ENJUAGUE CON AGUA POTABLE CALIENTE. (3.57)

CUADRO # 3
GERMICIDAS APROBADOS Y DE MAYOR USO EN MEXICO

NOMBRE	RANGO DE CONCENTRACIÓN	SOLVENTE
FENOL	0,5 a 3,0 %	AGUA
METACRESOL	0,5 a 3,0 %	AGUA
HEXACLOROFENO	0,5 a 3,0 %	AGUA
ORTO-CRESOL	0,5 a 3,0 %	AGUA
PARA-CRESOL	0,5 a 3,0 %	AGUA
HIPOCLORITO DE S.	5 a 12 %	AGUA
HIPOCLORITO DE C.	5 a 12 %	AGUA
BENZALCONIO	1:750 a 1:30,000	AGUA
ZEPHIRAN	1:750 a 1:30,000	AGUA
PHEMEROL	1:750 a 1:30,000	AGUA
CEEPRYN	1:750 a 1:30,000	AGUA

FUENTE: INFORMACION PROPORCIONADA POR DUBOIS S.A.,
FABRICA DE DETERGENTES Y GERMICIDAS INDUSTRIALES.

NOTA : EN GENERAL TODOS LOS DETERGENTES, Y GERMICIDAS, DEBEN DE RETIRARSE A TRAVES DEL ENJUAGUE CON AGUA CALIENTE . PUDIENDOSE SUSTITUIR POR EL USO DE BAÑOS DE VAPOR Y AGUA . ESTO SIEMPRE DEBE DE SUCEDER ANTES DE QUE LOS ALIMENTOS ENTREN EN CONTACTO CON LAS SUPERFICIES LAVADAS Y DESINFECTADAS, LOS UTENSILIOS MAS UTILIZADOS, Y QUE DEBEN LAVARSE CONTINUAMENTE. DEBEN DE RECIBIR UN TRATO MENOS DRASTICO. EXPONIENTIENDOS A UN DETERGENTE Y GERMICIDA SUAVE, Y SER ENJUAGADOS CON AGUA HIRVIENDO Y VAPOR. (3.46, 3.47, 3.48)

DURANTE ESTA OPERACIÓN SE PRODUCIRÁN GRANDES CANTIDADES DE AGUA CON RESIDUOS. LA CUAL DEBE DE DESALOJARSE POR LAS COLADERAS, CON LA AYUDA DEL JALADOR.

4.6- CONTROL DE PLAGAS :

POR PLAGA ENTENDEMOS, A LOS ORGANISMOS VIVOS QUE PERJUDICAN AL BIENESTAR DE LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS, EN GENERAL DE LA PLANTA, YA QUE NO SOLO CARCOMEN, SINO QUE INOCULAN CON BACTERIAS INDESEABLES LOS ALIMENTOS, HACIENDO A LA EMPRESA UN LUGAR INAPROPIADO PARA LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS. POR COMODIDAD, NOS REFERIREMOS A LOS ROEDORES E INSECTOS COMO PLAGAS; MIENTRAS QUE LOS MICROORGANISMOS CAEN DENTRO DE OTRA CATEGORIA, MAS ESPECIFICA.

EXISTEN TRES MANERAS PARA LA ERRADICACIÓN DE PLAGAS:

* FÍSICOS Y MECÁNICOS: LOS CUALES ESTÁN PERMITIDOS Y SOBRE LOS CUALES NOS HAY NINGÚN TIPO DE RESTRICCIÓN. COMO EJEMPLO, CITAREMOS A LAS: PATONERAS, APARATOS DE ULTRA-SONIDO, Y A LOS CONOCIDOS COMO "INSECTRONIC".

* BIOLÓGICOS: DENTRO DE ESTA CATEGORÍA, NOS ENCONTRAMOS CON DOS GRUPOS. EL PRIMERO DE ELLOS, ES EL CUAL SE SUMINISTRAN HORMONAS, CON LAS QUE SE TRATA DE INHIBIR LA REPRODUCCIÓN, O ALTERAR EL METABOLISMO. EN ESPECIAL EN ESTOS CASOS PUEDE UTILIZARSE HORMONAS SINTÉTICAS O RADIACIONES. OTRO MODO ES EL DE PRODUCIR INDIVIDUOS INFERTILES, COMO SE A HECHO CON LAS LARVAS DE LA MOSCA DEL MEDITERRANEO. ESTOS MÉTODOS NOS OFRECEN, EL NO ALTERAR EL HABITAT DEL SER HUMANO Y EL DAÑO QUE PUEDEN CAUSAR ES MÍNIMO. POR LO QUE SE ACEPTAN AMPLIAMENTE. (3.52)

DENTRO DE LA SEGUNDA CATEGORÍA, SE ENCUENTRA EL USO DE DEPREDADORES DE LAS PLAGAS. LO CUAL ES COMPLETAMENTE INACEPTADO. LA PRESENCIA DE CUALQUIER ANIMAL, POR CUALQUIERA QUE SEA LA CAUSA, YA QUE ES UN INMINENTE PELIGRO DE CONTAMINACIÓN MICROBIANA. (3.2, 3.1, 3.4)

* QUÍMICOS : ENTRE LOS CUALES SE ENCUENTRAN TODAS LAS SUSTANCIAS VENENOSAS, COMO LOS INSECTICIDAS, Y RODENTICIDAS. LOS CUALES DEBEN DE ESTAR CONTROLADOS PARA SU USO.

1) INSECTICIDAS :

ESTE ES LA SUSTANCIA MAS UTILIZADA POR LA INDUSTRIA, YA QUE ES EL MAS ECONOMICO Y UNO DE LOS MAS ADECUADO PARA LA ERRADICACIÓN TOTAL. PERO AL SER TAN SOCORRIDO, ES EL QUE CON MAYOR CUIDADO SE DEBE CONTROLAR.

POR LO QUE LOS HEMOS DIVIDIDO DE ACUERDO A LA FORMA DE USO. LA PRIMERA EN LA CUAL SE FUMIGA LA PLANTA, Y LA SEGUNDA EN LA QUE PUEDE TENER UN CONTACTO DIRECTO CON EL ALIMENTO.

LA FUMIGACIÓN SE DEBE DE LLEVAR A CABO CON UN LAPSO MÍNIMO DE SEIS MESES, O CUANDO SE DETECTE UNA GRAN DENSIDAD DE POBLACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES PLAGAS. LA PLANTA TENDRA QUE SER DESALOJADA , TANTO DE ALIMENTOS, COMO DE PERSONAL, SE FUMIGA TODA LA PLANTA Y TODAS LAS AREAS; SIN DEJAR RINCÓN ALGUNO. ES MUY IMPORTANTE DEJAR TRANSCURRIR UN LAPSO DE TIEMPO, DESPUÉS DE LA FUMIGACIÓN, PARA QUE LOS PRODUCTOS ACTÚEN . EL TIEMPO RECOMENDADO ES DE UNA SEMANA, PUDIENDO SER LAS SEMANAS CONOCIDAS COMO SANTA Y DE NAVIDAD, LAS MEJORES PARA REALIZAR DICHO TRABAJO. DURANTE LA FUMIGACIÓN Y EL PERIODO POSTERIOR A ELLA, ENVOLVER PERFECTAMENTE TODOS LOS EQUIPOS . QUE PUEDAN SER ROCIADOS CON LOS PRODUCTOS.

ES RECOMENDABLE EL APOYO TECNICO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EN EL RAMO. Y SIENDO ESTE EL CASO LOS MATERIALES UTILIZADOS NO TENDRAN RESTRICCIONES. (3.56, 3.58, 3.59)

EL SEGUNDO CASO, LO TENDRIAMOS QUE DENOMINAR EL RUTINARIO. EL QUE SE REALIZA CADA SEMANA. Y PARA CUAL SE AUTORIZAN LOS SIGUIENTES INSECTICIDAS, Y BAJO ESTAS CONCENTRACIONES. CUALQUIER ABUSO TIENE QUE SER SANCIONADO.

CUADRO # 4			
	INSECTICIDAS ACEPTADOS		
INSECTICIDA	IDA	DL	TOLERANCIA
DICLORVOS	0.004	100	0.1 - 5
PIRETROIDES	0.0001	300	1.0
DIELDRIN	0.0001	40	0.02
ALDRIN	0.001	40	0.02
CABARIL	0.01	550	5 - 10

NOTA: CONTEMPLA A LA CARNE FRESCA, GRASA Y EMBUTIDOS.

INSECTICIDA = PRINCIPIO ACTIVO, NOMBRE COMERCIAL.

IDA = INGESTION DIARIA ACEPTABLE, EN MG/KG.

DL = DOSIS LETAL PARA RATAS, EN FORMA ORAL, EN MG/KG.

TOLERANCIA = EN PARTE POR MILLON, PPM.

FUENTE: 3.59, 3.60, 3.61, 3.63, 3.64

DE ACUERDO A LA TABLA ANTERIOR, NOS QUEDA INDICAR QUE EL MANEJO DE ESTOS MATERIALES, LO TENDRA QUE HACER EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD Y JAMAS UNA PERSONA AJENA AL USO DE DICHS COMPUESTOS. ESTAS PERSONAS PODRAN AYUDAR ENVOLVIENDO CON PLASTICO LOS EQUIPOS, LOS MATERIALES GUARDADOS EN LA BODEGA, ETCETERA.

B) RODENTICIDAS :

LA MUERTE DE LOS ROEDORES, NOS PERMITE UNA MAYOR LIBERTAD, EN CUANTO AL CONTROL DE LOS RODENTICIDAS. YA QUE LOS VENENOS ESTAN DENTRO DE CAPNADAS Y TRAMPAS, LAS CUALES SE COLOCAN EN LUGARES ESTRATEGICOS Y EN DONDE JAMAS HABRA CONTACTO CON LOS ALIMENTOS. ESTOS LUGARES SON OJUCIOS, AGUJEROS, ARISTAS, BASUREROS, ETCETERA, POR LO QUE EL USO DE ESTOS MATERIALES ES INDISTINTO. LOS RODENTICIDAS AUTORIZADOS, SON :

- WARFARINA .
- FLUORURO - ACETATO SODICO.
- SULFATO DE TALIO.
- ESTRICNINA.
- FOSFURO DE ALUMINIO.
- OXIDO ARSENIOSO.
- (3.64, 3.65)

SE DEBE DE LLEVAR UN CONTROL DE CARNADAS, TRAMPAS, Y ANIMALES MUERTOS; A CARGO DEL DEPTO. DE CONTROL DE CALIDAD, AL IGUAL EL NO ABUSAR DE ESTOS MATERIALES.

4.7- CONTAMINACIONES :

EL CONCEPTO DE CONTAMINACION, SE REFIERE A LA PRESENCIA DE MICROORGANISMOS . PARA EFECTOS DE ESTE MANUAL, TOMAREMOS EN CUENTA DOS TIPOS, LA CUAL SE REFREIRA SOLAMENTE A LOS MICROORGANISMOS, Y LA CUAL SE REFREIRA A MATERIALES EXTRANOS. (3.67, 3.68)

SE CONSIDERAN MATERIALES EXTRANOS, A CUALQUIER SUBSTANCIA QUE NO PERTENEZCA A LA FORMULACION DEL PRODUCTO. PARA ACLARAR DICHA DEFINICION, OBTAREMOS POR UN EJEMPLO EXPLICATIVO : AL NO REVISAR UNA CORTADORA ESTA EYPELE GRASA Y ESTA CAE EN EL ALIMENTO, CONTAMINANDOLO Y HACIENDOLO TOXICO PARA SU CONSUMO, ES ELEMENTAL QUE DICHO ALIMENTO JAMAS DEBE DE PRESENTARSE AL CONSUMIDOR Y NUNCA SER VENDIDO, A TRAVES DE ESTE EJEMPLO, PODEMOS OBSERVAR EL PELIGRO QUE PUEDE OCASIONAR UNA MAQUINA EN MAL ESTADO, DE ALLI SU MANTENIMIENTO CONSTANTE. LA PRESENCIA DE METALES EN EMBUTIDOS SE DETECTA A TRAVES DE PUNTOS NEGROS EN SU INTERIOR.

SE CONSIDERAN MATERIALES EXTRANOS :

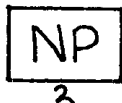
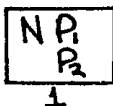
- PLOMO Y METALES PESADOS.
- GRASAS LUBRICANTES.
- RESIDUOS DE PLAGUICIDAS.
- RESIDUOS DE DETERGENTES Y GERMICIDAS.

EL PRODUCTO QUE CONTENGA ALGUNO DE LOS MATERIALES DEBE DE SER DESTRUIDO. (3.69, 3.70, 3.71, 3.72)

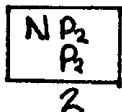
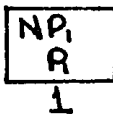
EL MAYOR PROBLEMA, ES LA DE LA CONTAMINACION POR MICROORGANISMOS. ESTOS PUEDEN SER DEPOSITADOS EN EL ALIMENTO POR DOS FORMAS, LA PRIMERA DE ESTAS, ES EN EL CUAL EXISTIO UN MAL MANEJO, DE : MATERIAS PRIMAS, PRODUCTO EN PROCESO, Y EN PRODUCTO TERMINADO. ESTA FORMA ES LA QUE EL PRODUCTOR DEBE DE PONER MAYOR ATENCION, YA QUE TENDRA QUE ESFORZARSE PARA TRATAR DE IMPEDIRLA, LA SEGUNDA ES LA CONTAMINACION DEL ALIMENTO POR LA INOCULACION DE MICROORGANISMOS, A TRAVES DE TERCERAS PERSONAS, EN LA CUAL UN TRABAJADOR ENFERMO INFECTA UN LOTE DE MATERIAS PRIMAS, O PRODUCTOS, SIENDO EL CAUSANTE DIRECTO DE LA CONTAMINACION. ESTE TIPO DE CONTAMINACION ES LA MAS PELIGROSA, YA QUE ADEMAS DE REDUCIR LA VIDA UTIL DEL PRODUCTO, PUEDE PROVOCAR ENFERMEDADES ENTERICAS A LOS CONSUMIDORES.

PARA PODER DIVIDIR A LOS MICROORGANISMOS, NOS HEMOS VALIDO DE LOS PERJUICIOS QUE ESTOS PROVOCAN. LOS PATOGENOS, SON LOS QUE PROVOCAN DAÑO AL PRODUCTO Y PUEDEN PROVOCAR ALGUNA ALTERACION A LA SALUD DEL CONSUMIDOR. Y LOS NO-PATOGENOS, LOS CUALES SOLO ALTERAN AL PRODUCTO. EL PRODUCTOR, EL INTERMEDIARIO, Y EL COMERCIANTE, DEBEN DE EVITAR CUALQUIER CONTAMINACION POR ESTOS DOS TIPOS DE MICROORGANISMOS, PERO EN CASO MUY PARTICULAR EL DE LOS MICROORGANISMOS PATOGENOS. YA QUE ADEMÁS DE ALTERAR LA VIDA DE ANAQUEL DEL PRODUCTO, SUS CARACTERÍSTICA ORGANOLEPTICAS, PUEDEN ALTERAR SERIAMENTE LA SALUD DEL CONSUMIDOR. AUN MAS, EL MAL MANEJO NOS PUEDE LLEVAR A CONTAMINACIONES CRUZADAS.

PARA EXPLICAR ESTOS TIPOS DE CONTAMINACION, TENDREMOS QUE VALERNOS DE LOS SIGUIENTES DIAGRAMAS :



EN ESTE PRIMER CASO, EL ALIMENTO 1 ESTA CONTAMINADO POR AMBAS CLASES DE MICROORGANISMOS. MIENTRAS QUE 2 SOLO LO ESTA POR PATOGENOS. (NP Y NP₁) AL ESTAR EN CONTACTO AMBOS, LOS PATOGENOS INVADEN EL ALIMENTO 2. MIENTRAS QUE LOS NO PATOGENOS AUMENTAN SU CANTIDAD Y CALIDAD, EN AMBOS ALIMENTOS. SE FORMAN GRANDES COLONIAS CON NUEVOS MICROORGANISMOS EN AMBOS PRODUCTOS.



EN ESTE SEGUNDO CASO, EL SUJETO 1 Y EL 2 TIENEN FLORAS PATOGENAS, Y NO-PATOGENAS, DIFERENTES. POR LO QUE EL RESULTADO SERA, QUE AL PONERLAS EN CONTACTO SE AUMENTE DRASTICAMENTE LA CANTIDAD, Y LA CALIDAD DE AMBOS MICROORGANISMOS.

POR ULTIMO EL TERCER CASO, ES EN EL QUE LOS DOS ALIMENTOS SE PUEDEN ENCONTRAR GÉRMESES PATÓGENOS DISTINTOS. AL PONERLOS EN CONTACTO, INVARIABLEMENTE SE ENCONTRARA EN LOS PRODUCTOS FINALES. UNA FLORA PATÓGENA ABUNDANTE Y PELIGROSA, YA QUE SE ENRIQUECIERON DE GÉRMESES, Y SIENDO LO MAS PROBABLE QUE AFECTE AL ESTADO DE SALUD DEL CONSUMIDOR.

EL ULTIMO DE LOS CASOS SERIA EL IDEAL, YA QUE NINGUNO DE LOS DOS TENDRIA CONTAMINACIÓN ALGUNA. PERO AL SER UN TIPO DE INDUSTRIA EN LA CUAL ES IMPOSIBLE EL ESTERILIZAR A LOS PRODUCTOS, DEJAREMOS ESTA CUESTION A LA IMAGINACIÓN, Y A LA ILUSIÓN.

CABE RESALTAR QUE LOS MICROORGANISMOS PATÓGENOS PROVOCAN ENFERMEDADES, CONOCIDAS COMO ENTÉRICAS, O GASTROINTESTINALES. LAS CUALES SON FATALES PARA LOS INFANTES, PERJUICIALES PARA LA NIÑEZ, Y DE GRANDES CONSECUENCIAS PARA LOS ADULTOS. POR LO QUE SE HA REALIZADO UN COMENDIO DE LAS MAS FRECUENTES, EL CUAL ES IMPRESCINDIBLE MENCIONAR.

ESTAS SON :

A) BOTULISMO :

MICROORGANISMOS PRODUCTORES : CLOSTRIDIUM BOTULINUM. A TRAVÉS DE SUS TOXINAS : A, B, C, D, E, Y F, AUNQUE EN EL 1986, (3.73), SE DESCUBRIO EN LA ARGENTINA LA TOXINA C7. SIENDO ESTE GRUPO DE TOXINAS ALTAMENTE RESISTENTE A LA ALTA TEMPERATURA, (TERMORESISTENTES) . Y SON LAS MAS PODEROSAS EN COMPARACIÓN DE LAS OTRAS TOXINAS MICROBIANAS.

OCURRENCIA EN ANIMALES: ALTAMENTE DIFUNDIRA EN BOVINOS, Y GALLINACEAS.

SINTOMAS EN EL HOMBRE: EL TIEMPO DE MANIFESTACIÓN ES DE 18 A 36 HORAS, DESPUÉS DE INGERIR EL ALIMENTO. LOS SIGNOS INICIALES, SON: NAUSEA, VOMITO, DOLOR ABDOMINAL. LA ENFERMEDAD SE DESARROLLA HASTA SINTOMAS NERVIOSOS, LOS CUALES SON SIMÉTRICOS Y SE EXPONEN COMO DEBILIDAD O PARALISIS DESCENDIENTE. LA DIPLOPIA, DISTRAPIA, Y DISFAGIA SON COMUNES. EL PASO FINAL ES EL PARA RESPIRATORIO, Y LA MUERTE.

CONTROL: LOS ALIMENTOS DEBEN COCINARSE PERFECTAMENTE Y EN EL CASO DE ALIMENTOS PROCESADOS, ENVASADOS Y ENLATADOS; SE TIENE QUE ESTERILIZAR A 121 GRADOS CENTÍGRADOS, A 15 LIBRAS/PULGADA CUADRADA, Y POR 15, (CONCEPTO TF: EL TIEMPO NECESARIO EN MINUTOS QUE SE NECESITA PARA REDUCIR LA POBLACION MICROBIANA EN VIABLE EN UN 90 %). EN EL CASO DE LOS EMBUTIDOS LA ADICIÓN DE NITRITOS, Y NITRATOS, DESTRUYE LA PRESENCIA DE ESTA BACTERIA EN EL ALIMENTO A PROCESAR. UN ALIMENTO CONTAMINADO, SIEMPRE SEPA DESTRUIDO. (3.73, 3.74, 3.75, 3.76, 3.77, 3.78, 3.79)

B) CARBUNCO

MICROORGANISMO PRODUCTOR: BACILLUS ANTHRACIS.

OCURRENCIA EN ANIMALES: ALTAMENTE DIFUNDIRA EN TODA CLASE DE ANIMALES.

SINTOMAS: SE FORMAN VESÍCULAS EN LA PIEL, LAS CUALES DEGENERAN EN UNA ESCORA NEGRA Y DEPRIMIDA. NO EXISTE DOLOR, PERO LAS ESPORAS DEL BACILO PUEDEN SER INHALADAS, O TRAGADAS, PRODUCIENDO CARBUNCO PULMONAR, ADEMÁS DE GASTROINTESTINAL. EL CARBUNCO PULMONAR COMIENZA CON SINTOMAS LEVES, CARACTERÍSTICOS DE CUALQUIER VIA RESPIRATORIA. EN CINCO DÍAS SE AGUDIZAN LOS SINTOMAS PRODUCIÉNDOSE FIEBRE, SHOCK, Y MUERTE. MIENTRAS QUE EL GASTROINTESTINAL SE DEBE A LA INGESTIÓN DE CARNES CONTAMINADAS, Y LOS SINTOMAS QUE SE PRESENTAN, SON : VOMITO, GASTROENTERITIS, DEPOSICIONES, HEMORRAGIAS, Y MUERTE.

CONTROL: SE BASA EN CINCO PUNTOS, LOS CUALES SON :

- CONTROL DE LA INFECCIÓN EN EL ANIMAL.
 - PREVER EL CONTACTO DE LA CARNE Y ANIMALES INFECTADOS.
 - LA HIGIENE DEL PERSONAL, Y DE LA PLANTA.
 - DESINFECCIÓN DE LA PIEL Y LAVAR CON FORMOL CALIENTE LA PLANTA.
 - Y EVITAR POR COMPLETO QUE LOS TRABAJADORES CON LESIONES CUTÁNEAS TRABAJEN.
- (3.80, 3.81, 3.82, 3.83, 3.84)

C) COLIBACILIASIS :

MICROORGANISMO PRODUCTOR: ESCHERICHIA COLI.

OCURRENCIA EN ANIMALES: MUY COMÚN EN TODAS LAS CLASES DE ANIMALES, PERO MUY FRECUENTE EN TERNERAS Y LECHONES.

SINTOMAS: EN NIÑOS: DIARREA INTENSA, DESHIDRATACION, ACIDOSIS DE UN NIÑO A OTRO.

EN ADULTOS: ADEMAS DE LOS SINTOMAS ANTES MENCIONADOS TAMBIEN CAUSA DE LESIONES EN EL TRACTO URINARIO. ES CAUSANTE DE LA DIARREA DEL VIAJERO, Y EN 36 HORAS DESAPARECEN LOS SINTOMAS Y LA ENFERMEDAD. AUNQUE LA PERSONA ES PORTADORA DE LA BACTERIA, POR BASTANTE TIEMPO.

CONTROL:

- HIGIENE DEL PERSONAL.
 - HIGIENE AMBIENTAL. (AGUA POTABLE LIBRE DE HECE)
 - EXAMENES PREVENTIVOS DE HECE.
 - ANALISIS MICROBIOLOGICO DE COLIFORMES PARA PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS.
- (3.85, 3.86, 3.87, 3.88, 3.89, 3.90, 3.91, 3.92)

D)ERISIPELA, O ERISPELOIDE HUMANA :

MICROORGANISMO PRODUCTOR: ERYSIPELOTHRIX PHUSOPATHIAE.
(SEROTIPO A Y B)

OCURRENCIA EN ANIMALES: SOBRE TODO EN CERDOS. CONOCIDOS COMO CERDOS CON EL " MAL: ROJO ". DE MUY ALTA INCIDENCIA EN MEXICO.

SINTOMAS: POR SI UNA LESION CUTANEA, QUE SE LOCALIZA CON MAYOR FRECUENCIA EN MANOS Y DEDOS. SE FORMA UNA LESION EPITEMATOSA, Y EDEMATOSA DE COLOR VIOLETA. (ALREDEDOR DE LA HERIDA). SE EXPERIMENTA UNA QUEMAZON , DOLOR PULSATIVO, Y PURITO INTENSO. ES FRECUENTE LA OCURRENCIA DE " ARTRITIS ". EN LAS ARTICULACIONES DE LOS DEDOS.

ESTA ENFERMEDAD OCUPACIONAL DE LOS OBREROS DE LOS RASTROS, CARNICEROS, Y DE PERSONAL QUE LABORA EN LAS PROCESADORAS DE CARNICOS.

CONTROL: PARA EL PERSONAL DE ALTO RIESGO, (LOS QUE TIENEN CONTACTO INTIMO CON LA CARNE), DEBEN LAVARSE MANOS, Y BRAZOS. EN LOS CERDOS, (FUENTE DE CONTAMINACION), SE LES DEBE VACUNAR CON LA VACUNA CONOCIDA COMO EVA. (ERYPELAS VACCINE AVIRULENT) (3.93, 3.94, 3.95, 3.96, 3.97)

INTOXICACION ALIMENTARIA ESTAFILOCOCCICA : (IAS)

MICROORGANISMO PRODUCTOR: STAPHYLOCOCCUS AUREUS. CEPAS COAGULOSA-POSITIVA, Y QUE PRODUCEN ENTEROTOXINAS. LAS CUALES SON: A, B, C, D, Y E, TODAS ELLAS SON PREFORMADAS EN EL ALIMENTO Y SON TERMORESISTENTES. ESTA BACTERIA TIENE COMO HABITAT NATURAL LA PIEL, Y LA NASOFARINGE. POR LO QUE TODA PERSONA QUE MANIPULA LOS ALIMENTOS Y ESTORNUDA O TOSE, LOS CONTAMINA. TAMBIÉN ES SUCEPTIBLE DE CONTAMINACIÓN CUANDO LAS MANOS, MAL LAVADAS, SON PUESTAS EN CONTACTO INTIMO CON EL ALIMENTO.

SÍNTOMAS: LA INTOXICACIÓN SE PRODUCE LOS PRIMEROS 30 MINUTOS, O HASTA LAS 8 HORAS POSTERIORES A LA INGESTA. DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD INGERIDA DEL ALIMENTO Y LA CONDICIÓN FÍSICA DEL INDIVIDUO. LOS PRIMEROS SÍNTOMAS SON: NAUSEAS, VOMITO, Y DIARREA. EN LOS CASOS MAS EXTREMOS EXISTE POSTRACION, CEFALGIA, DESCENSO EN LA PRESIÓN ARTERIAL, Y PRESENCIA DE MUCUS Y SANGRE EN LAS HECE Y EN EL VOMITO.

CONTROL:

- USO OBLIGATORIO DE CUBREBOCAS, CIBREPELO, Y GUANTES.
- PROHIBICIÓN DEL TRABAJO A OBREROS CON ABSCESOS, Y CON LESIONES CUTÁNEAS, ESCORIACIONES, RASPONES, CORTADAS, Y
- EDUCACIÓN DEL PERSONAL.
- ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DEL PRODUCTO.
(3.98, 3.99, 3.100, 3.101, 3.102, 3.103)

F) LEPTOSPIROSIS :

MICROORGANISMO PRODUCTOR: LEPTOSPIRA INTERIOGANS.

OCURRENCIA EN ANIMALES: MUY DIFUNDIRDA EN BOVINOS.

SÍNTOMAS: DESPUÉS DE 1 A 2 SEMANAS DE LA INGESTA, SE PRESENTA FIEBRE, MIALGIAS, CONJUNTIVITIS, RIGIDEZ EN LA NUCA, NAUSEAS, Y A VECES VOMITO. EL PACIENTE SE RECUPERA EN UN MES.

CONTROL:

- HIGIENE DEL PERSONAL.
- DRENAJE ADECUADO PARA LA PLANTA.
- PROTECCIÓN DEL PRODUCTO.
- ELIMINACIÓN CORRECTA DE LA BASURA.
(3.104, 3.105, 3.106, 3.107, 3.108, 3.109, 3.110, 3.111, 3.112, 3.113)

G) SALMONELOSIS :

MICROORGANISMO PRODUCTOR: SALMONELLA TYPHI, Y SUS SEROTIPOS, SALMONELLA ENTERITIDIS, PARATYPHY A, Y PARATYPHY C

SÍNTOMAS: CAUSA UNA INFECCIÓN GENERALIZADA QUE SE CARACTERIZA POR UN PERIODO DE INCLUBACIÓN DE 8 A 48 HORAS, DESPUÉS DE LA INGESTA. SE PRESENTA BRUSCAMENTE, CON: FIEBRE, MIALGIAS, CEFALEA, Y GRAN MALESTAR. ADEMÁS DE DOLOR ABDOMINAL, NAUSEAS, VÓMITO, Y DIARREA. CON AYUDA CLÍNICA EL PACIENTE SE REPONE EN ALGUNOS DÍAS, PERO ELIMINA SALMONELLAS POR VARIAS SEMANAS, PERO EN EL CASO DE LA S. TYPHI, O PARATÍFICAS, ESTE PERIODO PUEDE DURAR VARIOS MESES. LA EDAD MÁS AFECTADA POR ESTA ENFERMEDAD ES LA DEL NIÑO.

CONTROL: PROPIAS DEL GANADO.

- CONDICIÓN DE LA CRÍA DEL GANADO.
- CONDICIONES Y ESTADO DEL ANIMAL ANTES DEL SACRIFICIO.
- INSPECCIÓN POST-MORTEM, ADECUADO.

PROPIAS DE LA INDUSTRIA.

• EXÁMENES PREVENTIVOS DE HECEAS. EVITAR QUE EL PERSONAL INFECTADO MANEJE MATERIALES SUSCEPTIBLES A CONTAMINACIÓN.

• ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DEL PRODUCTO Y MATERIAS PRIMAS.
(3.113, 3.114, 3.115, 3.116, 3.116, 3.117, 3.118, 3.119, 3.120)

H) SHIGELOSIS :

MICROORGANISMO PRODUCTOR: SHIGELLA DISSENTERIAE, SHIGELLA FLEXNERI, SHIGELLA BOYDIE, Y SHIGELLA SONNEI.

SÍNTOMAS: LOS PRIMEROS SÍNTOMAS QUE APARECEN SON A LOS 4 DÍAS DESPUÉS DE LA INGESTA, SON: FIEBRE, DIARREA, DOLOR ABDOMINAL, Y DESHIDRATACIÓN, POR LO MENOS EN UN PERIODO DE TRES DÍAS. EN LA SEGUNDA FASE APARECEN EN LAS HECEAS: SANGRE, MUCUS, Y PUS. LA PRESENTACIÓN DE CADA UNO DE LOS SÍNTOMAS ES VARIABLE.

CONTROL:

- HIGIENE AMBIENTAL, AGUA POTABLE LIBRE DE HECEAS.
- HIGIENE DEL PERSONAL.
- EDUCACIÓN DEL PERSONAL.
- ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DE PRODUCTO Y MATERIAS PRIMAS.
(3.121, 3.122, 3.123, 3.124)

I) TENIASIS Y CISTICERCOSIS :

ORGANISMO PRODUCTOR : LOS CESTODOS TAENIA SOLIUM, TAENIA SAGINATO, Y LAS LARVAS CYSTICERCUS CELLULOZAE, Y CYSTICERCUS BOVIS.

DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD: LA T. SOLIUM POSEE COMO HABITAT NATURAL AL CERDO. ESTE TIENE EL HABITO DE LA COPROFAGIA, DEVORAR SUS HECEAS. CON ESTE ACTO INGIERE GRAN CANTIDAD DE HUEVOS DEL CESTADO. ESTOS LIBERAN SU CONTENIDO DE LARVAS. EN EL INTESTINO DE CERDO. PENETRAN LA PARED INTESTINAL, Y POR EL TORRENTE SANGUINEO DIFUNDEN POR TODO EL CUERPO, PRINCIPALMENTE EN LA MUSCULATURA, CORAZÓN, Y SISTEMA LINFÁTICO. EL HOMBRE INGIERE ESTE TIPO DE CARNE INFECTADA, Y LA LARVA EMERGE DENTRO DEL INTESTINO. SE CONVIERTE EN UNA TENIA Y ESTA EN ADULTA EN 12 SEMANAS. EL HOMBRE PUEDE AUTOINFECTARSE, POR UNA MALA HIGIENE PERSONAL, Y DESARROLLAR CISTICERCOS EN SUS TEJIDOS.

LA I. SAGINATA TIENE EL MISMO DESARROLLO QUE LA SOLIUM, PERO EN BOVINOS DOMÉSTICOS. LA LARVA SE DESARROLLA EN 10 SEMANAS, EN EL INTESTINO HUMANO. PERO LA CISTICERCOSIS DEL C. BOVIS NO OCURRE EN EL HOMBRE. [SIENDO SOLO UN MAL PARASITARIO, SOLAMENTE] .

IMPORTANCIA: EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL 1 % DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS, EN HOSPITALES DEL SECTOR SALUD, ES PRODUCIDA POR "CISTICERCOSIS". (NEUROCISTICERCOSIS) Y EL 25 % DEL TOTAL DE TUMORACIONES INTRACRANEALES CORRESPONDEN A LA MISMA CAUSA.

SÍNTOMAS:

1- TENIASIS: EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS ES UNA ENFERMEDAD, SUBCLÍNICA [SIN HOSPITALIZACIÓN] . MANIFESTÁNDOSE SOLAMENTE CON EL USO DE EXÁMENES COPROLOGICOS. LOS SÍNTOMAS MÁS FRECUENTES, SON: DOLOR ABDOMINAL, NAUSEAS, DEBILIDAD CORPORAL, PERDIDA DE PESO, FLATULENCIA, Y DIARREA.

2- CISTICERCOSIS: UNA O MILES DE LARVAS PUEDEN ALOJARSE EN DISTINTOS TEJIDOS. EN ESPECIAL EN EL TEJIDO NERVIOSO CENTRAL, Y EN LOS OJOS. LOS SÍNTOMAS VARIAN DE ACUERDO A LA CANTIDAD, Y LOCALIZACIÓN DE LOS CISTICERCOS, PERO LOS EFECTOS SON SIEMPRE SON DETECTADOS AL MORIR LAS LARVAS Y PRODUCIRSE VARIAS REACCIONES TÓXICAS.

CONTROL:

- HIGIENE PERSONAL.
- COCCIÓN PROFUNDA DE LA CARNE.
- CAPACITACIÓN DEL PERSONAL, Y DEL AMA DE CASA.
- CONGELACIÓN DE LA CARNE, POR DIEZ DÍAS . YA QUE CON ESTE TRATAMIENTO SE DESTRUYEN LAS LARVAS.
- EN EL CASO DE TENIASIS, ADMINISTRAR, EL FÁRMACO CONOCIDO COMO " YOMEASAN ".

* EN EL CASO, DE CISTICERCOS, REMOCION POR INTERVENCION QUIRURGICA.
(3.125, 3.126, 3.127, 3.128, 3.129, 3.130, 3.131, 3.132, 3.133)

TRICHIINIASIS :

ORGANISMO PRODUCTOR: NEMATODO PILIFORME CONOCIDO COMO TRICHINELLA SPIRALIS. EN DOS ETAPAS, LA PRIMERA EN ESTADO LARVARIO, ENQUISTADO EN LA MUSCULATURA DEL HUESPED. Y COMO ADULTO, DENTRO DEL INTESTINO DELGADO DE LOS HUESPEDES.

DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD: LA LARVA ENTRA AL ESTOMAGO, ENCAPSULADA. AL LLEGAR AL INTESTINO DELGADO SE LIBERAN DE LA CAPSULA, Y SE ALOJAN EN LAS VELLOSIDADES DE LA MUCOSA, Y EN LAS CRIPTAS GLANDULARES DEL INTESTINO. LAS LARVAS PENETRAN LA PARED INTESTINAL HASTA LOS VASOS LINFATICOS Y LAS VENULAS MESENTERICAS, HASTA LLEGAR A LA VENA PORTA, DE ALLI A LA CAVA POSTERIOR, INVADIENDO, CORAZON, VENTRICULOS, Y AURICULAS DERECHAS E IZQUIERDAS, Y LOS PULMONES. VUELVE AL TORRENTE SANGUINEO, HASTA LA MUSCULATURA DONDE SE ENCAPSULAN NUEVAMENTE.

LAS LARVAS ENCAPSULADAS PUEDEN SOBREVIVIR POR VARIOS MESES EN LA MUSCULATURA DEL HUESPED. PERO A MEDIDA QUE TRANSCURRE EL TIEMPO, COMIENZA A AUMENTAR EL TAMAÑO Y SE INICIA LA CALCIFICACION, PRODUCIENDO REACCION INMUNOLOGICA.

LA LARVA ES ALTAMENTE RESISTENTE A TRATAMIENTOS FISICOS, Y QUIMICOS. LO MAS GRAVE, ES QUE ES MUY RESISTENTE A LA PUTREFACCION, YA QUE HASTA 4 MESES DESPUES DE UNA AVANZADA DECOMPOSICION, ALGUNAS LARVAS SON VIABLES .

IMPORTANCIA: EN MEXICO, EN LOS AÑOS 1972 A 1973. EN LA REVISION DE CADAVERES, SE ENCONTRARON DE 4 A 15 % DE CUERPOS INFECTADOS. MIENTRAS QUE DE 1985 A 1986 DE 1.000 CADAVERES EXAMINADOS, SE ENCONTRARON 4.2 % QUE CONTENIAN TRIQUINAS, O LARVAS DE LA MISMA.

SINTOMAS: SE LE PUEDE CONSIDERAR SUBCLINICA, YA QUE EN POCAS VECES SE MANIFIESTA. SE DESCRIBEN TRES FASES, LAS CUALES DETALLAMOS :

INTESTINAL: SE PRESENTA UNA GASTROENTERITIS INESPECIFICA, ANOREXIA, VOMITO, NAUSEAS, DOLOR ABDOMINAL, Y DIARREA. MIGRACION LARVARIA: SE PRESENTA DESPUES DE 11 DIAS DESPUES DE INGERIRLAS. SE PRESENTA: MIALGIAS, CEFALEAS, SUDORACION, CALOSFRIOS Y FIEBRE PROLONGADA POR VARIOS DIAS.

LOS SÍNTOMAS ANTERIORES. SON LOS QUE SE PRESENTAN GENERALMENTE, PERO EXISTEN LOS QUE EN OCASIONES PUEDEN PRESENTARSE : TALES COMO: PROBLEMAS RESPIRATORIOS, Y NEUROLÓGICOS ADEMÁS DE URTICARIAS, Y ERUPCIONES ESCARLATINIFORMES. UN SÍNTOMA QUE AYUDA, AL DIAGNÓSTICO ES LA LEUCOCITOSIS, Y LA EOSINOFILIA.

(3.133, 3.134, 3.135, 3.137, 3.139)

TRANSMISIÓN: LA TRIOQUINIASIS, ES LA ENFERMEDAD QUE POR ANTONOMACIA, LA TIENE EL CERDO, YA QUE EL HOMBRE ES SOLO UN HUESPED INTERMEDIO. (ACCIDENTAL) LA TRANSMISIÓN DEL MAL SE LLEVA CABO POR DOS PROCEDIMIENTOS DISTINTOS . EL PRIMERO, EN QUE EL CONTAGIO VA DE CERDO A CERDO, YA QUE ALGUNO DE ELLOS CONSUME LAS HECE, DEL OTRO. Y ESTE RESULTA ESTAR INFECTADO, ELIMINANDO EN EL COPRO AL NEMATODO. AL CONSUMIRLAS, SE VE IRREMEDIABLEMENTE INFECTADO . PERO EXISTE LA POSIBILIDAD, QUE EL ANIMAL INGIERA CARNE INFECTADA, Y DESPUES DE 24 HORAS, COMIENZA A ELIMINAR NEMATODOS EN LAS HECE: CONVIRTIENDOSE EN UN FOCO DE INFECCIÓN, QUE INVARIABLEMENTE INFECTARA A LOS CERDOS VECINOS. EN EL SEGUNDO, EL HOMBRE INTERVIENE DE LA SIGUIENTE FORMA: CON MUCHA FRECUENCIA LOS CRIADORES DE PORCINOS, LOS ALIMENTAN CON RESIDUOS DE COCINA. EN LA CUAL ES MUY FACIL EL ENCONTRAR CARNE PORCINA QUE CONTenga TRIOQUINA, Y AL CONSUMIRLA EL PUERCO SE INFECTA . CERRANDO EL CICLO DE TRANSMISIÓN.

EN ESTUDIOS REALIZADOS, SE HA ENCONTRADO QUE UN PORCINO ENFERMO, DE APROXIMADAMENTE 100 KILOGRAMOS DE PESO, PUEDE LLEGAR A INFECTAR A CERCA DE 360 PERSONAS. LOS ALIMENTOS MAS COMUNES Y PARA QUE LOS HUMANOS SE INFECTEN, SON TODAS LAS CLASES DE EMBUTIDOS. (MANUFACTURADOS CON CARNE PORCINA)

CONTROL:

- * ALIMENTAR AL GANADO PORCINO, CON ALIMENTOS LIBRES DE CONTAMINACIONES. Y EN EL CASO DE ALIMENTARLOS CON RESIDUOS, O SOBRES, COCERLAS A 100 GRADOS CENTIGRADOS POR 10 MINUTOS, COMO MÍNIMO.

- * INSPECCIÓN SANITARIA POST-MORTEM RIGUROSA.

- * CAPACITACIÓN DEL AMA DE CASA PARA COCER DEBIDAMENTE LA CARNE DEL PORCINO.

- * REALIZAR EL PROCESO DE COCCIÓN ADECUADO EN LA FABRICACIÓN DE EMBUTIDOS. (68 GRADOS CENTIGRADOS)

- * EXAMINAR MUESTRAS REPRESENTATIVAS DE PRODUCTOS CÁRNICOS, COMO LA TRIOQUINOSCOPIA.

- * CONGELACIÓN DE LA CARNE DE CERDO A MENOS 15 GRADOS CENTIGRADOS POR 20 DÍAS, O BIEN A MENOS 30 GRADOS CENTIGRADOS POR 6 DÍAS, SIEMPRE Y CUANDO NO SEAN TROZOS MAYORES DE 15 CENTÍMETROS. (3.134, 3.135, 3.136, 3.137, 3.138, 3.139)

5- EDIFICIO E INSTALACIONES :

5.1- DISEÑO DEL LOCAL :

DEBE ESTAR CONSTRUIDO CON MATERIAL DE PRIMERA CALIDAD, CON RECURRIMIENTOS SANITARIOS. Y EL MATERIAL DEBE SER INCOMBUSTIBLE. LA PLANTA DEBE DE DAR CABIDA A TODO EL MATERIAL Y EQUIPO, DENTRO DE LA MISMA. ASI COMO TAMBIÉN, A MATERIAS PRIMAS, Y PRODUCTOS. DARA EL ESPACIO SUFICIENTE, Y ADECUADO PARA PODER LLEVAR A CABO EL TRABAJO NECESARIO, CONTANDO CON TODOS LOS SERVICIOS, EN TODAS LAS AREAS DE TRABAJO .

LA PLANTA EN SU TOTALIDAD DEBE ESTAR TECHADA, CON LA ÚNICA EXCEPCIÓN DE LOS ESTACIONAMIENTOS, PUESTOS DE VIGILANCIA, Y DEPOSITO PARA LOS BOTES DE BASURA.

ADEMAS TIENE QUE RECUBIERTA CON MATERIAL SANITARIO. POR ESTO ENTENDEMOS : PISOS Y PAREDES COMPLETAMENTE LISOS. SIN NINGUNA HENDIDURA, LIBRES DE RUGOSIDADES, Y SIN BORDES.



FIG. 1 UNIÓN ENTRE AZULEJOS

SI SE PRESENTARAN AZULEJOS. ESTOS TENDRÁN QUE ESTAR PERFECTAMENTE RECTOS Y LISOS. SIN FRACTURAS O INCOMPLETOS.

LAS ARISTAS DE LAS PAREDES, Y LOS TECHOS CON PARED, TENDRÁN QUE ESTAR REDONDEADOS. (APROXIMADAMENTE DE 1/4 DE CIRCULO).



FIG. 2 TIPO DE PARED PROPUESTA

LOS PISOS Y PAREDES DE MATERIAL ABSORBENTE QUEDAN TOTALMENTE DESCARTADOS. (EL CEMENTO, CONCRETO, ETCÉTERA) ESTOS ASPECTOS EVITAN LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA, Y LOS FOCOS DE INFECCIÓN.

CON UN BUEN DISEÑO, SE MEJORARA:

- LA LABOR DE CADA AREA.
- LA LIMPIEZA DEL LUGAR.
- EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN.

EL DISEÑO DEBE DE CONTEMPLAR TAMBIÉN ZONAS DE BASURA, Y COMBUSTIBLES; ADEMÁS DE MAQUINARIA QUE PRODUZCA CALOR O FRÍO. (COMO LA DE LAS CÁMARAS FRÍAS). LAS CUALES ESTARÁN SIEMPRE ALEJADAS DE LAS ZONAS DE TRABAJO.

5.2- ACABADO SANITARIO DE INSTALACIONES :

LOS PISOS, PAREDES, Y PUERTAS, COMO LAS VENTANAS, Y VENTANALES, ASÍ COMO LOS TECHOS DE LA PLANTA DEBEN ESTAR HECHOS, O RECUBIERTOS POR MATERIALES, INERTES A LOS ALIMENTOS. TAMBIÉN DEBEN DE ESTAR EN BUEN ESTADO FÍSICO, ESTAR LIBRES DE RUGOSIDADES, GRIETAS Y / O ORIFICIOS, EN DONDE SE PUEDAN ACUMULAR : DESPERDICIOS, POLVO, Y / O RESTOS DE COMIDA. TODOS LOS MATERIALES TIENEN QUE SER RESISTENTES A:

- DETERGENTES, - TALLADO, - DESINFECTANTES.

ESTO NOS QUIERE INDICAR QUE NO SUFRIRAN NINGÚN DETERIORO AL PONERLOS EN CONTACTO, CON LOS ANTES MENCIONADOS.

LA DELIMITACIÓN DE CADA AREA, DEBE DE CONSIDERARSE ACABADO SANITARIO, YA QUE EVITARA LA CONTAMINACIÓN DE UN AREA A LA OTRA. ESTA DELIMITACIÓN SE HARÁ, CON : PAREDES DE CEMENTO O CONCRETO, SINO SE CUENTA CON ESTOS MATERIALES, SE PUEDE UTILIZAR LAMINA PLÁSTICA. PERO SIEMPRE SIGUIENDO CON LAS RECOMENDACIONES ANTERIORES.

CADA UNO DE ESTOS MATERIALES, DEBEN DE SER RESISTENTES AL FUEGO. CON LO QUE ENTENDEMOS, QUE NO SUFRIRAN DAÑO ALGUNO AL PONERLOS EN CONTACTO CON LLAMAS, COMO LO ESTIPULA LA REGLAMENTACIÓN PARA OBTENER LA LICENCIA SANITARIA.

5.3- AREAS :

1- SE DEBE CONTAR CON AREAS COMPLETAMENTE DELIMITADAS, Y SEPARADAS PARA CADA OPERACIÓN. LAS CUALES ESTARÁN AISLADAS COMPLETAMENTE, UNA DE OTRA.

2- TODAS LAS AREAS CONTARAN CON EL EQUIPO, MAQUINARIA, Y PERSONAL INDISPENSABLE PARA SU FUNCIONAMIENTO.

3- DEBE DE EXISTIR UNA O VARIAS AREAS PARA LOS PRODUCTOS RECHAZADOS, AL IGUAL PARA LAS MATERIAS PRIMAS DE BAJA CALIDAD, LAS CUALES NO PUEDEN SER UTILIZADAS, ADEMÁS DE SER IDENTIFICADOS NOTABLEMENTE, PARA EVITAR SU USO POR ERROR.

4- LAS CÁMARAS FRIAS SEPÁN ÚNICAMENTE PARA PRODUCTOS, O MATERIAS PRIMAS; PERO NUNCA AMBOS. TAMPOCO DEBE LLEVARSE A CABO OTRA LABOR, DENTRO DE ELLAS. (CORTE, SELECCIÓN, ETCÉTERA).

5- CADA AREA DE TRABAJO, CONTAPA COMO MÍNIMO, DE UN APARATO ELECTRÓNICO CONTRA INSECTOS. LAS VENTANAS Y PUERTAS, NO DEJARAN EL LIBRE ACCESO A LAS PLAGAS.

6- EN CADA AREA TENDRÁ QUE HABER POR LO MENOS 2 METROS CUADRADOS POR TRABAJADOR. (4.1, 4.2, 4.3)

5.4- SERVICIOS :

A) DEL ORDEN FÍSICO :

1- ILUMINACIÓN: LA LUZ SUMINISTRADA AL TRABAJADOR, DEBE SER LA IDEAL , PARA QUE ESTE NO FIJE LA VISTA; LO CUAL NO LE TRAERÁN PROBLEMAS VISUALES A FUTURO. LOS RANGOS DE LONGITUD DE ONDA ACEPTADOS, SE ENCUENTRAN EN LA LEY DEL TRABAJO VIGENTE. (Y DEBEN DE CONSULTARSE ALLÍ)

LAS FUENTES DE LUZ, DEBEN DE UBICARSE A POR LO MENOS UN METRO Y SESENTA Y CINCO CENTÍMETROS, DE ALTURA DEL PISO. (4.1, 4.3, 4.4)

2- ENERGÍA ELÉCTRICA: ADEMÁS DEL SUMINISTRO MUNICIPAL, DEBE EXISTIR UNA PLANTA DE EMERGENCIA CON RAMALES A TODAS LAS ÁREAS DE TRABAJO, Y MUY EN ESPECIAL A LAS CÁMARAS FRIAS. (4.5)

3- VENTILACIÓN: SIN EXCEPCIÓN, TODAS LAS ÁREAS DEBEN DE TENER UNA VENTILACIÓN ADECUADA, EN ESPECIAL TODAS LAS ÁREAS DESTINADAS A LAS OPERACIONES. LAS ÚNICAS ZONAS QUE NO PUEDEN CONTEMPLAR ESTE RUBRO SON LAS CÁMARAS FRIAS, Y REFRIGERADORES.

EL AIRE QUE SE SUMINISTRE A LA PLANTA, DEBE DE SER LIMPIO. ESTO QUIERE DECIR QUE DEBE DE ESTAR LIBRE DE HUMO Y HOLLÍN. LOS DUCTOS DE VENTILACIÓN DEBEN DE POSEER FILTROS PARA IMPEDIR LA ENTADA DE INSECTOS, Y DE ANIMALES MAYORES.

NO ES NECESARIO LA UTILIZACIÓN DE RAYOS ULTRA-VIOLETA PARA LA ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS. PERO ESTO AYUDARIA A LA PLANTA, [YA QUE OBTENDRÁ MAYOR CALIDAD] , DEBIDO A LO QUE ESTO IMPLICA.

EL AIRE DE LA EMPRESA NO DEBE DE RECIRCULARSE, Y LAS SALIDAS DE ESTE DEBEN DE DESEMBOCAR A UNA DISTANCIA PRUDENTE A LAS ÁREAS DE TRABAJO. LAS ÁREAS DE MAYOR SUMINISTRO DE AIRE SON LAS DE ALTO RIESGO DE CONTAMINACIÓN.

PARA CONSIDERAR UN ÁREA DE TRABAJO BIEN VENTILADA, SE CONSIDERARA QUE EL VOLUMEN TOTAL DE AIRE DEBE RENOVARSE TRES VECES EN DIEZ MINUTOS. SI NO SE CUMPLIESE ESTA DISPOSICIÓN OFICIAL, SERA NECESARIA LA INSTALACIÓN DE VENTILADORES, HASTA ALCANZAR DICHOS VOLUMENES.

EN UNA EMPRESA DEL RAMO ALIMENTICIO, SE TENDRÁ POR LO MENOS UN 80 POR CIENTO DE VENTANAS EN SU CONSTRUCCIÓN TOTAL. (ÁREA) (4.1, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8, 4.9)

4- AGUA: EL AGUA SUMINISTRADA A LA PLANTA DEBE SER POTABLE, POR LO QUE ES RECOMENDABLE SU VERIFICACIÓN PERIÓDICA. TODAS LAS INSTALACIONES CONTARAN CON UNA LIMPIEZA CONSTANTE Y DE MATERIAL HIGIÉNICO, INHÉRTE. ENTRE LAS INSTALACIONES HAY QUE TOMAR EN CUENTA : TUBERIAS, TINACOS, CISTERNAS, Y LLAVES. TODAS ESTAS INSTALACIONES DEBEN DE SER MUESTREADAS PARA VERIFICAR LA POTABILIDAD DEL AGUA CON RESPECTO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD, CADA SEIS MESES. (4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10)

5- DRENAJE: LA EMPRESA TENDRÁ POR LO MENOS UN SISTEMA DE DRENAJE, ADEMÁS DEL MUNICIPAL; CONOCIDO COMO FOSA SÉPTICA. CUALQUIERA DE LOS DOS SISTEMAS TENDRÁ UN MANTENIMIENTO ADECUADO PARA EVITAR CUALQUIER BLOQUEO, U OBSTRUCCIÓN.

LAS AGUAS RESIDUALES DEL LAVADO, DEBEN DE SER ELIMINADAS POR LOS SISTEMAS DE DRENAJE. QUE POR LO MENOS TENDRÁ UN CALIBRE DE 10.2 CENTÍMETROS, O CUATRO PULGADAS. SI ESTO NO FUERA SUFICIENTE SE INSTALARA UN RAMAL ADJUNTO A DICHO DRENAJE, DISTINTO AL PRIMERO.

CUANDO MENOS TIENE QUE EXISTIR UNA COLADERA, POR CADA 16 METROS CUADRADOS DE SUPERFICIE. SI ESTO NO FUESE SUFICIENTE, SE AUMENTARÁN LAS QUE FUESEN NECESARIAS, PARA LA ELIMINACIÓN TOTAL DE LAS AGUAS DE DESPERDICIO.

TOODS ESTAS COLADERAS, ESTARÁN HECHAS PARA IMPEDIR LA ENTRADA DE ROEDORES, E INSECTOS. SE DEBE DE COMISIONAR AL EQUIPO DE MANTENIMIENTO PARA QUE LLEVE EL CONTROL DE CADA COLADERA. EN EL CUAL, SE DEBE CONTROLAR : QUE NO ESTÉN OSTRUIDAS. LO CUAL TRAERÍA UN FOCO DE CONTAMINACIÓN. QUE NO TENGAN MAL OLOR, YA QUE ES UN SÍNTOMA DE PUTREFACCIÓN, ASÍ DE LA LIMPIEZA DE LA MISMA.

CERCA DE LA MAQUINARIA, Y DE LOS EQUIPOS, SE PRESENTAN COLADERAS. CON EL FIN DE DRENAR EL AGUA QUE SE UTILICE DURANTE LAS OPERACIONES, Y EL LAVADO DE LOS MISMOS.

NINGUNA COLADERA, ASÍ COMO EL SISTEMA COMPLETO DE DRENAJE PODRA PRESENTAR "SIFONEO". (4.11, 4.4, 4.3, 4.5, 4.6)

6- BASURA: LOS BOTES DE BASURA QUE ESTEN Y PERMANEZCAN DENTRO DE LA PLANTA, SIEMPRE CONTARAN CON SU TAPA. EL TAMAÑO DE ESTOS VA A DEPENDER DE LA CANTIDAD DE DESPERDICIOS QUE SE PRODUZCAN. AL LLENARSE LOS BOTES, O AL TERMINAR EL TURNO, SE DEBEN DE LLEVAR A LA ZONA DE DESPERDICIOS, Y VACIARLOS. LAVARLOS Y REGRESARLOS A SU SITIO. LA ZONA DE DESPERDICIOS, DEBE DE ESTAR AISLADA DE LAS DEMÁS ZONAS DE TRABAJO, YA QUE ESTO NOS PUDIERA PROVOCAR UN FOCO DE INFECCIÓN, Y UNA CONTAMINACIÓN POR MICROORGANISMOS. ADEMÁS DE ATRAER A LAS DISTINTAS PLAGAS, Y ANIMALES DOMÉSTICOS. ESTA ÁREA SE DESALOJARA DIARIAMENTE, Y SE LIMPIARA POR COMPLETO DE PREFERENCIA POR LA MAÑANA. (4.11, 4.4, 4.3, 4.5, 4.6)

7- TAPETE SANITARIO: A LA ENTRADA O SALIDA DE CADA ÁREA, EXISTIRA UN TAPETE SANITARIO. SE ENTIENDE, COMO UN PEQUEÑO FOSOS DE FORMA RECTANGULAR DE POR LO MENOS 2 CENTÍMETROS DE PROFUNDIDAD, (DEL PISO AL BORDE INFERIOR DEL AGUJERO).

SE LLENARA DE UNA SOLUCIÓN DE GERMICIDA, O SE LE UTILIZARA UNA ESPONJA, O HULE-ESPUMA IMPREGNADO DE ESTA CLASE DE SOLUCIONES, ADEMÁS DE DEJARLO CUBIERTO PARCIALMENTE.

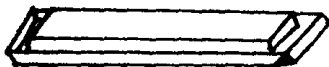


FIG. 5

TAPETE SANITARIO

EL GERMICIDA EN SOLUCIÓN, PUEDE SER UNA SOLUCIÓN DE YODO AL 5 %, O UNA SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO AL 12 %, (ANTES DE DILUIRLO EN AGUA). ESTA SOLUCIÓN TENDRÁ QUE SER REMOVIDA CADA TURNO. ESTO SE HACE CON EL FIN, DE QUE EL OBRERO NO TRAIGA Y LLEVE MICROORGANISMOS DE UN ÁREA A OTRA, O DE LA CALLE A LA PLANTA. (4.12, 4.6, 4.11, 4.5)

8- CORTINAS DE AIRE: ES RECOMENDABLE SU USO, EN LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN, YA QUE LA CORRIENTE DE AIRE QUE SE FORMA, IMPIDE LA ENTRADA DE AIRE DEL EXTERIOR. CON TODOS LOS PERJUICIOS DE ESTE. YA QUE LLEVA UNA BUENA DOTACIÓN DE MICROORGANISMOS. A DEMÁS DE ESTAS CORTINAS, EXISTIRÁN OTRAS DE HULE PARA AYUDAR A LA MANUTENCIÓN DE LA CORRIENTE PRODUCIDA. (4.12, 4.6, 4.11, 4.5)

B) DEL PERSONAL:

DENTRO DE ESTAS UBICAMOS A LOS BAÑOS. TODAS ESTAS INSTALACIONES DEBEN SER LAS ADECUADAS EN NÚMERO, Y CALIDAD, SEPARADAS PARA AMBOS SEXOS. SE TIENE EN CUENTA QUE POR LO MENOS QUE PARA VEINTE OBREROS, EXISTIRÁ UN W.C., Y EN EL CASO DE LOS HOMEBRES UN MINGITORIO, AL IGUAL QUE UN LAVAMANOS, CON JABÓN GERMICIDA LIQUIDO, Y UNA TOALLA. ESTOS SE DEBEN DE ENCONTRAR AJEJADOS DE LAS ZONAS DE TRABAJO Y OPERACIÓN, PERO TIENEN QUE OFRECER UN ACCESO ADECUADO. EN EL CASO DE LOS W.C., Y LOS LAVAMANOS SIEMPRE ESTARÁN LIMPIOS, Y SE DESINFECTARÁN A DIARIO. NUNCA TIENEN QUE PRESENTAR OBSTRUCCIONES, DEBIDO AL POSIBLE FOCO DE INFECCIÓN QUE SE PUEDA FORMAR. EL PAPEL HIGIÉNICO SUCIO, JAMÁS TENDRÁ QUE DEPOSITARSE EN BOTES DE BASURA; YA QUE ESTO IMPLICA UN RIESGO DE CONTAMINACIÓN MICROBIANA, ADEMÁS DE LOS OLORES NAUSEABUNDOS QUE SE PRODUCEN.

DICHAS INSTALACIONES DEBEN ESTAR CONECTADAS A UN RAMAL INDEPENDIENTE DEL DRENAJE, DEL DE LAS ÁREAS DE TRABAJO. ESTOS SE PODRÁN UNIR AL PRINCIPAL EN ALGUNAS LUGAR DONDE YA NO EXISTA PELIGRO DE CONTAGIO DE GÉRMENES INDESEABLES. (4.7, 4.1, 4.3)

LA EMPRESA PROPORCIONARÁ A CADA OBRERO UN CASILLERO, DONDE PODRÁN GUARDAR SU ROPA DE DIARIO, ASÍ COMO LA DE TRABAJO. TAMBIÉN: TOALLAS, PAPEL HIGIÉNICO, Y EFECTOS PERSONALES, ETCÉTERA. ESTOS CASILLEROS TENDRÁN QUE SER REVISADOS CONSTANTEMENTE, PARA EVITAR QUE LOS EMPLEADOS INTRODUZCAN ALIMENTOS, O COSAS INDESEABLES, ADEMÁS DE PODER SOBRELLENARLOS.

ESTE ES UNO DE LOS DETALLES A REVISAR DURANTE LA EVALUACION. DENTRO DEL AREA EXISTIRA UN LUGAR PARA QUE LOS OBREROS SE VISTAN ANTES, Y DESPUES DE SU TRABAJO, EL CUAL DEBE ESTAR LIMPIA Y LIBRE DE ALIMENTOS

EN TODA LA PLANTA TENDRA QUE HABER LAVAMANOS QUE CUENTEN CON JABON GERMICIDA LIQUIDO, AGUA CORRIENTE, Y TOALLAS. ESTOS DEBEN DE ESTAR SITUADOS, Y DISTRIBUIDOS POR LAS ZONAS DE OPERACION. ADEMÁS SE DEBE DE INCULCAR AL PERSONAL, EL USO DE ESTOS. SE TIENE QUE CERCIOAR, QUE TODOS LOS EQUIPOS DE ESTA NATURALEZA SE DESCARGUEN PERFECTAMENTE. ESTO LO PUEDE REALIZAR LA CUADRILLA DE INTENDENCIA. LA LIMPIEZA DE CADA UNO TENDRA QUE REALIZARSE UNA VEZ POR TURNO. CON EL USO DE DETERGENTE, Y GERMICIDA, SI ES POSIBLE CON AGUA A PRESION. DESPUES DE LA LIMPIEZA SE DEJA UN PERIODO DE 15 MINUTOS, PARA QUE EL GERMICIDA ACTUE. (4.1, 4.3, 4.7, 4.6, 4.5)

C) UBICACIÓN DE LA EMPRESA :

ESTA DEBE DE ESTAR ALEJADA DE POSIBLES FOCOS DE CONTAMINACIÓN. COMO LO SON : TERRENOS BALDÍOS, EMPRESAS DONDE PROLIFEREN PLAGAS, ESTANCAMIENTOS DE AGUA, CANALES DEL DESAGÜE, O CUALQUIER OTRA QUE A JUICIO DEL EVALUADOR PUEDAN PERJUDICAR EL AL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.

D) ACLARACIÓN SOBRE PISOS, Y TECHOS:

LOS PISOS DEBEN DE SER LOS MAS LISOS POSIBLES, SIN PRESENTAR GRIETAS, NI COARTEADURAS. PRESENTAR UN DECLIVE DE POR LO MENOS DE DOS GRADOS. ES SUFICIENTE SI EL EVALUADOR EJECUTA UNA PRUEBA SENCILLA. ESTA ES SI TODA EL AGUA DE DESECHO SE ELIMINA GRACIAS A LA PENDIENTE DEL TECHO.

LOS TECHOS SE LIMPIARAN PERIÓDICAMENTE, CUANDO MENOS DOS VECES AL AÑO, YA QUE EL CALOR EXTERNO Y LA HUMEDAD DE LA PLANTA NOS PROPORCIONAN UN MEDIO DE CULTIVO ADECUADO PARA LA PROLIFERACIÓN DE HONGOS. ES RECOMENDABLE EL USO DE PINTURA ANTI-FUNGICA, EN LOS TECHOS Y PAREDES. SI NO SE PUEDE USAR ESTA PINTURA SE PUEDE UTILIZAR PINTURA EPOXICA . ESTAS PINTURAS NO SE DEBEN DE USAR PARA PISOS YA QUE ES FÁCILMENTE ESTRELLABLE. Y NOS PUEDE CAUSAR MICROFUGAS. (FOCOS DE INFECCIÓN)

6- MAQUINARIA Y EQUIPO :

6.1- DEFINICION :

A) UTENSILIOS :

SON LOS INSTRUMENTOS DE USO, QUE SE PUEDEN OPEAR Y MOVER CON LA MANO; ES DECIR, SE PUEDEN TRASLADAR DE UN LUGAR A OTRO CON EL ESFUERZO DE UNA SOLA PERSONA, ENTRE ESTOS TENEMOS A LOS DE BAJO RIESGO, COMO : GANCHOS, BANDAS TRANSPORTADORAS, CARROS, ANAQUELES, MESITAS, CANASTILLAS, TARIMAS, MIENTRAS QUE LOS DE ALTO RIESGO, SON : CUCHILLOS, CHAIRAS, NAVAJAS, ESMERILES.

B) MAQUINAS :

SON AQUELLOS EQUIPOS, QUE ESTAN FIJOS AL PISO DE LA PLANTA Y QUE REALIZAN FUNCIONES ESPECIFICAS. ENTRE ESTOS TENEMOS, A : MOLINOS, PICADORAS, REBANADORAS, SIERRAS, Y MESAS DE TRABAJO, LOS CUALES SERÁN DE ACERO INOXIDABLE, CON LA SOLA EXCEPCIÓN DE LAS MESAS, YA QUE SE AUTORIZAN OTROS MATERIALES.

C) EQUIPOS DE PRECISIÓN :

SON LOS APARATOS QUE VAN A LEER UNA CARACTERISTICA FISICA EN ESPECIAL DE UN ZONA DE LA PLANTA, ENTRE ELLOS ESTÁ LOS TERMOMETROS, LAS BASCULAS, Y LOS MEDIDORES DE HUMEDAD.

D) EQUIPOS CONTRA PLAGAS :

ESTOS SON LOS EQUIPOS QUE NO PERMITEN LA ENTRADA A LAS PLAGAS, Y/O LAS ELIMINAN, TENIENDO FUNCIONES ESPECIFICAS. ESTOS SON : LAS CORTINAS DE AIRE, LAS COLADERAS, LOS APARATOS ELECTRONICOS, MALLAS DE ALAMBRE, Y LOS FILTROS DE VENTILACIÓN.

E) EQUIPOS DE LIMPIEZA :

SON AQUELLOS QUE TIENEN QUE VER CON LA LIMPIEZA DE LA PLANTA, ENTRE ELLOS SE ENCUENTRAN LAS CUBETAS, JERGAS, BOTES DE BASURA, Y LOS RECIPIENTES DE DESPERDICIOS, PISTOLAS A VAPOR, A PRESIÓN, DOSIFICADORES DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA, ETCÉTERA.

6.2- UBICACIÓN :

ESTE PUNTO SE REFIERE A LA UBICACIÓN DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS PESADOS, LA CUAL DEBE DE ESTAR DE ACUERDO CON EL DISEÑO PRELIMINAR DE LA PLANTA, YA QUE AL NO CONTEMPLAR ESTE PEQUEÑO DETALLE PUEDE CREARNOS FOCOS DE CONTAMINACIÓN IMPREVISTOS, (PISOS POR DEBAJO DE LAS MAQUINAS, QUICIOS ENTRE PAREDES Y MAQUINARIA, ETCÉTERA).

EL EVALUADOR DEBE REVISAR ESTOS FACTORES CUIDADOSAMENTE DURANTE EL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN. (5.1, 5.2)

6.3- DISEÑO :

ESTRICTAMENTE HABLANDO NO SE PUEDE EXIGIR QUE TODAS LAS EMPRESAS HAGAN SUS PROPIOS EQUIPOS, YA QUE LA MAYOR PARTE DE ESTOS SON ADQUIRIDOS. PERO SI ES FACTIBLE DE EVALUAR LOS ACABADOS, LA INSTALACIÓN, O SEA LA CONEXIÓN ENTRE LOS DISTINTOS EQUIPOS COMO TUBERÍAS, BOMBAS, ETCÉTERA.

LOS EQUIPOS DEBEN DE PRESENTAR UN ACABADO CONOCIDO COMO "ESPEJO". CON LO QUE SE ENTIENDE, QUE LA SUPERFICIE ESTÁ LIBRE DE RUGOSIDADES, GRIETAS, ORIFICIOS, CUARTEADURAS. ADemás DE NO NOTARSE LOS PUNTOS DE SOLDADURA, NI NINGUNA OTRA ALTERACIÓN. LOS MATERIALES CON QUE ESTÁ HECHOS LOS EQUIPOS, DEBEN DE SER INERTES. (NO DEBEN DE REACCIONAR CON LAS MATERIAS PRIMAS, INTERREACCIONAR CON LAS SOLUCIONES GERMICIDAS, Y ABSORBER A LOS MISMOS GERMICIDAS, ASÍ COMO OLORES, Y SABORES). SERÁN RESISTENTES A LA LIMPIEZA Y AL TRABAJO DIARIO. (5.3, 5.4)

6.4- ESPECIFICACIONES :

A) UTENSILIOS :

EVITAN LA CONTAMINACIÓN, YA QUE IMPIDEN EL CONTACTO DE LOS ALIMENTOS CON EL SUELO, PAREDES, Y TECHOS. ADemás LOS OPERARIOS PUEDEN TRASLADARLOS MANUALMENTE A LOS PRODUCTOS.

LOS UTENSILIOS DE ALTO RIESGO SON DE MUCHA IMPORTANCIA, YA QUE EL MANEJO EN SU HIGIENE, VA A REPERCUTIR FORZOSAMENTE EN LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA. POR LO QUE HAY QUE DESINFECTARLOS AL TÉRMINO DE LA LABOR DIARIA, Y LAVARLOS CON AGUA POTABLE.

NOTA: PERO SIEMPRE DEBEN DE LAVARSE, DESINFECTARSE, Y ENJUAGARSE AL COMENZAR CADA DÍA DE TRABAJO.

B) MAQUINAS :

DEBE SER POSIBLE SU LIMPIEZA MANUAL, LA CUAL SE HARÁ DIRECTAMENTE A TRAVÉS DE PERSONAL ESPECIALIZADO. LA CAPACITACIÓN DE ESTE DEBE DE CONSISTIR COMO MÍNIMO, DE UN MANUAL DE OPERACIÓN. SE LLEVARÁ UN CONTROL POR ESCRITO DE CADA OPERACIÓN DE LIMPIEZA EFECTUADA, EN CADA MAQUINA.

C) EQUIPOS DE MEDICIÓN :

ESTARÁN DEBIDAMENTE CALIBRADOS, EN ESPECIAL LAS BASCULAS QUE TIENEN QUE PRESENTAR EL SELLO DE VERIFICACIÓN CORRESPONDIENTE, QUE OTORGA LA SECRETARIA DE COMERCIO. ADEMÁS DE CONSTANTEMENTE, SE VERIFICAPA SU MEDICIÓN . LOS TERMOMETROS SERÁN PRECISOS, Y EXACTOS, ADEMÁS DE SER FUNCIONALES, MIENTRAS QUE LAS BALANZAS DEBEN DE ESTAR LIMPIAS Y PINTADAS CON UN MATERIAL QUE NO CONTAMINE A LOS QUE SE PESE ALLÍ. TAMBIEN ESTARÁN LIBRES DE OXIDACIONES, Y CORROSIONES.

D) EQUIPOS CONTRA PLAGAS:

DEBEN MANTENERSE LIMPIAS LO MAS POSIBLE, Y LAS COLADERAS SE REVISARAN PERIÓDICAMENTE PARA EVITAR LA OBSTRUCCIÓN DE LAS MISMAS.

E) EQUIPOS DE LIMPIEZA :

DEBEN DE ENCONTRARSE ASEADOS, Y EN ESPECIAL, LOS BOTES DE BASURA PINTADOS , LIBRES DE CORROSIONES, Y SIEMPRE CON SU TAPA CORRESPONDIENTE. (5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6)

6.5- CARACTERISTICAS GENERALES DEL EQUIPO Y LA MAQUINARIA

1- TENDRÁN UNA SUPERFICIE LISA, ACABADO DE ESPEJO, SEPÁN IMPERMEABLES, RESISTENTES AL CALOR, Y AL DESGASTE FISICO, EJ. GRIETAS. EN EL CASO DE LAS MESAS DE TRABAJO SE RECOMIENDA EL USO DE "NYLAMID", (ESCUALENO Y POLIESTIRENO DE ALTA DENSIDAD), O BIEN EL USO DE ACERO INOXIDABLE, COMO EN LOS DEMAS EQUIPOS.

2- NO SE DEBEN DE USAR RECIPIENTES DE CONCRETO, O CEMENTO, YA QUE ESTOS MATERIALES TIENDEN A PRESENTAR HENDIDURAS.

3- EL EQUIPO FIJO DEBE PERMITIR EL ACCESO PARA SU LIMPIEZA MANUAL, ADEMÁS DE PERMITIR EL ACCESO A QUICIOS Y A LA PORCIÓN ENTRE EQUIPO Y PISO.

4- DEBEN ESTAR HECHOS DE MATERIALES INHERTES, QUE NO CONTAMINEN A LOS ALIMENTOS, NI REACCIONEN CON ELLOS.

5- NO DEBEN DE PRESENTAR NINGUNA SUPERFICIE O MATERIAL DE RECUBRIMIENTO TÓXICO, COMO PLASTILINAS SELLADORAS A BASE DE COMPUESTOS DE CIANURO.

6- SE LLEVARA UN CONTROL ESCRITO, DE FORMA GENERAL, DE LOS SIGUIENTES PUNTOS :

* MATERIAL LIMPIO Y FRECUENCIA DE LA LIMPIEZA DE LOS MISMOS.

- * MANTENIMIENTO DEL EQUIPO, LIMPIEZA Y REPARACIONES MECANICAS DE LOS MISMOS.
- * VERIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.
(5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9)

7- AREAS DE TRABAJO :

7.1- DE RECIBO :

ESTA AREA TIENE QUE ESTAR DELIMITADA, NO DEBE DE ESTAR EN CONTACTO CON LA VIA PUBLICA POR PELIGRO A CONTAMINACIONES EXTERNAS. DICHA APEA TIENE QUE ESTAR MUY LIMPIA , YA QUE ES EL LUGAR EN DONDE SE ENCUENTRA EL PRIMER CONTACTO DE LA MATERIA PRIMA CON LA PLANTA, VA A REPERCUTIR NECESARIAMENTE EN LA CALIDAD DE LA CARNE.

ESTA AREA POSEERÁ EL EQUIPO NECESARIO PARA QUE LA MATERIA PRIMA NO DEBA TOCAR, LAS PAREDES, Y EL PISO, YA QUE ESTOS PUEDEN CONTAMINARLA. LOS GANCHOS, CARROS, Y/O RIELES TIENEN QUE PREVENIR CUALQUIER RIESGO QUE AFECTE LA CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA. LOS ANAQUELES DE ESTA AREA TIENEN QUE ESTAR PINTADOS, LIMPIOS, Y LIBRES DE OXIDACIONES.

LOS ASPECTOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA, SON:

- * QUE LO REALICE UNA PERSONA CALIFICADA.
- * QUE TENGA EL SELLO DE APROBACIÓN DE LA SECRETARIA DE SALUD, O DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS. (EN EL CASO DE CARNE EN CANAL)
- * QUE SE ENCUENTRE FRESCA, SIN NINGÚN INDICIO DE PUTREFACCIÓN.
- * QUE CUMPLA CON LAS NORMAS PROPIAS DEL ESTABLECIMIENTO.

OPERACION :

DENTRO DE LA ZONA DE RECIBO, SE CLASIFICA LAS MATERIAS PRIMAS, OTORGANDOLES A CADA UNA UN NUMERO DE LOTE Y DE VIDA ÚTIL, O TIEMPO DE VENTA AL PUBLICO. ESTE CONTROL SE LE PUEDE DENOMINAR CONTROL DE ENTRADA. ESTA ES UNA MEDIDA DE LAS MAS IMPORTANTES, YA QUE SE TIENE EL CONTROL ABSOLUTO DE TODOS LOS MATERIALES RECIBIDOS.

YA CLASIFICADA LA MATERIA PRIMA, SE LE SEPARA DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA Y DE SUS CARACTERÍSTICA, SE EL ASIGNARA UNA ROTACIÓN. CON ESTO, SE EVITARA LA PUESTA EN VENTA DE PRODUCTOS EN MAL ESTADO, LO QUE VA A REPERCUTIR A LA EMPRESA, EN DISMINUCIÓN DE DEVOLUCIONES, Y BAJAS PERDIDAS ECONOMICAS. SE LLEVA UN CONTROL DE TEMPERATURAS DE CARNE RECIBIDA, LA CUAL DEBE PERMANECER EN CONGELACIÓN, O REFRIGERACIÓN. DE ACUERDO A SU USO POSTERIOR.

LA BODEGA NO DEBE DE SER MAS QUE UNA CAMARA FRIA, EN EL CASO DE LA CARNE. LA CUAL SE PUEDE DIVIDIR EN DOS, UNA DE REFRIGERACION QUE TENDRA RANGOS DE TEMPERATURA DE -1 A 4 GRADOS CENTIGRADOS; OTRA DE CONGELACION, QUE IRA DE 1 A MENOS 40 GRADOS CENTIGRADOS. EL USO DE ESTAS DOS CAMARAS, NOS LO DARÁ LOS REQUERIMIENTOS DE CADA MATERIA PRIMA. DENTRO DE LAS BODEGAS, Y EN ESPECIAL CON LAS CANALES, SE DEBE VIGILAR SU ACOMODO, O SEA, NO DEBEN TOCARSE UNA CON OTRAS. YA QUE SE CORRE EL PELIGRO DE CONTAMINACIONES CRUZADAS; ADEMAS DE EVITAR POR COMPLETO QUE ESTAS TOQUEN EL PISO, Y/O LAS PAREDES. TAMBIEN EL CONTACTO ENTRE LAS DIVERSAS MATERIAS PRIMAS, YA QUE SE CONDUCE A OTRA CONTAMINACION CRUZADA, POR QUE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, POSEEN UNA FLORA BACTERIANA DISTINTA, LA CUAL PUEDE CONTAMINAR A LOS DEMAS MATERIALES.

LAS CAUSAS DE DEVOLUCION, AL PROVEEDOR DE MATERIAS PRIMAS, SON :

- * EL TRANSPORTE DEL PROVEEDOR NO CUENTE CON LOS REQUISITOS SANITARIOS. (LIMPIEZA, HIGIENE Y CONTROL DE TEMPERATURA)

- * EL MANEJO DE LA CARNE POR EL PERSONAL DEL PROVEEDOR, ES ANTIHIGIENICO.

- * LA CARNE NO CUMPLA CON LOS REQUERIMIENTOS DE CLASIFICACION, Y NO CUENTE CON SELLO DE APROBACION.

- * QUE LOS MATERIALES, ESTEN EN FRANCA DESCOMPOSICION, O EN PROCESOS PREVIOS A ESTE.

SE TENDRA UN CONTROL POR ESCRITO DE CADA UNA DE ESTAS DEVOLUCIONES, EL MOTIVO, EL MATERIAL QUE SE TRATA, LA FECHA EN QUE SE RECHAZO, Y LA FRECUENCIA CON QUE SE PRESENTA LA DEVOLUCION A ESE PROVEEDOR EN PARTICULAR. (6.3, 6.4, 6.5,)

7.2- DE CORTE :

ESTA ES EL AREA DONDE SE ENCUENTRAN LOS MAYORES PELIGROS DE CONTAMINACION, YA QUE LA CARNE ENTRA EN CONTACTO CON EL MEDIO AMBIENTE DIRECTAMENTE. ADEMAS, ES DONDE SE LLEVARAN A CABO VARIAS OPERACIONES, LAS CUALES CONTEMPLAN EL MANEJO DE LA MATERIA PRIMA, POR PARTE PERSONAL, MAQUINARIA, Y UTENSILIOS .

ESTA ZONA DEBE DE ESTAR AISLADA DE LAS DEMAS. POR PAREDES, Y TECHOS INDEPENDIENTES, LOS CUALES PODRAN SER:

- LAMINA DE FIBRA DE VIDRIO, PLASTICO O ACERO.
- CONCRETO, RECUBIERTO CON AZULEJO.
- O ALGUNAS OTRO MATERIAL DE CONSTRUCCION, RECUBIERTO POR AZULEJO. (TABIQUE, ASBESTO, ETCETERA)

LA SALA DE CORTES DEBE ESTAR A UNA TEMPERATURA DENTRO DEL RANGO DE LOS 15 A 10 GRADOS CENTIGRADOS, (MANUAL DE REFRIGERACIÓN). CON ESTO SE TRATA DE REDUCIR AL MAXIMO LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA Y LA FRESCURA DE LOS MATERIALES. SE TIENE QUE LLEVAR UN CONTROL, Y EVITAR LAS TEMPERATURAS SUPERIORES, A LAS ANTES INDICADAS.

EL PERSONAL DESTINADO A ESTA ZONA , TENDRA UNA VESTIMENTA ADECUADA A LAS TEMPERATURAS IMPERANTES DENTRO DEL AREA. PARA QUE PUEDAN RESISTIR LAS TEMPERATURAS. ADEMAS LA ROPA SERA DE COLOR CLARO Y LAVABLE.

EL AREA SE DEBE DE CONSERVAR LIMPIA Y MUY HIGIENICA. SE RECOMIENDA LIMPIARLA AL COMENZAR EL DIA DE TRABAJO Y AL FINALIZAR EL MISMO. (MUY EN ESPECIAL LOS PISOS)

EN CAMBIO, LOS UTENSILIOS Y MESAS, SE TIENEN QUE LIMPIAR CON MAYOR FRECUENCIA. LOS PRIMEPOS POR LO MENOS AL CAMBIAR DE LOTE DE CARNE, AL TERMINAR LOS CORTES DE LA CARNE ENTREGADA. ES MUCHO MAS EFICAZ TENER UN QUEJGO DE ESTOS MATERIALES SUMERGIDOS EN UNA SOLUCIÓN DE GERMICIDA O ANTISEPTICO Y ENJUAGARLOS AL VOLVER A COMENZAR. CADA NUEVO LOTE.

OTRO EQUIPO, EL CUAL NOS PUEDE CONTAMINAR , SON LAS MESAS. POR LO QUE ESTAS TENDRAN, QUE SEP DE MATERIALES MUY POCO PENETRABLES, PARA NO PERMITIR PENETRACIONES. QUE SON FOCOS DE INFECCIÓN. LAS SUSTANCIAS QUE PENETRAN, PUEDEN SER:

- SANGRE.
- GRASA.
- ALGUNAS PARTICULAS DE CARNE.

YA QUE ESTO ES UN EXCELENTE MEDIO DE CULTIVO, PARA GRAN CANTIDAD DE BACTERIAS. QUE CONTAMINARAN LA CARNE QUE NO LO ESTABAN Y PRODUCIR CONTAMINACIONES CRUZADAS, ENTRE LOS DISTINTOS LOTES DE CARNE.

DEBEN DE EXISTIR UN LAVAMANOS EN ESTA AREA, EL CUAL TENDRA QUE CONTAR CON JABON-GERMICIDA LIQUIDO, TOALLAS DE PAPEL, Y CESTO CON TAPA. CON ESTO SE TRATARA DE EVITAR EL CONTACTO DE LA CARNE POR EL MANEJO MANUAL DEL TRABAJADOR. ES RECOMENDABLE OBLIGAR A LOS OBREROS DEL AREA A UTILIZARLO AL ENTRAR, Y AL SALIR DE LA SALA.

LOS DESPERDICIOS DE LA FAENA TIENEN QUE SER DEPOSITADOS EN BOTES DE BASURA CON TAPA. AL LLENARLOS, SE DEBEN DE RETIRAR DE LA SALA, Y ENVIARLOS INMEDIATAMENTE AL AREA DE BASURA.

SE DEBE LLEVAR, UN CONTROL O BITÁCORA QUE CONTENGA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN :

- CONTROL DE LIMPIEZA.
- CONTROL DE TEMPERATURA.
- CONTROL DE MATERIA PRIMA. (CANTIDAD, TIPO DE MATERIAL, ETCETERA)
- CONTROL DE PRODUCTO TERMINADO. (NOMBRE, CANTIDAD, FECHA)

ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO EN ESTA AREA, LA PERMANENCIA DE LAGUNAS TIPO DE PLAGA, YA QUE ESTOS ANIMALES PRODUCEN FOCOS DE INFECCIÓN. SE TIENE QUE LLEVAR UN CONTROL ESPECIAL, PARA ESTE RESPECTO EN ESTA AREA, SE DEJA EN LIBERTAD AL PROVEEDOR PARA SELECCIONAR LOS MÉTODOS PARA LA ERRADICACIÓN. (SIEMPRE Y CUANDO VAYAN DE ACUERDO A LOS ANTES MENCIONADOS) ES RECOMENDABLE EL APOYO DE UNA EMPRESA DE SERVICIO ESPECIALIZADA. (6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5)

7.3- DE ALMACÉN :

DEBE SER HIGIÉNICA, ESTAR LIMPIA, CONTAR CON LOS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN, Y CONGELACIÓN ADECUADOS, EN LA CALIDAD Y CANTIDAD . ADEMÁS DE CONTAR CON LAS SUFICIENTES TARIMAS, VASIJAS, Y RECIPIENTES PARA EL ESTIBADO DE LA CARNE.

SI EL PRODUCTO ES DE CONSUMO INMEDIATO, Y SUS REQUERIMIENTOS TAMBIÉN, SE PUEDE PASAR EL PRODUCTO DIRECTAMENTE DEL AREA DE CORTES AL DEPTO. DE DESPACHO. SIN SER ALMACENADA, SIEMPRE Y CUANDO VAYAN ENVUELTAS EN PLÁSTICO, O EN OTROS MATERIALES SANITARIOS, COMO ESTOS : CELOFÁN, POLIETILENO DE BAJA, MEDIANA, Y ALTA DENSIDAD, POLIPROPILENO, PELÍCULAS DE POLIESTERES, POLIESTIRENO, SARAN, (CLORURO DE VINILATIENOL), PVC, (CLORURO DE POLIVINILO), PLIOFILM, (CLORHIDRATO DE CAUCHO), COPOLIMÉROS DEL ETILENO Y HOJA DE ALUMINIO. (6.6, 6.7, 6.8)

SI EL MATERIAL NO ES REQUERIDO INMEDIATAMENTE, ES NECESARIO REFRIGERAR ESTOS MATERIALES. (6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5)

7.4- CÁMARAS FRIAS :

ESTAS SE DESTINARÁN A REFRIGERAR, O CONGELAR LAS MATERIAS PRIMAS, O LOS PRODUCTOS. PARA LA REFRIGERACIÓN SE TENDRÁN LÍMITES DE 1 A 4 GRADOS CENTÍGRADOS, LA CONGELACIÓN, SERÁN DE MENOS 1 A MENOS 40 GRADOS CENTÍGRADOS.

DE ACUERDO, CON LA CONVENIENCIA, Y OPERACIÓN DEL PRODUCTOR.

PERO HACIENDO HINCAPIE, EN QUE LOS PRODUCTOS REFRIGERADOS DEBEN ESTAR EN CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN, Y LOS PRODUCTOS O MATERIAS PRIMAS CONGELADAS, EN LAS DE CONGELACION.

LOS MATERIALES ALLI DEPOSITADOS, NUNCA DEBEN DE REVOLVERSE, NI JUNTARSE. PARA ESTO DEBEN DE EXISTIR, TARIMAS, MENSULA, ETCÉTERA. SE RECOMIENDA QUE ESTAS ESTÉN HECHAS DE PLÁSTICO, O MATERIALES SANITARIOS. Y SI ESTO NO FUERA POSIBLE UTILIZAR DE METAL DEBIDAMENTE PINTADAS, Y LIBRES DE COMPOSICIÓN. SE EVITARA ABSOLUTAMENTE EL USO DE MADERA .

ES INDISPENSABLE EL USO DE TERMOMETROS QUE NOS INDICUEN LA TEMPERATURA INTERNA, EL CUAL NO REBASARA LOS LIMITES MENCIONADOS. EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD REALIZARA UNA SUPERVISIÓN DE TEMPERATURAS CADA 4 HORAS, DURANTE EL DIA , Y LA NOCHE. CON EL REGISTRO DE LA TEMPERATURA ALCANZADA, FECHA Y LA HORA DE LA MEDICION, EL TURNO Y LA FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA LECTURA. ÉSTE REGISTRO DEBE SER VISIBLE A CUALQUIER PERSONA. POR LO QUE SE RECOMIENDA PONERLO AL LADO DEL TERMOMETRO.

SI EXISTIESE UNA FALTA DEL SUMINISTRO ELECTRICO, ES NECESARIO QUE LA PLANTA TENGA UN SERVICIO DE EMERGENCIA PARA NO PERDER LA TEMPERATURA ÓPTIMA.

EL, O LOS OBREROS ENCARGADOS TIENEN QUE TENER LA ROPA ADECUADA PARA SOPORTAR LA TEMPERATURA INTERNA DE LA CÁMARA. ADEMAS DE NO ENTRAR FRECUENTEMENTE. PARA EVITAR EL ALMENTO DE TEMPERATURA.

SE TIENE QUE LLEVAR EL SIGUIENTE CONTROL :

"CONTROL DE ROTACIÓN DE MATERIALES EN CÁMARAS FRIAS".

- AUSENCIA DE MATERIALES PUTREFACTOS.
- ESTIBADO, Y ACOMODO ADECUADO. (SIN TOCAR PISOS, Y PAREDES)
- INEXISTENCIA DE SOBRESATURACION.
- LIMPIEZA DE LA CÁMARA, POR LO MENOS CADA 15 DIAS. (CON JABÓN Y GERMICIDA)

TENDRA QUE SER POR ESCRITO, CON LAS FECHAS, EL CONTENIDO, Y LA FIRMA DEL RESPONSABLE. (6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5)

8- REFERENTES AL PROCESO :

8.1- RECUENTO DE MATERIALES:

SE ENTIENDE POR RECUENTO DE MATERIALES LA REVISIÓN, DE :

MATERIAS PRIMAS, UTENSILIOS, ACCESORIOS, EQUIPOS, Y PERSONAL, QUE SE DISPONE A LA ELABORACIÓN DE UN SOLO PRODUCTO.

ESTA REVISIÓN SE HACE PARA EVITAR PROBLEMAS DURANTE LA ETAPA DE PROCESO. EN OTRAS PALABRAS, NOS DARÁ LA PAUTA PARA SABER SI EL TRABAJO NO SE DEMORARÁ, O PERDERÁ POR CAUSAS AJENAS AL PROCESO EN SI MISMO.

SE LLEVAR POR ESCRITO, QUE SE PRESENTARÁ AL RESPONSABLE. PARA QUE ESTE PUEDA RECTIFICAR, CON EL FIN DE EVITAR ERRORES, O RATIFICAR EL PROCESO, CON TODAS LAS POSIBLES VARIABLES, Y SI EXISTE UN PROBLEMA, ESTE PUEDA SOLUCIONARLO A TIEMPO. ES RECOMENDABLE, TENER UN ARCHIVO CON LOS CONTROLES DE VARIOS PROCESOS, ASÍ COMO SUS CORRIDAS DE CADA UNO DE ESTOS. YA QUE PARA UN PROBLEMA SIMILAR SE CUENTA CON UNA BASE PARA SOLUCIONARLO. (7.1, 7.2)

8.2- SENTIDO DE MATERIALES :

DURANTE ESTE TIPO DE OPERACIÓN, SE BUSCA PREVENIR LA REALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE BAJA CALIDAD EN TODOS LOS CASOS, POR LO QUE SE RECOMIENDA LLEVAR UN ESTRICTO CONTROL MENCIONADO ANTERIORMENTE. CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN : (7.1, 1.4, 7.2)

1) AL INGRESO DE CADA UNO DE LOS MATERIALES, ADJUDICAR UNA CLAVE AL LOTE RESPECTIVO. CON LA CUAL SE IDENTIFICARÁ LA MATERIA PRIMA DURANTE TODO EL TRATAMIENTO QUE SE LE TRATE POSTERIORMENTE. (7.1, 7.2, 7.4)

2) QUE NO TENGAN NINGÚN DEFECCO EN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICA:

- ORGANOLEPTICA.
- MICROBIOLÓGICA.
- FISICA [DEFECCOS CAUSADOS POR EL MAL MANEJO]

3) QUE EL LOTE TENGA LA APROBACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD, O SU SIMILAR; EN EL CUAL SE DEBEN DE OBSERVAR LAS CARACTERÍSTICA DE CALIDAD, ORGANOLEPTICA, FISICA, Y MICROBIOLÓGICA.

4) TENER REGISTRADAS LAS CONDICIONES DE RECEPCIÓN Y LA FORMA EN QUE SE MANEJARON, LAS MATERIAS PRIMAS. (7.5, 7.7, 7.8)

8.3- LOTIFICACION :

PARA ESTE PROPÓSITO SE DEBEN DE DIVIDIR LOS PRODUCTOS QUE SE PRODUCEN EN LA EMPRESA, LOS CUALES SE REPRETIRAN A LA FORMA DE VENTA QUE TIENEN CADA UNO DE ELLOS, POR LO QUE LO DIVIDIREMOS, EN :

ALIMENTOS DE CONSUMO INMEDIATO, O RAPIDO.

DENTRO DE ESTE GRUPO DE PRODUCTOS, SE ENCUENTRAN LOS CUALES NO SE LES PUEDE REALIZAR UN ESTUDIO COMPLETO DE CALIDAD, Y QUE SOLO SE REALIZAN PRUEBAS DE TIPO ORGANOLEPTICO. ESTE GRUPO DE PRODUCTOS CARNICOS SE PUEDEN DENOMINAR DE PIESGO, YA QUE NO SE TIENE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA DECLARARLO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO, SOLAMENTE CONFIA EN LA INSPECCIÓN SANITARIA QUE REALIZAN EN LOS RASTROS, EXIGIENDO LA PRESENCIA DEL SELLO DE S.S.A.

ENTRE ESTOS SE ENCUENTRAN TODOS LOS TIPOS DE CARNES FRESCAS, YA QUE GRACIAS A SU DEMANDA; ESTA SE COMERCIALIZA DE INMEDIATO Y SE CONSUME EN MUY POCO TIEMPO, DESPUÉS DE SER ADQUIRIDO. POR LO QUE LOTIFICAR A ESTE GRUPO DE PRODUCTOS, NOS VA A SERVIR, SOLAMENTE, PARA TENER CONOCIMIENTO DEL PROVEEDOR, CUANDO SE ENTREGO DICHO CARGAMENTO DE CARNE, ETCETERA. ESTE REGISTRO DE NINGUNA MANERA NOS DARA LA INFORMACIÓN VITAL DE ESTA CLASE DE ALIMENTOS.

DE FORMA IDEAL SE TENDRIA QUE DIRIGIR TODAS ESTAS INFORMACIONES HACIA UN CONTROL ESTRICTO COMO EL DE CUALQUIER PRODUCTO PROCESADO, PERO DEBIDO A LAS CONDICIONES ANTES MENCIONADAS, ESTE ANALISIS NO SE PUEDE LLEVAR A CABO, YA QUE SERIA ERRONEO CAMBIAR RADICALMENTE TODA LA INFRAESTRUCTURA DE LOS TABLAJEROS Y/O CARNICEPOS. TIENE QUE CONCIENTISARSE PARA TRATAR DE ABATIR ESTOS OBSTACULOS POCO A POCO.

ALIMENTOS CON UNA VIDA DE ANAQUEL, O ÚTIL:

ESTOS SON LOS PRODUCTOS CARNICOS QUE LLEVAN CUALQUIER PROCESO, O TRATAMIENTO PARA OTORGARLES UNA VIDA DE USO, O ÚTIL LARGA. AQUÍ SE ENCUENTRAN LOS EMBUTIDOS, LOS PRODUCTOS ENLATADOS, LOS PRODUCTOS SALADOS, ETCETERA. A ESTOS, SE LES DEBE DE LOTIFICAR PERFECTAMENTE, CON LO QUE SE PUEDE DISPONER DE GRAN CANTIDAD DE INFORMACIÓN, Y PODER ASOCIAR EL LOTE, CON EL PRODUCTO ESTABLECIDO. ESTO SE HACE, PARA EVITAR LA VENTA DE PRODUCTOS QUE NO ALCANCEN LA CALIDAD NECESARIA, PARA SU VENTA AL PUBLICO.

LA LOTIFICACION DEBE DE TENER LAS SIGUIENTES INDICACIONES

- NOMBRE DEL PRODUCTO.
- CLAVE DEL MISMO.

- NUMERO DE PIEZAS FABRICADAS.
- FECHA DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.
- FECHA DE PROCESO.
- FECHA DE ESTABLECIMIENTO DE CUARENTENA.
- FECHA DE SALIDA.
- NOMBRE Y FIRMA DEL ENCARGADO DE CONTROL DE CALIDAD.
- LEYENDA DE " APROBACIÓN, O RECHAZO ", (SEGÚN SEA EL CASO)

ESTA ACTIVIDAD ES EXCLUSIVA DE CONTROL DE CALIDAD, PERO SE TIENE QUE CONTAR CON EL APOYO DE PRODUCCIÓN.

EL CONTROL ANTES MENCIONADO, TIENE QUE SER POR ESCRITO PERO EL ALIMENTO SE LE DARÁ UNA CLAVE, Y EL NUMERO DE LOTE DE IDENTIFICACIÓN.

8.4- DE PROCESO.:

EL PROCESO DE PRODUCCIÓN, EN SI DEBE DE LLEVARSE A CABO SEGÚN LO ESTABLECE LA SECRETARÍA DE SALUD. AL OBTENER EL REGISTRO DE PRODUCTO PARA ELABORAR Y VENDER EL PRODUCTO, EN ESTE TRAMITE SE REQUIERE, LO SIGUIENTE :

- FORMULACIÓN.
- TÉCNICA DE ELABORACIÓN.
- PROYECTO DE ETIQUETA.
- EMPAQUE. (TIPO)
- LICENCIA SANITARIA.
- ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA.
- ANALISIS DEL PRODUCTO.

ADEMAS:

- ⓐ TÉCNICA COMPATIBLE Y DE ACUERDO A LA HIGIENE. (QUE SEA HIGIENICO EL PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN)
- ⓑ QUE SE EJECUTE CON EL EQUIPO ADECUADO.
- ⓒ EN UN LUGAR EXCLUSIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO.
- ⓓ QUE EL PERSONAL CUENTE CON LA TARJETA DE SALUD.
- ⓔ QUE NO SE UTILICEN MATERIAS PRIMAS TÓXICAS.
- ⓕ SI NO SE CONTEMPLA EN ESTE MANUAL, ALGUNA OTRA, ESTA SIEMPRE IPA DE ACUERDO A LA LEY DE SALUD VIGENTE. (7.9, 7.8, 7.7, 7.6, 7.5)

8.5- PREPARACION ANTES DEL PROCESO.:

SE DEBE REVISAR CONCIENZUDAMENTE LA HIGIENE DE CADA TANQUE, UTENSILIO, Y EQUIPO ANTES DE REALIZAR LA PUESTA EN MARCHA DIARIA, ASI COMO DURANTE EL TRANSCURSO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN.

EL CONTROL QUE SE LLEVAR DURANTE EL TURNO DE TRABAJO LE CORRESPONDE AL JEFE DEL AREA. ESTE TRABAJO DEBE DE REVISAR PROFUNDAMENTE LOS PUNTOS CRITICOS DEL PROCESO, COMO : TODOS LOS MATERIALES PARA HACER EL ALIMENTO, LOS EQUIPOS QUE LO REALIZAN, Y LOS OBREROS QUE LO MANEJAN, ETCETERA. EL CONTROL SE HARÁ POR ESCRITO, Y SIEMPRE TENDRAN CONOCIMIENTO DE EL LOS JEFE DE CONTROL DE CALIDAD, Y PRODUCCIÓN.

8.6- IDENTIFICACION DE MATERIAS PRIMAS :

LA CLAVE ASIGNADA DESDE UN PRINCIPIO, NO SE PUEDE MODIFICAR DURANTE TODO EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA, Y CADA LOTE TIENE QUE CONTENER POR ESCRITO LA INFORMACION CONFORME A SU CLAVE ESTABLECIDA. ES BENEFICO EL USO DE ETIQUETAS ENGOMADAS PARA IDENTIFICAR LOS PAQUETES DE LOS DISTINTOS MATERIALES. EN EL DADO CASO DE QUE ESTO NO FUERA POSIBLE, SE DEBE DE AMARRAR LAS ETIQUETAS A LOS PAQUETES DE LAS MATERIAS PRIMAS.

8.7- FIN DEL PROCESO :

TODAS LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO, PRODUCTOS TERMINADOS, ASI COMO LOS MATERIALES SECUNDARIOS QUE NO SE UTILICEN O NO SE DISTRIBUYAN PARA SU VENTA, TIENEN QUE SER ALMACENADOS.

AL ALMACENARSE, DEBE CUIDARSE :

- * NO REVOLVER LOS MATERIALES ENTRE SI, NI CON LOTES DISTINTOS.
 - * DEBEN DE SER IDENTIFICADOS RAPIDAMENTE.
 - * SE ESTIBARAN DE TAL MANERA PARA EVITAR :
 - @ GOLPES.
 - @ ROTURAS DE ENVASES, O CUBIERTAS DE PLASTICO.
 - @ PLAGAS.
 - @ HUMEDAD.
 - @ BASURA.
- (7.4, 7.5, 7.7)

LOS MATERIALES, Y PRODUCTOS QUE SEAN PERECEDEROS, Y QUE NECESITAN BAJAS TEMPERATURAS PARA SU CONSERVACION, TENDRAN QUE SER ALMACENADOS EN CAMARAS FRIAS, Y DE ACUERDO AL TIEMPO POSIBLE DE UTILIZACION, CONGELADOS O REFRIGERADOS.

SIEMPRE SE TENDRA QUE INSPECCIONAR LOS PRODUCTOS EN BODEGA, REALIZANDO ESTA ACTIVIDAD POR CONTROL DE CALIDAD. ESTA OBLIGACION TERMINA CUANDO SE HAYA ENTREGADO EL PRODUCTO AL CLIENTE.

8.8- CUARENTENA :

ESTE TIEMPO EN QUE EL PRODUCTO PROCESADO ES OBLIGADO A PERMANECER ALMACENADO; SE DEBE A LA NECESIDAD DE ESPERAR A LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS PRACTICADOS, PARA COMPROBAR EL APEGO DEL PRODUCTO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR EL SECTOR SALUD Y PARA PODERLO VENDER AL PUBLICO LA PERSONA RESPONSABLE DE LA EMPRESA CON RESPECTO A LAS DISPOSICIONES DE LA SECRETARIA DE SALUD, SERA EL QUE INCAUTE LOS LOTES, Y LOS LIBERARA, O EN SU DEFECTO LOS RECHAZARA; SIEMPRE DE ACUERDO A LOS RESULTADOS OBTENIDOS. EL TIEMPO DE CUARENTENA ES MUY VARIABLE SOLO VA A DEPENDER DE LOS ANALISIS QUE SE REALICEN POR EL PERSONAL DE CONTROL DE CALIDAD. PARA LA LIBERACION DE ESTOS LOTES, EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD TIENE QUE APROBAR LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS PRACTICADOS, Y CORROBORARLOS CON LAS NORMAS DE LA DEN, Y CON LAS NORMAS PROPIAS DE LA EMPRESA. ESTA APROBACION SERA REGISTRADA EN EL CONTROL ANTES INDICADO, Y NOTIFICAR A LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCION, Y AL DE DISTRIBUCION Y VENTAS.

SI, EL MATERIAL FUERA RECHAZADO POR PROBLEMAS MICROBIOLÓGICOS EN EL PRODUCTO, POR PROBLEMAS EN SU COMPOSICIÓN, O POR PROBLEMAS EN SU FORMULACIÓN, SE PROHIBE POTENCIALMENTE EL REPROCESAMIENTO DEL MISMO, MIENTRAS QUE SI EXISTE ALGUNA OTRA CAUSA, QUE NO AFECTE LA SALUD DEL CONSUMIDOR FINAL, ES POSIBLE SU REPROCESAMIENTO.

8.9- APROBACION :

ESTA SE DARA CUANDO CONTROL DE CALIDAD, COMPARE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS Y LAS NORMAS, APROBANDO EL PRODUCTO. SE LLEVA UN CONTROL CON LA SIG. INFORMACION:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| A) NOMBRE DEL PRODUCTO. | B) PRESENTACION . |
| C) NUMERO DE LOTE. | D) CLAVE. |
| E) TOTAL DE PIEZAS. | F) FIRMA DEL RESPONSABLE. |
| G) FECHA. | H) LEYENDA: "APROBADO". |

9- CONTROL DE CALIDAD :

9.1- REQUISITOS :

- A) PERSONAL ADECUADO Y RECONOCIDO DEL RAMO, CON SU TARJETA DE SALUD VIGENTE. [TÉCNICOS Y/O PROFESIONALES]
- B) TENDRAN SER INDEPENDIENTES SUS INSTALACIONES.
- C) SOLO VAN A RESPONDER AL DEPTO. DE CONTROL DE CALIDAD.
- D) TENDRAN UN ARCHIVO CON REGISTRO DE 5 AÑOS ATRAS.
- E) UTILIZARAN TÉCNICAS QUE CONTROL DE CALIDAD DE LA EMPRESA, SELECCIONE.

FI TENDRAN APARATOS, Y EQUIPOS INDEPENDIENTES.
G) DARA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE LOS EXAMENES OBTENIDOS, A TRAVES DE LOS METODOS EMPLEADOS.

TCOS LOS REGISTROS DE PRUEBAS, ANALISIS, APROBACIONES ETCETERA, TIENEN QUE REGISTRARSE Y GUARDARSE POR CINCO ANOS, CONTANDO DE LA FECHA DE ELABORACION. ESTO LE VA A SERVIR PARA EVALUAR QUEJAS, DEVOLUCIONES, Y RECHAZOS, JUSTIFICADOS O NO. CON ESTA INFORMACION SE TENDRA QUE TOMAR LAS MEDIDAS PERTINENTES. EL DEPARTAMENTO COMO TAL, SOLO PODRA TENER COMO AUTORIDAD, A LA MAXIMA AUTORIDAD DE LA PROPIA EMPRESA. (8.1, 8.2)

APROBAR O RECHAZAR LOS MATERIALES, PRODUCTOS EN PROCESO, Y LOS PRODUCTOS TERMINADOS. SIEMPRE EN BASE A SU ANALISIS Y PRUEBAS REALIZADAS.

VERIFICAR Y CERTIFICAR QUE EL DISEÑO ORIGINAL DE LOS PRODUCTOS SE LLEVE DE ACUERDO CON LAS FORMULACIONES Y NORMAS ADECUADAS Y SANCIONAR CUALQUIER POSIBLE ALTERACION DE LAS MISMAS.

EMITIR ORDENES PARA GARANTIZAR Y CONSERVAR LA CALIDAD DURANTE LA TRANSFORMACION DE LAS MATERIAS PRIMAS, Y LA ELABORACION DEL PRODUCTO TERMINADO. ASI COMO DE OTROS MATERIALES QUE TIENEN CONTACTO INTIMO CON EL ALIMENTO, O QUE FORMAN PARTE DE LA FORMULACION. SIENDO ESTAS REGULACIONES DE CARACTER OBLIGATORIO PARA TODO EL PERSONAL.

DEBE DE PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LA ELABORACION DE INSTRUCTIVOS, REGULACIONES, Y NORMAS, PROPIAS DE LA EMPRESA. ASI COMO EN CUALQUIER DOCUMENTO QUE SE RELACIONE CON LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA, COMO, EN :

-PARTICIPAR EN LAS MODIFICACIONES DE LAS ORDENES DE PRODUCCION. DE ACUERDO A LAS NECESIDADES EXISTENTES.

-VERIFICAR LA CALIDAD DE TODOS LOS PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS RECIBIDAS, O PROCESADAS, Y ENTREGADAS.

-REVISAR DIARIAMENTE TODOS LOS REGISTROS DE PRODUCCION, BODEGA, CONSERVACION, E HIGIENE.

-EMITIR, Y REDACTAR NORMAS DE CALIDAD PARA TODAS LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y DE CARACTER HIGIENICO. QUE EN ALGUN MOMENTO PUEDAN ALTERAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS MANUFACTURADOS.

-REALIZAR ANÁLISIS DE LABORATORIO A PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS.

-DETENER CUALQUIER PROCESO QUE EL QUE SE OBTENGA PRODUCTOS FUERA DE LAS NORMAS OFICIALES PREESTABLECIDAS.

-LIBERAR O DETENER LOS PRODUCTOS QUE SE ENCUENTREN BAJO CUARENTENA.

-COLABORAR ESTRECHAMENTE CON LAS AREAS DE PRODUCCION, BODEGA, Y CONSERVACION COMO TAMBIEN EN LAS CAMPAÑAS CONTRA PLAGAS, HIGIENE Y LIMPIEZA, Y EN LA CAPACITACION DEL PERSONAL.

DE ESTAS RESPONSABILIDADES Y DE LAS MEDIDAS TOMADAS EN CONSIDERACION, ASI COMO DE LAS EJECUTADAS, SE DEBE DE LLEVAR UN CONTROL ESTRICTO. DIARIAMENTE VACIAR TODA LA INFORMACION EN UN ARCHIVO MENSUAL. TODA ESTA INFORMACION DEBE DE ESTAR DEBIDAMENTE FIRMADA Y AUTORIZADA POR LOS REPRESENTANTES DE CONTROL DE CALIDAD, Y MUY EN ESPECIAL POR EL JEFE DEL DEPARTAMENTO. YA QUE ESTAS PERSONAS SON LAS QUE SE HACEN RESPONSABLES CON LOS EVALUADORES, EL I.M.S.S., D.I.F. Y LA SECRETARIA DE SALUD. (R.1, R.2, R.3, R.4, R.5, R.6)

ESTE DEPARTAMENTO DEBE DE CONTAR CON UN LABORATORIO CON EL EQUIPO ADECUADO PARA LLEVAR A CABO EXAMENES ORGANOLEPTICOS, FISICOS, QUIMICOS, Y MICROBIOLÓGICO. LOS CUALES SON ESENCIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ESTE DEPARTAMENTO. DE LAS DECISIONES DE ESTA AREA, SE RECHAZAN LOS PEDIDOS, LOS PRODUCTOS, LAS MATERIAS PRIMAS, EL PERSONAL, ETCÉTERA. [E AQUI LA GRAN IMPORTANCIA DE ESTE DEPARTAMENTO.

9.2- PRUEBAS SUPERADAS :

TODAS LAS TÉCNICAS REQUERIDAS DEBEN DE SER VALIDAS, POR ORGANISMOS GUBERNAMENTALES. SI ESTO NO SUCEDIESE, ES POSIBLE REFERIRSE A ORGANIZACIONES INTERNACIONALES, O BIEN MUNDIALES. LA JERARQUIA DE LA SELECCION DE LOS METODOS ES LA SIGUIENTE:

- * NORMAS ESTABLECIDAS POR ORGANISMOS DEL GOBIERNO DE MEXICO. POR LA SECRETARIA DE SALUD, Y LA SECRETARIA DE COMERCIO, ASI COMO DE LA DGN.

- * METODOS RECOMENDADOS POR LA F.A.O.

- * METODOS APROBADO POR LA O.M.S. [ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD]

- * METODOS APROBADOS POR LA O.P.S. [ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD]

- * METODOS RECOMENDADOS POR LAS INSTITUCIONES NACIONALES.

[COMO, POR EJEMPLO: U.N.A.M., INSTITUTO DE NUTRICION,
I.M.S.S., ETCETERA]

LOS EXAMENES, COMO LAS TÉCNICAS SE DIVIDEN EN TRES
GRANDES GRUPOS, LOS CUALES SON:

- 1- PRUEBAS SENSORIALES, O ORGANOLEPTICAS.
- 2- PRUEBAS FISICOQUIMICAS.
- 3- PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS.

PRUEBAS ORGANOLEPTICAS:

LAS SENSORIALES SOLO NOS VAN A INDICAR LAS CARACTERÍSTICA
DEL COLOR, SABOR, OLORES Y TEXTURA DEL PRODUCTO. ESTA SERIE DE
ANÁLISIS NO NOS VA APORTAR NINGUNA PERSPECTIVA DEFINITIVA, YA
QUE SOLO VA A MEDIR LA ACEPTACION DEL PRODUCTO Y EN OCASIONES
EN QUE ESTE SE ENCUENTRE EN CONDICIONES DEPLORABLES, YA EN
ESTADO DE PUTREFACCION, SI NOS PUEDE DAR UN JUICIO IMPARCIAL
PARA RECHAZARLO. POR SER TAN SUBJETIVAS, NO NOS ADENTRAREMOS
EN ESTE TEMA.

PRUEBAS FISICOQUIMICAS:

PARA MEDIR LOS CONSTITUYENTES DE LOS ALIMENTOS UTILIZAMOS
AL ANÁLISIS PROXIMAL, EL CUAL NOS APORTARA DATOS CON LOS
CUALES PODREMOS COMPARAR LOS PRODUCTOS, COMO LO QUE SE
ESTABLECE EN LAS NORMAS OFICIALES. PARA LA INDUSTRIA CÁRNICA
LOS SIGUIENTES CONSTITUYENTES SON BÁSICOS, PARA LA
LEGISLACION ACTUAL, ESTOS SON:

- a HUMEDAD.
- a PROTEÍNA.
- a GRASA.
- a NITRITOS, Y NITRATOS. (PARA PRODUCTOS CURADOS)

PARA LOS MOTIVOS DE ESTE TRABAJO SE HA DEJADO ELEGIR A
LAS EMPRESAS LAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS, YA QUE ESTO DEBE DE IR
DE ACUERDO AL MATERIAL CON QUE SE CUENTA, AL COSTO, AL TIEMPO
DE ELABORACION, ASÍ COMO A LOS REACTIVOS DISPONIBLES, Y A LA
CALIFICACION DEL PERSONAL. (8.8, 8.9, 8.10, 8.7)

DENTRO DE ESTE TRABAJO PROPONEMOS UNA SERIE DE TÉCNICAS
VALIDAS PARA REALIZAR LOS ANÁLISIS RESPECTIVOS, PERO AL SER
TAN EXTENSAS DICHAS TÉCNICAS SE HAN ENLOBADO DENTRO DEL
ANEXO 3. EN DONDE ES MAS FACIL EL CONSULTARLAS Y TENERLAS A
LA MANO.

PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS:

EL EXAMEN BACTERIOLÓGICO DE LOS ALIMENTOS TIENE POR OBJETO EL LOGRAR LA INFORMACIÓN SOBRE LAS CONDICIONES SANITARIAS DE SU OBTENCIÓN, MANEJO Y CONSERVACIÓN, Y RECHAZAR EN BASE A ELLAS LOS PRODUCTOS QUE SE PRESUPONGAN CON RIESGO PARA LA SALUD DEL CONSUMIDOR.

SE CONSIDERA PELIGROSO UN ALIMENTO CUANDO ESTE CONTENGA MICROORGANISMOS PATÓGENOS VIABLES, O LAGUNAS OTRO AGENTE QUÍMICO, O BIOLÓGICO PATÓGENO. CUANDO ESTO OCURRA, SE HABLA DE UNA PELIGROSIDAD ACTUAL DEL ALIMENTO. POR OTRA PARTE, PRETENDER SISTEMÁTICAMENTE EXAMINAR LOS ALIMENTOS SOBRE LA BASE DE SU CONTENIDO EN TÓXICOS, BACTERIAS PATÓGENAS, PARÁSITOS, ETCÉTERA, PARA ACEPTARLOS Y/O RECHAZARLOS DEL MERCADO POR RESULTAR NOCIVOS PARA LA SALUD, IMPLICA EL RIESGO QUE NO PUEDE SER DESCUIDADO.

EN EFECTO, LA CONTAMINACIÓN DE UNA ALIMENTO, [DE MANERA QUÍMICA, O BACTERIANA], NO ES UN FENÓMENO CONTINUO. CUANDO EXISTE UNA FUENTE DE CONTAMINACIÓN, ESTA OPERA INTERMITENTEMENTE Y EN GRADOS VARIABLES EN CADA OCASIÓN. EN OTRAS PALABRAS, UN ALIMENTO ASÍ EXPUESTO NO ESTA OBLIGADO A CONTENER EN CADA LOTE DE PRODUCCIÓN, EL AGENTE CONTAMINANTE: NI MUCHO MENOS EN TODAS LAS UNIDADES DEL LOTE.

MULTITUD DE CAUSAS INFLUYEN EN EL GRADO DE CONTAMINACIÓN. EN EL HECHO DE QUE ESTO OCURRA ES LA SOBREVIVENCIA DENTRO DEL ALIMENTO, EN SU MULTIPLICACIÓN, ETCÉTERA. DEBE SEÑALARSE ADEMÁS, QUE EN MATERIALES INTENSAMENTE CONTAMINADOS LAS DIFICULTADES TÉCNICAS PARA EL AISLAMIENTO DE ESPECIES PATÓGENAS LLEGAN A DAR INSUPERABLES, RESULTANDO NEGATIVO EL ANÁLISIS CUANDO TALES GÉRMESES EXISTEN EN PEQUEÑA CANTIDAD EN DICHSO SUBSTRATOS. (8,12)

EN ESTAS CIRCUNSTANCIAS, EL RIESGO A QUE SE HACE MENCIÓN, SE REFIERE A LA FALSA CONDICIÓN DE SEGURIDAD QUE PUEDE RESULTAR DE UN EXAMEN NEGATIVO. POR QUE BIEN PUEDE TRATARSE DE UN ALIMENTO QUE POR SU MANEJO SANITARIO SE ENCUENTRA EXPUESTO A LA CONTAMINACIÓN. PERO ESTA MUESTRA SE MOSTRO NEGATIVA A LOS ORGANISMOS PATÓGENOS, DEBIDO A LAS CONDICIONES ANTERIORES. Y EL RESULTADO OBTENIDO SE DESTACA POR APARTARSE DRAMÁTICAMENTE DE LA REALIDAD.

LA DIFICULTADES ANTERIORES HAN SIDO RESUELTAS POR EL BACTERIÓLOGO MEDIANTE EL EMPLEO DE LOS LLAMADOS ÍNDICES SANITARIOS.

ESTO ES, INDICACIONES O EVIDENCIAS, FACILMENTE OBTENIBLES SOBRE LAS CONDICIONES EN QUE ES MANEJADO UN ALIMENTO, LA EXISTENCIA DE LOS LLAMADOS INDICES DE MUGRE, DE CONTAMINACIÓN FECAL, ETCÉTERA, EN UN ALIMENTO ANALIZADO, CONDENAN POR TANTO A ESTE, POR QUE DEMUESTRA QUE TAL ALIMENTO, DEBIDO AL MAL MANEJO SANITARIO A QUE SE SOMETE, ESTA EXPUESTO A CONTAMINACIÓN QUE EN CUALQUIER MOMENTO ES PELIGROSA.

ENTONCES SE HABLA DE UNA PELIGROSIDAD POTENCIAL. LA VALIDEZ DE LO ANTERIOR SE SOSTIENE MAS POR EL HECHO DE QUE LA EXPERIENCIA HA DEMOSTRADO QUE UN ALIMENTO CORRECTAMENTE PRODUCIDO, MANEJADO Y CONSERVADO, NO VIOLA LOS INDICES, E INVERSAMENTE SE ENCUENTRA EL RESULTADO CORRESPONDIENTE. ESTO ULTIMO SOLO ENCUENTRA UNA LIMITACIÓN EN AQUELLOS CASOS EN QUE LOS ALIMENTOS HAN SIDO ADULTERADOS A LOS QUE INTENCIONALMENTE MANOS DOBLEMENTE CRIMINALES, MODIFICAN LA ESTRUCTURA O COMPOSICIÓN DEL ALIMENTO PARA OCULTAR LA ADULTERACIÓN PRIMARIA; DICHO SEA DE PASO, EN MUCHOS CASOS ESTO ES POSIBLE ENCONTRARLO CON UNA INSPECCIÓN CUIDADOSA Y DE ACUERDO A UN ANÁLISIS DE LABORATORIO ACERTADO.

EL CONDENAR UN ALIMENTO POTENCIALMENTE PELIGROSO, NO ES UN ACTO ARBITRARIO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES SANITARIAS. EN CUENTA CABAL Y JUSTA EXPLICACIÓN EN DOS HECHOS:

1) LOS CONOCIMIENTOS ACTUALES Y LA TECNOLOGIA MODERNA PERMITEN EL LOGRO, CUANDO SE APLICAN CONCIENZUDAMENTE, DE ALIMENTOS DE ALTA CALIDAD SANITARIA; ESTO ES, QUE NO VIOLAN LOS INDICES SANITARIOS, ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS DGN.

2) ANTE LA EXISTENCIA DE UN RIESGO, NO NECESARIAMENTE DE PELIGRO ACTUAL, ES OBLIGACIÓN LA CONDENACIÓN DE ESTE ALIMENTO, YA QUE ES LA FUNCIÓN PRIMORDIAL DEL RESPONSABLE TÉCNICO PUGNAR POR PRESERVAR Y PROMOVER LA SALUD; EL PERMITIR EL CONSUMO DE DICHOS MATERIALES NO PUEDE SER COMPATIBLE CON SUS FUNCIONES. NO SE PUEDE PRESERVAR LA SALUD DEL INDIVIDUO SI CONCIENZUDAMENTE SE LE PERMITE EL CONSUMO DE UN ALIMENTO CON EVIDENCIA DE RIESGO. ES BIEN CONOCIDO EL CASO DE LA ACTITUD DEL MEDICO FRENTE AL PROBLEMA DE LA RABIA. EN EL CASO DE LA DUDA, SE CONSIDERA COMO POSITIVA LA MORBIDA POR UN PERRO, PARA LOS FINES DE LA ATENCIÓN MEDICA.

LAS NORMAS DGN O NOM, PARA EMBUTIDOS PROHIBEN LA VENTA DE ALIMENTOS QUE PUEDAN CAUSAR DAÑO A LA SALUD. ASI COMO EL COMERCIO DE PRODUCTOS QUE PRESENTEN SIGNOS DE DESCOMPOSICIÓN, COMO RANCIDEZ, DECOLORACIÓN, PRESENCIA DE HONGOS, ETCÉTERA.

LAS TÉCNICAS SE ENCUENTRAN EN EL ANEXO (8.7 8.20,8.18)

ES MUY IMPORTANTE QUE SE INVESTIGUE LA FUENTE DE ESTOS CONTAMINANTES , CUANDO SE DETECTEN EN LOS ALIMENTOS. SIEMPRE QUE SE ENCUENTREN COLIFORMES TOTALES EN EL ALIMENTO, SE DEBE PROCEDER A LA DETENCIÓN DE LOS ALIMENTOS CONTAMINADOS, " LOTES COMPLETOS". PARA EVITAR SU COMERCIALIZACIÓN, YA QUE ES SUMAMENTE PELIGROSOS SU CONSUMO PARA EL SER HUMANO, POR LAS RAZONES EXPLICADAS, Y YA CONOCIDAS.

OTRO DE LOS EXÁMENES IMPORTANTES E IMPRESCINDIBLES PARA LA CARNE DE PUERCO ES LA TRIOQUINOSCOPIA. LA CUAL LA REALIZA EL MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA, AL MOMENTO DEL SACRIFICIO. ESTE EXAMEN SE PUEDE REALIZAR VISUALMENTE, YA QUE EL TAMARO DEL PARASITO LO PERMITE. YA QUE SON PEQUEÑOS CORPÚSCULOS DE FORMA REDONDA Y PLANA, QUE SE ENCUENTRAN GENERALMENTE EN AXILAS, ESPALDA, Y CEREBRO. LA PRESENCIA DE ESTE ORGANISMO. NOS OBLIGA A INCINERAR HASTA LAS CENIZAS LA CANAL COMPLETA.

LA TOTALIDAD DE LOS ANALISIS PRESENTADOS, DEBEN DE REALIZARLOS PERSONAL CALIFICADO. COMO SE INDICO DESDE EL PRINCIPIO.

LOS ALIMENTOS, NO SON LOS ÚNICOS SUJETOS A PRUEBAS. TAMBIEN LO DEBEN DE SER TODAS LAS MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO, AGUA DE PROCESO, EQUIPOS, Y TRABAJADORES.

(8.14, 8.15, 8.17, 8.18, 8.19, 8.20)

9.3- REGISTRO DE PRUEBAS, INSPECCION, Y MUESTREO :

DEBE DE HACERSE DE FORMA SENCILLA, FACIL DE IDENTIFICAR Y DE LOCALIZAR, CON LA INFORMACIÓN ACERCA DE LOS OBREROS Y APARATOS DE LABORATORIO USADOS. EL SISTEMA QUE SE DEBE DE LLEVAR SE DEJA, POR CONVENIENCIA, A LA EMPRESA . ESTA ES LIBRE DE UTILIZAR EL MEJOR MÉTODO, QUE A ELLA LE INTERESE.

EL MUESTREO DE LOS ALIMENTOS, SE TIENE QUE LLEVAR ESTADISTICAMENTE. DEBIENDO SER SIEMPRE IMPARCIAL LA ELECCIÓN DE LAS MUESTRAS. TAMBIEN SE OTORGA LA CONCESION DE ELECCIÓN DE LOS MÉTODOS ESTADÍSTICOS QUE LA EMPRESA JUZGUE CORRECTO. PERO SE RECOMIENDA EL USO DE TABLAS, HECHAS EXPRESO PARA ESTE TRABAJO. (8.20, 8.21)

9.4- AUTORIDAD Y DEPENDENCIA DEL DEPARTAMENTO :

ESTA SOLO CORRESPONDE AL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD. YA QUE SUS DECISIONES SON COMPLETAMENTE AUTÓNOMAS, E INDEPENDIENTES DE CUALQUIER OTRA GERENCIA, Y MUY EN ESPECIAL DE PRODUCCIÓN. SON RESPONSABLES DEL CUIDADO DE EQUIPOS DE LABORATORIO, INSTALACIONES, Y REACTIVOS.

9.5- REGISTRO DE INFORMES :

TOCOS LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS EN ESTE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, Y LOS QUE CONSTITUYA LA EMPRESA, TIENEN QUE ENCONTRARSE ARCHIVADOS DE MANERA QUE SEA FACIL SU LOCALIZACION. EN ESPECIAL, SE DEBE DE CUIDAR LOS DOCUMENTOS QUE DE CIERTA MANERA IMPLIQUEN LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS. COMO: MATERIAS PRIMAS, EQUIPOS, PRODUCTOS, PERSONAL, INSPECCIONES DE CONTROL DE CALIDAD, ETCÉTERA.

ESTOS DOCUMENTOS TIENEN QUE ESTAR FIRMADOS POR LOS REPRESENTANTES, QUE A SU VEZ SON LOS RESPONSABLES DEL DEPTO. DE CONTROL DE CALIDAD. QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO QUE ESTAS PERSONAS, O CUALQUIER OTRA ALTERE, ENMIENDA, TACHE O BORRE CUALQUIER REGISTRO.

A) ORDEN DE PRODUCCIÓN:

PARA MANUFACTURAR CUALQUIER PRODUCTO, DEBE DE EXISTIR UNA ORDEN MAESTRA DE PRODUCCIÓN, LA CUAL TENDRÁ QUE CONTENER LOS SIGUIENTES DATOS:

- * PRODUCTO A ELABORAR.
- * TAMAÑO DEL LOTE A ELABORAR.
- * NOMBRE Y CLAVE DEL PRODUCTO.
- * FORMULACIÓN. (SI EL CASO LO AMERITA)
- * LISTAS DE MATERIAS PRIMAS, CON EL NOMBRE DEL PROVEEDOR Y LA ACEPTACIÓN DE LAS MISMAS POR PARTE DE CONTROL DE CALIDAD, Y FECHA DE LA RECEPCIÓN.
- * PROCESOS A UTILIZAR.
- * ACTA DE ALTA DEL EQUIPO. (BUEN ESTADO FISICO, MECÁNICO, E HIGIÉNICO)
- * FECHA DE ELABORACIÓN, ASI COMO EL TURNO QUE SE ENCARGARA DE PROCESARLA.
- * RESPONSABLE DE PRODUCCION, Y RESPONSABLE DE CONTROL DE CALIDAD.

ESTOS REGISTROS DEBEN DE REVISARSE POR CONTROL DE CALIDAD, Y TIENEN QUE SER SUJETOS A LA APROBACIÓN DEL MISMO DEPARTAMENTO. SI ES ASI, TIENEN QUE SER DADOS DE ALTA POR EL RESPONSABLE DE CONTROL DE CALIDAD.

B) REGISTROS DE CONTROL DE CALIDAD : [EXÁMENES DE LABORATORIO]

- * APROBACIÓN DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.

- * REGISTRO DE LA INSPECCIÓN DEL PROCESO. (EN SUS DIFERENTES FORMAS)
- * REGISTRO DE LA INSPECCIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS. (ANALISIS VISUALES, FISICOS, Y EN SU CASO MICROBIOLÓGICOS)
- * REGISTRO DEL MUESTREO REALIZADO.
- * EVALUACIÓN COMPLETA DE LA MUESTRA. (LOTE, FECHA DE ELABORACIÓN, PESO)
- * REGISTRO DE LA EVALUACIÓN. MÉTODOS. APARATOS. Y RESULTADOS.
- * COMPARACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS CON LAS NORMAS DE LA DGN, LAS NORMAS PROPIAS DE LA EMPRESA, Y ESTANDARDES.
- * REGISTRO DEL PERIODO DE CUARENTENA.
- * MODIFICACIONES AUTORIZADAS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD, CON LAS CORRESPONDIENTES FIRMAS QUE LO ACREDITEN.
- * FIRMA DE APROBACIÓN.

C) REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN :

TIENE QUE INDICAR, LO SIGUIENTE:

- * FECHA.
- * LOTES TRANSPORTADOS.
- * NOMBRE Y CLAVE DEL PRODUCTO.
- * NOMBRE DEL CHOFER.
- * REGISTRO DE TEMPERATURAS EN EL TRANSPORTE.
- * DESTINATARIO, DOMICILIO, TELEFONO, Y ZONA DE DISTRIBUCIÓN.
- * ASI COMO LAS RECOMENDACIONES HECHAS POR EL PRODUCTOR A LOS DESTINATARIOS. (8.20, 8.21)

D) REGISTRO DE QUEJAS :

TIENE QUE CONTENER LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- * QUIEN LAS ENVIA.
- * MOTIVO PRECISO DE LA QUEJA, O DEVOLUCIÓN.
- * NOMBRE Y CLAVE DEL PRODUCTO.
- * FECHA DE RECEPCIÓN , POR PARTE DEL DESTINATARIO.
- * FECHA DE RECEPCIÓN DE LA QUEJA O DEVOLUCIÓN.
- * TIEMPO EN QUE PERMANECIO EL PRODUCTO EN MANOS DEL CLIENTE.
- * SUPUESTAS CONDICIONES EN LA QUE SE MANEJO EL PRODUCTO.

NOTA: ESTE ÚLTIMO PUNTO, ES EL DE MAYOR IMPORTANCIA. YA QUE LA INFORMACIÓN OBTENIDA VA A DESLINDAR RESPONSABILIDADES, Y EL PRODUCTOR, PUEDE DEJAR DE SER EL RESPONSABLE DEL DETERIORO DEL ALIMENTO.

TODAS LAS QUEJAS DEBEN DE ESTABLECERSE POR ESCRITO, SIGUIENDO EL FORMATO MENCIONADO, CON LA INFORMACIÓN OBTENIDA

SE REVISAN LAS ORDENES DE PRODUCCIÓN, Y LOS REGISTRO DE LOS EXÁMENES HECHOS POR CONTROL DE CALIDAD, ASÍ COMO DE TODA LA INFORMACIÓN OBTENIDA, LA CUAL SE HARÁ UN EXPEDIENTE EN DONDE SE DETALLE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA, COMO LA APARICIÓN DE LOS RESULTADOS Y LOS RESPONSABLES. Y LA ACCIÓN QUE FUE TOMADA POR LA EMPRESA, SOLO EN EL CASO DE QUE ESTA SEA LA RESPONSABLE DE LA QUEJA.

9.8- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD :

ESTE PROGRAMA TIENE QUE GARANTIZAR LOS PROCEDIMIENTOS EJECUTADOS DURANTE LA ELABORACIÓN, RECEPCIÓN, Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS. INSPECCIONANDO LAS SIGUIENTES FUNCIONES :

- REVISIÓN DE ORDENES DE PRODUCCIÓN.
- APROBACIÓN, O RECHAZO DE TODAS LAS MATERIALES UTILIZADOS.
- INVESTIGACIONES, RESULTADOS, Y SOLUCIONES PARA TODO PROBLEMA RELACIONADO CON LA CALIDAD.
- CONFIRMACIÓN DE LAS PRUEBAS REALIZADAS PARA ASEGURAR LA CALIDAD, Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS DIFERENTES EXÁMENES.

SE DEBEN DE REALIZAR AUDITORIAS PLANEADAS, Y DE FORMA PERIÓDICA DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD. PARA VERIFICAR EL ACATAMIENTO DE ESTE PROGRAMA, AL IGUAL QUE LOS RESULTADOS DEL MISMO. LAS AUDITORIAS TIENEN QUE REALIZARLAS PERSONAL CAPACITADO, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS POR ESCRITO, Y SIN NINGUNA RESPONSABILIDAD SOBRE EL AREA A AUDITAR. LOS RESULTADOS SE REPORTAN POR ESCRITO A LA GERENCIA GENERAL, LA CUAL LOS REVISARÁ Y HARÁ SUS RECOMENDACIONES A LOS JEFE DE AREA RESPECTIVOS. PERO SIEMPRE SE DARÁ COPIA DE LA DOCUMENTACIÓN A LOS MISMOS Y TAMBIÉN AL DEPTO. DE CONTROL DE CALIDAD. ES OBLIGACIÓN DE ESTE, EL REALIZAR REUNIONES DE TRABAJO CON LOS DEPARTAMENTOS INVOLUCRADOS, CON EL FIN DE ENCONTRAR SOLUCIONES A CORTO, MEDIANO, Y LARGO PLAZO.

9.9- CONTRATO DE MANUFACTURA : (" GARANTIA ")

EN ESTE LA COMPAÑÍA DEBE DE ASEGURAR, POR COMPLETO, AL CONSUMIDOR LOS SIGUIENTES TÉRMINOS :

- CALIDAD DEL PRODUCTO, DE ACUERDO A LAS NORMAS OFICIALES NACIONALES.
- CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS.
- CARACTERÍSTICA DEL PRODUCTO. (ORGANOLEPTICAS, FÍSICO - QUÍMICAS, Y MICROBIOLÓGICA)
- MANEJO ADECUADO AL ELABORAR EL PRODUCTO.
- ESTRICTO APEGO A LA FORMULACIÓN DEL PRODUCTO, LA CUAL IRA SIEMPRE DE ACUERDO A LAS NORMAS OFICIALES.

- ALMACENAMIENTO EN CONDICIONES QUE NO ALTEREN LA CALIDAD DEL PRODUCTO.
- TRANSPORTE SANITARIO, ASI COMO EL MANEJO DURANTE LA DISTRIBUCION.
- SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD DE LOS EXAMENES REALIZADOS AL PRODUCTO.
- ASEGURAMIENTO DE QUE LA EMPRESA PUEDE PROPORCIONAR EL SERVICIO Y LA CALIDAD EN LOS ALIMENTOS PROCESADOS PACTADO.

LA FORMA DE PRESENTACION DE ESTE CONTRATO SE DEJA EN LIBERTAD DE QUE LA EMPRESA LO REALICE COMO LE CONVENGA, SIEMPRE Y CUANDO SE INCLUYA LA TOTALIDAD DE LOS PRINCIPIOS MENCIONADOS.

PARA EVITAR LAS DEVOLUCIONES, ES RECOMENDABLE QUE LA EMPRESA ENVIÉ A SUS CLIENTES UN MANUAL PARA QUE SE CAPACITEN EN EL MANEJO DE LOS PRODUCTOS MANUFACTURADOS. EN EL CUAL LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCION, Y CONTROL DE CALIDAD ORIENTE A LOS COMPRADORES SOBRE EL CORRECTO MANEJO, LA CORRECTA CONSERVACION, LA VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO, Y LA FORMA DEL COMERCIO DE LOS ALIMENTOS QUE ELABORA. ES LIBRE LA FORMA EN QUE LA EMPRESA REALICE ESTE MANUAL.

9.8- RECUPERACION.:

SE PERMITE LA RECUPERACION DE UN PRODUCTO, SIEMPRE Y CUANDO LOS DEFECTOS ENCONTRADOS NO VAYAN EN PERJUICIO DE LA SALUD DEL CONSUMIDOR. CON ESTO NOS REFERIMOS QUE SON TOLERADOS LOS DEFECTOS DE DECOLORACION, AROMA Y SABOR PECULIAR, QUE ALTERAN LA CALIDAD ORGANOLEPTICA DEL PRODUCTO, Y QUE DE NINGUNA MANERA TENGAN QUE VER CON CUALQUIER CONTAMINACION, O FERMENTACION BACTERIANA, O CON LOS PROCESOS DE PUTREFACCION DE LA CARNE. A LOS PRODUCTOS REPROCESADOS SE LES REGISTRARA SU NOMBRE, CLAVE, FECHA DE PRODUCCION, EXAMENES QUE COMPROBEN SU BUEN ESTADO FISICO - QUIMICO Y MICROBIOLOGICO.

EN CUANTO A LOS PRODUCTOS QUE HAN SIDO FERMENTADOS, Y/O QUE SE ENCUENTRAN EN ESTADO DE PUTREFACCION. SE LES VA A REGISTRAR, CON: NOMBRE Y CLAVE DEL PRODUCTO, LOTE DEVUELTO, FECHA DE DEVOLUCION, CANTIDAD DEVUELTA, CAUSA SUPUESTA DE LA DEVOLUCION, Y LA APROBACION DE LA DEVOLUCION. EN TODO LOS PRODUCTOS DEVUELTOS, SE VA ROTULAR CON LA LEYENDA "NOS APTO PARA EL CONSUMO HUMANO". ES COMPROMISO DE LA EMPRESA EL DESHACERSE DE ESTE MATERIAL DE LA FORMA QUE ELLA ESTIME PRUDENTE, Y QUE JAMAS LA PONGA AL ALCANCE DE CUALQUIER CONSUMIDOR.

SI EL GRADO DE PUTREFACCIÓN, O LOS DEFECTOS POR CONTAMINACIÓN BACTERIANA LO PERMITEN, ES POSIBLE QUE SE UTILICE PARA ALIMENTO ANIMAL. SI POR EL CONTRARIO, ESTO YA NO FUERA POSIBLE, SE PROCEDE A LA INCINERACIÓN DE LA TOTALIDAD DEL MATERIAL.

EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD, ES EL UNICO EN PODER DETERMINAR SI EL ALIMENTO PUEDE O NO SER REPROCESADO. ADEMÁS DE QUE TIENE QUE VERIFICAR EL DESTINO DEL MATERIAL RECHAZADO. Y SIN LA AUTORIZACIÓN, DE ESTE DEPARTAMENTO ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO EL REPROCESAMIENTO. (8.20, 8.21)

10- CONCLUSIONES :

10.1- CÉDULA DE EVALUACIÓN :

PARA RESUMIR LA TOTALIDAD DE ESTE TRABAJO, ES NECESARIO AGRUPARLO DE MANERA QUE SEA UTIL, PARA EL TRABAJO DIARIO DEL EVALUADOR. EL ÚNICO MECANISMO PARA AGRUPAR LOS CONCEPTOS VERTIDOS, ES LA DE ELABORAR UNA CÉDULA DE EVALUACIÓN PARA LAS EMPRESAS DEL RAMO CÁRNICO. EN OTRAS PALABRAS REPRESENTAR POR COMPLETO TODA LA TEORÍA DEL MANUAL EN UNA FORMA PRACTICA, Y SENCILLA. PERO SIEMPRE TOCANDO LOS PUNTOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES Y MAS REPRESENTATIVOS, Y EN BASE A ESTOS, EXAMINAR A LAS EMPRESAS A EVALUAR. Y CON ESTE PROCEDIMIENTO CALIFICAR EL GRADO DE ACEPTACIÓN DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS. EL CUAL INCLUYE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS, Y LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.

ESTA CÉDULA CALIFICA EN FORMA NUMÉRICA LA ACTUACIÓN DE LA EMPRESA, A EVALUAR. CON APEGO ESTRICTO A LOS CONCEPTOS PLASMADOS EN EL TRABAJO, LOS CUALES NOS SON MAS QUE : "LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA ". SIENDO EXCLUSIVAMENTE ESTOS PUNTOS LOS QUE EL EVALUADOR TENDRÁ EN CUENTA PARA EXAMINAR A LA EMPRESA. EL FORMATO SE ELABORO CON EL FIN DE EVALUAR A LA EMPRESA EN FORMA SIMPLE Y SENCILLA, DE MANERA QUE SE OBTENGA UN PORCENTAJE REPRESENTATIVO DE LA ACTUACIÓN DE LA MISMA.

CADA UNO DE LOS CONCEPTOS TRATADOS, SE FORMULO DE MANERA INTERROGATIVA, EN FORMA DE PREGUNTA CON OPCION MULTIPLE DE RESPUESTA. LAS DISTINTAS RESPUESTAS SE JERARQUIZARON DE ACUERDO A LOS PROPIOS CONCEPTOS TEÓRICOS. Y A LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE EVALUADORES QUE COLABORO EN ESTE TRABAJO. LA CALIFICACIÓN DE CADA PREGUNTA SE TOMO DE MANERA ARBITRARIA. Y LOS VALORES GLOBALES DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS NUMÉRICOS, NOS DARÁ EL TOTAL GLOBAL DE LA EVALUACIÓN, EN OTRAS PALABRAS, LA CALIFICACIÓN TOTAL DE LA EMPRESA. CON ESTOS DATOS, SE TIENE LA CERTEZA DE SABER SI LA EMPRESA ES ACEPTADA O RECHAZADA.

LA FORMA EN QUE SE PROCEDE A EVALUAR A UNA EMPRESA ES LA SIGUIENTE: EL EVALUADOR, NO ANUNCIJA JAMAS SU VISITA. SE VA A IDENTIFICAR, CON LOS EMPLEADOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA, LOS CUALES TIENEN QUE PERMITIRLE EL LIBRE ACCESO A LA MISMA, ADEMAS DE FACILITARLE LA DOCUMENTACION QUE SE LES SOLICITE Y QUE SEA NECESARIA PARA CONTINUAR EL TRAMITE. SI EXISTIESE ALGUNA OPOSICION, POR PARTE DE LA EMPRESA, PARA LA EVALUACION, SE DARÁ POR CONCLUIDA LA VISITA, Y SE RECHAZA DE INMEDIATO A LA COMPANIA EN CUESTION.

EL PRIMER PUNTO A REVISAR ES LA DOCUMENTACION, Y EN ESPECIAL LA LICENCIA SANITARIA, Y LAS TARJETAS DE SALUD. SI ESTAS SE ENCONTRARAN CADUCAS, O BIEN NO EXISTIESEN. TAMBIEN SE DARÁ POR TERMINADA LA EVALUACION, PROCEDIENDO AL INMEDIATO RECHAZO, ADEMAS DE INFORMAR A LAS AUTORIDADES DE LA SECRETARIA DE SALUD, PARA QUE TOMEN LA MEDIDA QUE SE ESTABLECE EN LA LEY GENERAL DE SALUD, LA CUAL ES LA CLAUSURA.

SI EL TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE LA LLEGADA DEL EVALUADOR, Y LA ENTRADA DE ESTE A LA PLANTA, FUERA MUY LARGO, NOS INTIENE A PENSAR QUE EL PERSONAL QUE LABORA EN LA EMPRESA TRATA DE ARREGLAR DE ULTIMO MINUTO LOS DETALLES, Y ESCONDEP LOS DEFECTOS QUE SE PRESENTEN. PARA REALIZAR UN JUICIO JUSTO, EL EVALUADOR TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR EL TIEMPO QUE DEBE TRANSCURRIR. SI ESTE FUESE LO BASTANTE LARGO, SE RETIRARA Y REPORTARA LO SUCEDIDO A SU JEFE SUPERIOR, PARA QUE SE TOMEN LAS MEDIDAS RESPECTIVAS.

EL EVALUADOR TIENE QUE SER JUSTO, ECUANIME, E IMPARCIAL PARA NO CAER EN UNA EVALUACION IRREAL, Y SUBJETIVA. DE NINGUNA MANERA EXTRALIMITAR, O LIMITAR LA CAPACIDAD DE LA EMPRESA, DURANTE EL DESARROLLO DE LA EVALUACION, YA QUE AL TERMINAR LA EVALUACION, TENDRA QUE SUMAR LOS PUNTOS OBTENIDOS, DE ACUERDO A CADA PUNTO QUE CONTIENE LA CEDULA. DE ESTE RESULTADO TENDREMOS LA CALIFICACION DE LA EMPRESA. ESTA ES UN DATO PROVISIONAL, YA QUE EL VEREDICTO FINAL DE LA VISITA DE EVALUACION, SE NOTIFICARA POR ESCRITO A LOS INTERESADOS.

EL EVALUADOR, TIENE QUE HACER NOTAS PARTICULARES DE LOS PUNTOS QUE EL CONSIDERE NECESARIOS, Y LO MAS IMPORTANTE QUE PIENSE QUE PUEDEN RESOLVER LOS PROBLEMAS DE LA EMPRESA. AL FINALIZAR LA EVALUACION, SE ENTREGA UNA COPIA DE LA CEDULA Y DE LAS NOTAS DEL EVALUADOR A LOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA. PERO ES OBLIGACION DEL EVALUADOR, EL COMENTAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS. Y TRATAR DE QUE LA EMPRESA RECTIFIQUE SU POSICION, EN DONDE NO TIENEN UNA ACTUACION DECOROSA. ESTE ES UNO DE LOS FINES, QUE SE PERSIGUEN. EL COLABORAR CON LAS EMPRESAS PARA EL BENEFICIO, DE ELLAS MISMAS, Y DE LA SOCIEDAD MEXICANA.

AI. INVESTIGACION DE CAMPO :

PARA PODER CLASIFICAR LAS DISTINTAS ACTUACIONES DE LAS EMPRESAS, SE TIENEN QUE INSTITUIR PARAMETROS, LOS CUALES NOS AYUDARAN A ESTABLECER EL GRADO DE ACEPTACION O RECHAZO DE LAS MISMAS. PARA NO HACERLOS DE MANERA INJUSTA, SE REALIZO UNA SERIE DE PRUEBAS. EN DONDE SE EVALUARON A DISTINTAS COMPANIAS CON EL FIN DE OBTENER LOS PARAMETROS, DE ACUERDO A LA INFORMACION EMANADA DE ESTA SERIE DE PRUEBAS, CON LO CUAL SE CONOCE LA REALIDAD DE LA INDUSTRIA CARNICA NACIONAL, Y LA ELECCION DE LOS PARAMETROS, IRA CON LA REALIDAD, Y NO EXISTE MANERA DE QUE ESTOS SE CONVIEPTAN EN BARRERAS INFRANQUEABLES PARA LA ACEPTACION DE LOS PRODUCTORES. ESTE DISEÑO DE SISTEMA NOS DA LA REPRESENTATIVIDAD NECESARIA, Y LO MAS IMPORTANTE, NOS OTORGA LA OBJETIVIDAD EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS, Y NO CAER EN UNA ARBITRARIEDAD, EN BASE A LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL A CARGO DE LAS EVALUACIONES. CON ESTO SE TRATA DE EVITAR RECLAMACIONES INECESARIAS, Y TENDENCIOSAS, ADEMAS DE NO TOLERAR, LAGUNAS INDICIO DE CORRUPCION. LOS PARAMETROS ESCOGIDOS, NOS VAN A SERVIR PARA SIGUIENTES EVALUACIONES, Y REVISIONES. LAS CUALES SE TENDRAN YA COMO OFICIALES.

PARA ESTOS PROPOSITOS SE ELIGIERON A CINCUENTA EMPRESAS DISTINTAS DEL RAMO. LAS CUALES GOZABAN DEL STATUS DE APROBACION DURANTE EL REGIMEN ANTERIOR. EL CONGLOMERADO DE ESTAS SE FORMO TOTALMENTE AL AZAR. CONTANDO ENTRE ELLAS A GRANDES MONOPOLIOS, EMPRESAS MEDIANAS, AL IGUAL QUE MICROINDUSTRIAS. CON LO CUAL SE LOGRO AUN MAS OBJETIVIDAD. LAS RAZONES SOCIALES, ASI COMO NOMBRES O MARCAS DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, SE RESERVAN POR MOTIVOS DE LA ETICA PROFESIONAL. LA UBICACION TERRITORIAL DE ESTA SERIE DE COMPANIAS, FUE LA SIGUIENTE:

ESTADO DE QUERETARO,	ESTADO DE PUEBLA,
ESTADO DE HIDALGO,	ESTADO DE MEXICO,
ESTADO DE TLAXCALA,	DISTRITO FEDERAL,

A CONTINUACION SE PRESENTA LA CEDULA DE EVALUACION CON LA CUAL SE REALIZO LA EVALUACION. Y CON LA CUAL SE OBTUVIERON LOS PARAMETROS PROPUESTOS.

C) CEDULA DE EVALUACION

I- ORGANIZACION Y DOCUMENTACION.

1. LICENCIA SANITARIA:

EN REGLA 3 PTOS.	CADUCA S/N PTOS.	NO TIENE S/N PTOS.	PTOS. ()
---------------------	---------------------	-----------------------	--------------

2. TARJETAS DE SALUD:

TODAS EN REGLA 3 PTOS.	ALGUNAS S/N PTOS.	NINGUNA S/N PTOS.	()
---------------------------	----------------------	----------------------	-----

3. EXISTE UN DEPTO. DE CONTROL DE CALIDAD :

SI 3 PTOS.	VAGAMENTE S/N PTOS.	NO S/N PTOS.	()
---------------	------------------------	-----------------	-----

4. EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD:

PROFESIONISTA 3 PTOS.	TECNICO 1 PTO.	SIN ESTUDIOS S/N PTOS	()
--------------------------	-------------------	--------------------------	-----

NOMBRE : _____

PROFESION : _____

CEDULA PROFESIONAL : _____

5. EXISTE UN DEPTO. DE PRODUCCION :

SI 3 PTOS.	VAGAMENTE 1 PTO.	NO S/N PTOS.	()
---------------	---------------------	-----------------	-----

6. EL JEFE DE PRODUCCION :

PROFESIONISTA 3 PTOS.	TECNICO 1 PTO.	SIN ESTUDIOS S/N PTOS.	()
--------------------------	-------------------	---------------------------	-----

NOMBRE : _____

PROFESION : _____

CEDULA PROFESIONAL : _____

7. EXISTEN SUPERVISORES DE CONTROL DE CALIDAD Y PRODUCCION :

SI 3 PTOS.	NO S/N PTOS.	()
---------------	-----------------	-----

8. EXISTE CAPACITACION, Y MANUALES SOBRE: HIGIENE, MAQUINARIA, MICROBIOLOGIA, ETC.

SI 3 PTOS.	VAGAMENTE 1 PTO.	NO S/N PTOS	()
---------------	---------------------	----------------	-----

9. LA DOTACION DEL PERSONAL, ES :

ADECUADA 3 PTOS.	EXCESIVA 1 PTO.	MINIMA S/N PTOS.	()
---------------------	--------------------	---------------------	-----

TOTAL 27 PUNTOS	TOTAL OBTENIDO	()
-----------------	----------------	-----

II- HIGIENE :

A) DE LOS TRABAJADORES :

1.A- SE REVISAN LAS MANOS DE LOS OBREROS :

SI, CONSTANTEMENTE. 3 PTOS.	DE VEZ EN CUANDO 1 PTO.	NINGUNA S/N PTOS.	()
--------------------------------	----------------------------	----------------------	-----

2.A- LA ROPA ES DE COLOR :

BLANCA 3 PTOS.	COLOR CLARO 2 PTOS.	OSCURA S/N PTOS.	()
-------------------	------------------------	---------------------	-----

3.A- UTILIZAN LOS OBREROS CUBREPELO, CUBREBOCAS, Y GUANTES DE PLASTICO :

TODOS 3 PTOS	ALGUNOS S/N PTOS.	NINGUNO S/N PTOS.	()
-----------------	----------------------	----------------------	-----

4.A- LOS TRABAJADORES, PRESENTAN :

BARROS HERIDAS INFECTADAS Y ESCORIACIONES S/N PTOS.	NINGUNA 3 PTOS.	()
--	--------------------	-----

5.A- LOS OBREROS PRESENTAN, ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, Y/O GASTROINTESTINALES.

NINGUNO 3 PTOS.	ALGUNO S/N PTOS.	TODOS S/N PTOS.	()
--------------------	---------------------	--------------------	-----

B) DE LOS SERVICIOS SANITARIOS :

1.B- LOS SANITARIOS, SE ENCUENTRAN :

ALEJADOS DE LAS AREAS DE PRODUCCION EN LAS OFICINAS EN ZONAS DE TRABAJO, O CERCA DE ESTAS	3 PTOS. 3 PTOS. S/N PTOS.	()
---	---------------------------------	-----

2.B- ESTOS SE ENCUENTRAN :

MUY LIMPIOS 3 PTOS.	LIMPIOS 2 PTOS.	SUCIOS 1 PTO.	()
------------------------	--------------------	------------------	-----

3.B- EL PORCENTAJE PARA DAR CABIDA A LOS OBREROS:

100% 3 PTOS.	50 A 15 % 2 PTOS.	10% O MENOS S/N PTOS.	()
-----------------	----------------------	--------------------------	-----

4.B- LOS CUARTOS DE LETRINAS SE ENCUENTRAN :

CERRADAS COMPLETAMENTE 3 PTOS.	SEMICERRADAS 1 PTO.	ABIERTAS S/N PTOS.	()
-----------------------------------	------------------------	-----------------------	-----

5.B- LOS W.C. SE ENCUENTRAN " TAPADOS ", OBSTRUIDOS :

SI 3 PTOS.	NO S/N PTOS.	()
---------------	-----------------	-----

6.B- LA TEMPERATURA DEL AGUA EN LOS SANITARIOS. EXISTE COMO:

FRIA Y CALIENTE 3 PTOS.	SOLO UNA DE ELLAS 1 PTO.	NINGUNA S/N PTOS.	()
----------------------------	-----------------------------	----------------------	-----

7.B- EXISTE EL PAPEL SANITARIO SUFICIENTE Y DISPONIBLE :

SI 3 PTOS.	NO S/N PTOS.	()
---------------	-----------------	-----

8.B- EN LOS LAVAMANOS, EXISTE :

JABON GERMICIDA Y TOALLAS UNA DE LAS DOS NINGUNA	3 PTOS. S/N PTOS. S/N PTOS.	()
--	-----------------------------------	-----

9.B- EN TODA LA PLANTA EXISTEN BOTES DE BASURA CON TAPA:

SI 3 PTOS.	NO S/N PTOS.	()
---------------	-----------------	-----

10.B- EXISTEN LOS SUFICIENTES LAVAMANOS, EN LA PLANTA :

SI 3 PTOS.	NO S/N PTOS.	()
---------------	-----------------	-----

C) LIMPIEZA DE EQUIPO Y MAQUINARIA :

1.C- QUIEN DOSIFICA LOS JABONES Y GERMICIDAS:

PROFESIONISTA TECNICO OBRERO
3 PTOS. 2 PTOS. S/N PTOS. ()

2.C- CON QUE FRECUENCIA SE REALIZA LA LIMPIEZA GENERAL:

1 POR TURNO 1 CADA 2 TURNOS DE VEZ EN CUANDO
3 PTOS. 3 PTOS. S/N PTOS. ()

3.C- SE ASEGURAN DE HABER ENJUAGADO PERFECTAMENTE TODAS LAS SUPERFICIES LAVADAS, ANTERIORMENTE :

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

4.C- EN GENERAL, TODOS LOS EQUIPOS, MAQUINARIA Y UTENSILIOS ESTAN LIMPIOS :

LIMPIOS SUCIOS MUY SUCIOS
3 PTOS. S/N PTOS. S/N PTOS. ()

D) CONTROL DE PLAGAS :

1.D- EXISTEN PLAGAS EN LA PLANTA:

NO SI
3 PTOS. S/N PTOS. ()

2.D- EXISTEN PROTECCIONES CONTRA LA ENTRADA DE LOS INSECTOS, EN :

PUERTAS Y VENTANAS SOLO EN ALGUNAS EN NINGUNA DE LAS DOS
3 PTOS. S/N PTOS. S/N PTOS. ()

3.D- EN LAS ENTRADAS DE LAS ZONAS DE TRABAJO EXISTE, UN APARATO ELECTRONICO REPELENTE DE INSECTOS :

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

4.D- EL INSECTICIDA QUE SE UTILIZA ESTA APROBADO:

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

NOMBRAR LOS PRINCIPIOS ACTIVOS, MARCA, Y COMERCIALIZADOR :

REG. S.S.A. : _____

5.D- LA DOSIFICACION LA REALIZA UNA PERSONA:

CAPACITADA	INCAPACITADA	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

6.D- LA FUMIGACION. SE REALIZA DURANTE :

LAS VACACIONES Y AL TERMINAR LA JORNADA	DURANTE LA JORNADA
3 PTOS.	S/N PTOS.
NUNCA SE FUMIGA	
S/N PTOS.	()

7.D- EL RODENTICIDA QUE UTILIZAN ESTA APROBADO :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

NOMBRAR EL PRINCIPIO ACTIVO: _____
REGISTRO S.S.A: _____

8.D- LOS INSECTICIDAS, Y RODENTICIDAS TIENEN CONTACTO. CON :

ALIMENTOS, EQUIPOS, MAQUINARIA Y UTENSILIOS	S/N PTOS.
EQUIPOS, MAQUINARIA Y UTENSILIOS	S/N PTOS.
ALGUN EQUIPO, EN ALGUNA MAQUINARIA. EN ALGUN UTENSILIO S/N	
PTOS.	
EN NINGUNO DE TODOS LOS NOMBRADOS	3 PTOS. ()

TOTAL 61 PUNTOS TOTAL OBTENIDO ()

III- EDIFICIO E INSTALACIONES:

1. LAS ZONAS DE TRABAJO SE ENCUENTRAN COMPLETAMENTE TECHADAS:

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

2. LOS PISOS Y PAREDES. SE ENCUENTRAN :

COMPLETAMENTE LISOS	TIENEN FRACTURAS
3 PTOS.	S/N PTOS.
	()

3. LOS PISOS DE AZULEJO. SE ENCUENTRAN:

BIEN UNIDOS, Y LIBRES DE FRACTURAS	3 PTOS.
BIEN UNIDOS, PERO HAY FRACTURAS	S/N PTOS.
MAL UNIDOS, Y LIBRES DE FRACTURAS	S/N PTOS.
MAL UNIDOS, Y EXISTEN FRACTURAS	S/N PTOS.

NOTA: SI NO EXISTE ESTE TIPO DE PISO, FAVOR DE CONTAR DOBLE LA PREGUNTA ANTERIOR.

4. LAS ARISTAS DE LAS PAREDES SE PRESENTAN:

REDONDEADAS	ANGULADAS	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

5. EL ESPACIO DE LA PLANTA, PERMITE REALIZAR LA LABOR EN FORMA COMODIA:

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

6. EXISTEN ZONAS AISLADAS PARA LA BASURA, Y LOS COMBUSTIBLES:

AMBAS	SOLO PARA UNA	ESTAN EN LAS AREAS DE TRABAJO
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.

7. LAS ZONAS DE TRABAJO SE ENCUENTRAN COMPLETAMENTE AISLADAS:

COMPLETAMENTE	MEDIANAMENTE	DE NINGUNA MANERA	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

8. EXISTE UNA AREA PARA EL MATERIAL RECHAZADO :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

9. EXISTE DISTINCION ENTRE LOS DISTINTOS MATERIALES QUE SE TRABAJAN EN LAS DIFERENTES AREAS:

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

A) SERVICIOS:

1.A- LA ILUMINACION ES LA ADECUADA :

A 1.65 CM.	A MAS DE 1.65 CM.	A MENOS DE 1.65 CM.	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

2.A- EL AIRE SE RENUEVA TRES VECES, CADA DIEZ MINUTOS :

SI, CON VENTILADORES	SI	NO	
3 PTOS.	3 PTOS.	S/N PTOS.	()

3.A- EL AIRE, SE PRESENTA:

LIMPIO	CON HUMO	CON HUMO Y OLLIN	
3 PTOS.	S/N PTOS	S/N PTOS.	()

4.A- LAS AREAS ESTAN LIBRES DE VAPOR:

- | | | | |
|--|---------------|-----------------|-----|
| | SI
3 PTOS. | NO
S/N PTOS. | () |
|--|---------------|-----------------|-----|
- 5.A- CUENTAN CON LAS INSTALACIONES ADECUADAS CONTRA EL FUEGO
- | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----|
| SI
3 PTOS. | SI PERO NO ES EL INDICADO
S/N PTOS. | NO
S/N PTOS. | () |
|---------------|--|-----------------|-----|
- 6.A- EL AGUA ES POTABLE :
- | | | | |
|--|---------------|-----------------|-----|
| | SI
3 PTOS. | NO
S/N PTOS. | () |
|--|---------------|-----------------|-----|
- 7.A- EL HIELO ES:
- SE HACE CON AGUA POTABLE Y SE ALMACENA HIGIENICAMENTE 3 PTOS.
SE HACE CON AGUA POTABLE, PERO SE ALMACENA DE FORMA
ANTIHIIGIENICA S/N PTOS.
NO SE HACE CON AGUA POTABLE, Y SE ALMACENA HIGIENICAMENTE S/N
PTOS.
NO SE HACE CON AGUA POTABLE Y SE ALMACENA DE FORMA
ANTIHIIGIENICA S/N PTOS. ()
- 8.A- LAS CISTERNAS Y LOS TINACOS, SE ENCUENTRAN:
- | | | | |
|--------------------|---------------------|------------------------------------|-----|
| LIMPIOS
3 PTOS. | SUCIOS
S/N PTOS. | ENLAMADOS Y CON ALGAS
S/N PTOS. | () |
|--------------------|---------------------|------------------------------------|-----|
- 9.A- LAS TUBERIAS ESTAN LIMPIAS:
- | | | | |
|--|---------------|-----------------|-----|
| | SI
3 PTOS. | NO
S/N PTOS. | () |
|--|---------------|-----------------|-----|
- 10.A- CUENTAN, CON :
- | | | | |
|-------------------------|---|----------------------|-----|
| FOSA SEPTICA
3 PTOS. | SISTEMA DE DRENAJE MUNICIPAL
3 PTOS. | NINGUNO
S/N PTOS. | () |
|-------------------------|---|----------------------|-----|
- 11.A- EL SISTEMA DE DRENAJE:
- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----|
| PRESENTA SIFONEO
S/N PTOS. | ESTA BLOQUEADO
S/N PTOS. | NINGUNO DE LAS DOS
3 PTOS. | () |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----|
- 12.A- EL DIAMETRO DEL TUBO DE DRENAJE, ES:
- | | | | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|-----|
| CUATRO PULG.
3 PTOS. | MAYOR DE CUATRO
3 PTOS. | MEJOR DE CUATRO
S/N PTOS. | () |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|-----|
- 13.A- LAS COLADERAS, SON :

DE TIPO HIDRAULICO Y CON REJILLA 3 PTOS.
DE TIPO HIDRAULICO SIN REJILLA S/N PTOS.
NO ES DE TIPO HIDRAULICO SIN REJILLA S/N PTOS. ()

14.A- CERCA DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA, EXISTEN:

1 O 2 COLADERAS 1 COLADERA NINGUNA
3 PTOS. 3 PTOS. S/N PTOS. ()

15.A- AL LLENARSE LOS BOTES DE BASURA, (CON TAPA):

SE DEPOSITAN EN LA ZONA DE BASURA 3 PTOS.
SE DEJAN EN LA ZONA DE TRABAJO S/N PTOS. ()

16.A- EN LA ENTRADA EXISTE EL TAPETE SANITARIO:

SI, CON GERMICIDA SI SOLO CON AGUA NO EXISTE
3 PTOS. 1 PTO. S/N PTOS. ()

17.A- EN LA ENTRADA DE LAS ZONAS DE TRABAJO EXISTE UNA
PUERTA, O CORTINAS DE AIPE :

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

18.A- LOS PISOS PRESENTAN UN DECLIVE, DE:

2 GRADOS MAS DE 2 GRADOS MENOS DE 2 GRADOS
3 PTOS. 2 PTOS. S/N PTOS. ()

19.A- LOS TECHOS, PRESENTAN:

MOHOS, Y/O MUGRE NINGUNO DE ELLOS
S/N PTOS. 3 PTOS. ()

20.A- EL COLOR DE LAS PAREDES, Y PISOS SON:

BLANCO CLARO OSCURO
3 PTOS. 2 PTOS. S/N PTOS. ()

21.A- CERCA DE LA EMPRESA HAY FOCOS DE INFECCION:

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

22.A- EN AUSENCIA DE PUERTAS, QUE AISLEN LAS AREAS, EXISTEN:

CORTINAS DE PLASTICO, O PUERTAS CORREDISAS NADA
3 PTOS. S/N PTOS. ()

TOTAL 93 PUNTOS

TOTAL OBTENIDO ()

IV- MAQUINARIA Y UTENSILIOS:

1. JUICIO DEL EVALUADOR :

EL 100 % DE LA MAQUINARIA ES ADECUADA 3 PTOS.
DEL 75 A 50 % DE LA MAQUINARIA ES ADECUADA 2 PTOS.
EL 25% O MENOS DE LA MAQUINARIA ES INADECUADA S/N PTOS. ()

2. LA MAQUINARIA FUNCIONA BIEN, Y RECIBE MANTENIMIENTO:

SI	MEDIANAMENTE	NO
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.

()

3. EL ACABADO DE LA MAQUINARIA , ES :

ACABADO DE ESPEJO Y ES DE ACERO INOXIDABLE	3 PTOS.
ACABADO DE ESPEJO, Y OTRO METAL	S/N PTOS.
ACABADO IRREGULAR Y ACERO INOXIDABLE	S/N PTOS.
ACABADO IRREGULAR Y OTRO METAL	S/N PTOS.

4. LOS UTENSILIOS, Y LOS INSTRUMENTOS, ESTAN:

MUY LIMPIOS	LIMPIOS	SUCIOS
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.

()

5. EXISTEN TERMOMETROS EN LAS AREAS DE TRABAJO:

SI	SOLO EN ALGUNAS	EN NINGUNA
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.

()

6. LAS LECTURAS DE LOS INSTRUMENTOS SON REALES :

SI	NO
3 PTOS.	S/N PTOS.

()

7. LAS BASCULAS PRESENTAN EL SELLO DE VERIFICACION DE LA SECRETARIA DE COMERCIO:

SI, EL ACTUAL	SI PERO CADUCO	NO
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.

8. NO EXISTEN OJUCIOS ENTRE LA MAQUINARIA Y LAS PAREDES :

SI	NO
3 PTOS.	S/N PTOS.

9. LOS UTENSILIOS Y LOS INSTRUMENTOS SON DESINFECTADOS ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

10- LOS UTENSILIOS DE TRABAJO SE LAVAN Y DESINFECTAN DURANTE LA JORNADA:

2 VECES POR TURNO	1 VEZ POR TURNO	DE VEZ EN CUANDO	
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.	()

TOTAL 30 PUNTOS	TOTAL OBTENIDO	()
-----------------	----------------	-----

V- AREAS DE TRABAJO :

A) DE RECIBO :

1.A- EL AREA DE RECIBO, SE ENCUENTRA :

EN LA PLANTA	EN LA CALLE	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

2.A- EL PERSONAL VERIFICA EL BUEN MANEJO DE LAS MATERIAS PRIMAS POR LOS PROVEEDORES:

SI	DE VEZ EN CUANDO	NUNCA	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

3.A- SE LIMPIA Y DESINFECTA EL AREA , CADA :

1 POR TURNO	1 AL DIA	MUY DE VEZ EN CUANDO	
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.	()

4.A- CUENTAN CON EL EQUIPO NECESARIO PARA QUE LAS MATERIAS PRIMAS NO TOQUEN EL PISO Y LAS PAREDES:

SI	MEDIANAMENTE	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

5.A- ESTE MATERIAL SE DESINFECTA, CADA:

1 POR TURNO	1 CADA 2 TURNOS	DE VEZ EN CUANDO	
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.	()

6.A- LA TOTALIDAD DE LAS CANALES RECIBIDAS TIENEN EL SELLO DE ACEPTACION DE LA SECRETARIA DE SALUD :

7.A- LAS MATERIAS PRIMAS ESTAN LIBRES. DE :

INDICIOS DE PUTREFACCION Y/O HIGRE Y SUCIEDAD	NINGUNA
3 PTOS.	S/N PTOS. ()

8.A- SE LLEVAN A CABO UN REGISTRO DE LAS MATERIAS PRIMAS, PROVEEDOR, MANEJO, Y ACEPTACION DE LOS MATERIALES :

SI	DE ALGUNA MANERA	NO
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS. ()

B) DE OMPTE :

1.B- SE ENCUENTRA:

MUY LIMPIA	LIMPIA	SUCIA
3 PTOS.	2 PTOS.	S/N PTOS. ()

2.B- SE ENCUENTRA AISLADA:

SI	NO TOTALMENTE	NO
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS. ()

3.B- SE ENCUENTRA REFRIGERADA :

15 A 10 °C.	MEIOS DE 10 °C.	MAS DE 15°C.
3 PTOS.	3 PTOS.	S/N PTOS. ()

4.B- CON QUE FRECUENCIA SE DESINFECTA :

2 VECES POR TURNO	1 VEZ POR TURNO	DE VEZ EN CUANDO
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS. ()

5.B- EXISTE UN LAVAMANOS CON JABON GERMICIDA Y TOALLAS :

SI	MEDIANAMENTE	NO
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS. ()

6.B- CUANTOS BOTES DE BASURA CON TAPA EXISTEN EN EL AREA:

2 O MAS	UNO	NINGUNO
3 PTOS.	2 PTOS.	S/N PTOS. ()

7.B- EXISTEN REGISTROS DE TEMPERATURAS, LIMPIEZA, CANTIDAD Y CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS:

SI	MEDIANAMENTE	NO
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS. ()

8.B- SE REvisa LA HIGIENE DEL TRABAJADOR DENTRO DEL AREA DE CORTE :

SI	MEDIANAMENTE	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

C) ALMACEN :

1.C- SE ENCUENTRA:

MUY LIMPIA	LIMPIA	SUCIA	
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.	()

2.C- LA CANTIDAD Y LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS, ES :

LA NECESARIA Y ESTA LIMPIA	3 PTOS.		
LA NECESARIA , PERO ESTA SUCIA	S/N. PTOS.		
INADECUADA, PERO ESTA LIMPIA	1 PTO.		
INADECUADA, Y ESTA SUCIA	S/N PTOS.		()

3.C- DE LOS PLASTICOS U MATERIALES DE ENVOLTURA SON: CELOFAN, PVC, SORAN, POLIETILENO POLIESTERES, PLIOFILOS, Y/O HOJA DE ALUMINIO.

	SI	NO	
	3 PTOS.	S/N PTOS.	()

4.C- EXISTE UN REGISTRO DE MATERIALES:

SI	DE LOTIFICACION	NO	
3 PTOS.	3 PTOS.	S/N PTOS.	

D) CAMARAS FRIAS:

1.D- EN LAS AREAS MAS IMPORTANTES TIENEN CAMARAS FRIAS:

SI	ALGUNAS	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	

2.D- ENFRIAN Y CONGELAN:

1 A 4 °C	A MENOS DE 1 °C	A MAS DE 4 °C	
-1 A -40 °C	A MENOS DE - 40 °C	A MAS DE -1 °C	
3 PTOS.	2 PTOS.	S/N PTOS.	()

3.D- SE LLEVA UN REGISTRO DE MATERIALES Y SU ACOMODO:

SI	MEDIANAMENTE	NO	
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.	()

4.D- CON QUE FRECUENCIA SE LIMPIA Y DESCONGELA :

1 VEZ POR SEMANA 3 PTOS.	1 VEZ CADA 15 DIAS 3 PTOS.	1 POR MES S/N PTOS. ()
-----------------------------	-------------------------------	----------------------------

5.D- EL PERSONAL UTILIZA LA ROPA ADECUADA :

SI 3 PTOS.	MEDIANAMENTE S/N PTOS.	NO S/N PTOS. ()
---------------	---------------------------	---------------------

6.D- SE LLEVAN REGISTROS DE TEMPERATURA, MATERIAL DESCOMPUERTO, ROTACION DE MATERIALES:

SI 3 PTOS.	MEDIANAMENTE 1 PTO.	NO S/N PTOS. ()
---------------	------------------------	---------------------

E) PROCESO:

1.E- EXISTE UN REGISTRO DEL RECuento DE MATERIALES:

SI 3 PTOS.	MEDIANAMENTE 1 PTO.	NO S/N PTOS. ()
---------------	------------------------	---------------------

2.E- SE VERIFICA EL BUEN ESTADO DE LAS MATERIAS PRIMAS:

SI 3 PTOS.	MEDIANAMENTE 1 PTO.	NO S/N PTOS. ()
---------------	------------------------	---------------------

3.E- SE VERIFICA LA LIMPIEZA DEL LUGAR ANTES DE COMENZAR LA LABOR DIARIA:

DIARIAMENTE 3 PTOS.	DE VEZ EN CUANDO S/N PTOS.	NINGUNA S/N PTOS. ()
------------------------	-------------------------------	--------------------------

4.E- SE REVISAS EL BUEN MEZCLADO DE LOS MATERIALES SEGUN LA FORMULA :

SIEMPRE 3 PTOS.	ALGUNAS VECES S/N PTOS.	NINGUNA S/N PTOS. ()
--------------------	----------------------------	--------------------------

5.E- SE LLEVA ACABO EL REGISTRO DE LOTTIFICACION :

SI 3 PTOS.	NO S/N PTOS. ()
---------------	---------------------

6.E- TODAS LAS ETAPAS DEL PROCESO SE LLEVAN ACABO DE MANERA HIGIENICA :

SI	MEDIANAMENTE	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

7.E- EN LA MANERA DE ESTIBAR SE CUIDA EL MATERIAL PARA QUE NO SUFRA DE GOLPES, DE LOS EFECTOS DE LA HUMEDAD Y DE LAS PLAGAS

SIEMPRE	DE VEZ EN CUANDO	NUNCA	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

8.E- EXISTE UN PERIODO DE CUARENTENA:

SIEMPRE	DE VEZ EN CUANDO	NUNCA	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

9.E- EL PRODUCTO PUESTO EN LA VENTA, ES EL QUE HA SIDO AUTORIZADO:

SIEMPRE	DE VEZ EN CUANDO	NUNCA	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

TOTAL 93 PUNTOS	TOTAL OBTENIDO	()
-----------------	----------------	-----

VI- CONTROL DE CALIDAD:

1. ESTE DEPARTAMENTO ES INDEPENDIENTE DE LOS DEMAS. (INSTALACIONES, EQUIPO, METODO, TECNICAS, Y DECISIONES):

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

2. LAS OBLIGACIONES DEL DEPARTAMENTO SON: APROBAR, RECHAZAR MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS, GARANTIZAR LA CALIDAD, ELABORAR MANUALES, BITACORAS E INSTRUCTIVOS; PARTICIPA EN LAS ORDENES DE PRODUCCION, Y EMITE NORMAS DE CALIDAD:

SI	SOLO ALGUNAS	NO	
3 PTOS.	1 PTO.	S/N PTOS.	()

3. SE REALIZAN LOS REGISTROS PROPUESTOS:

DIARIAMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA	
3 PTOS.	S/N PTOS.	S/N PTOS.	()

4. SE REALIZAN PRUEBAS ORGANOLEPTICAS:

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

5. SE REALIZAN TODAS LAS PRUEBAS FISICOQUIMICAS :

SI SOLO ALGUNAS NO
3 PTOS. S/N PTOS. S/N PTOS. ()

6. LAS TECNICAS UTILIZADAS SON LAS ADECUADAS :

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

7. LOS EQUIPOS UTILIZADOS NOS PROPORCIONAN LECTURAS :

EXACTAS Y REALES INEXACTAS E IRREALES
3 PTOS. S/N PTOS. ()

8. LAS PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS REALIZADAS SON:

CUENTA ESTANDAR, COLIFORMES, STAPHYLOCOCCUS, Y SALMONELLA.
3 PTOS.
ESTAS Y OTRAS MAS. 3 PTOS.
ALGUNAS S/N PTOS.
NINGUNA S/N PTOS. ()

9. SE TOMAN LAS MUESTRAS DE MANERA QUE ESTAS NO ALTEREN LOS RESULTADOS:

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

10. EL MANEJO DE LAS MUESTRAS ES EL ADECUADO:

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

11. EL DICTAMEN DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD SON VALIDOS PARA LIBERAR Y APROBAR LA PRODUCCION :

SIEMPRE ALGUNAS VECES NUNCA
3 PTOS. S/N PTOS. S/N PTOS. ()

12. EXISTEN LOS REGISTROS DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD:

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

TOTAL 36 PUNTOS TOTAL OBTENIDO ()

VII- REGISTROS :

1. EXISTEN LOS SIGUIENTES REGISTROS :

• INSPECCION DE PROCESOS:

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• INSPECCION DE MATERIAS PRIMAS:

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• DE MUESTREO :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• RESULTADOS DE PRUEBAS V.S. NORMAS DE CALIDAD :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• DE CUARENTENA :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• DE APROBACION DE LOTES :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• DE DISTRIBUCION DE PRODUCTOS :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• DE QUEJAS :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

• DE DEVOLUCIONES :

SI	NO	
3 PTOS.	S/N PTOS.	()

TOTAL 27 PUNTOS

TOTAL OBTENIDO ()

VII- DE MANUFACTURA :

1. LA EMPRESA GARANTIZA DE ALGUNA MANER SUS PRODUCTOS:

SI DE CIERTA MANERA NO
3 PTOS. 1 PTO. S/N PTOS. ()

2. DURANTE LA MANUFACTURA SE CUIDA LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS QUE SE PRODUCEN :

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

3. DURANTE LA MANUFACTURA SE MANEJA DE MANERA HIGIENICA, Y ADECUADA LAS MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS:

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

4. CON APEGO A LA LEY DE SALUD Y A LAS NORMAS DE LA DGN, LOS PRODUCTOS SON: SANOS, NO ESTAN ADULTERADOS, Y TIENEN LA VIDA UTIL ADECUADA :

SI MEDIANAMENTE NO
3 PTOS. S/N PTOS. S/N PTOS. ()

5. EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE SON ADECUADOS:

SI NO
3 PTOS. S/N PTOS. ()

TOTAL 15 PUNTOS TOTAL OBTENIDO ()

TOTAL GLOBAL 353 PUNTOS TOTAL GLOBAL OBTENIDO ()

EL RESULTADOS OBTENIDOS :

1.	263	11.	272	21.	311	31.	232	41.	273
2.	272	12.	274	22.	289	32.	216	42.	249
3.	274	13.	270	23.	269	33.	283	43.	289
4.	297	14.	215	24.	252	34.	312	44.	241
5.	281	15.	289	25.	277	35.	293	45.	219
6.	261	16.	275	26.	280	36.	275	46.	290
7.	264	17.	287	27.	304	37.	290	47.	239
8.	280	18.	305	28.	257	38.	263	48.	245
9.	283	19.	275	29.	267	39.	223	49.	236
10.	286	20.	302	30.	281	40.	249	50.	315

DEBIDO A LA NATURALEZA DE ESTA ENCUESTA, NO FUE POSIBLE LLEVAR A CABO UN ESTUDIO ESTADISTICO, YA QUE EL TIPO DE ENCUESTA ELEGIDO LIMITAN DE GRAN MANERA LA ALEATORIOIDAD DE LAS DISTINTAS CALIFICACIONES, AFECTANDO LA FORMA DE LAS CURVAS DE GAUSS, O TAMBIEN CONOCIDAS COMO HISTOGRAMAS, PRODUCIENDO SESGOS Y ASIMETRÍAS QUE INVALIDAN LA DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS, HACIENDO IMPOSIBLE, EL "NORMALIZAR" EL MODELO A PROPONER, COMO ULTIMO RECURSO PARA TRATAR DE NORMALIZAR EL MODELO, SE INTENTO SOMETERLO A LA "PRUEBA DE BONDAD", CON EL FIN DE AJUSTAR LAS CURVAS, LO CUAL NO FUE POSIBLE, YA QUE NI SIQUERA SE CUBRIAN LOS REQUISITOS PARA LLEVAR A CABO SEMEJANTE PROCESO MATEMATICO. TODAVIA SE REALIZO EL CALCULO CON EL FIN DE AJUSTAR, EVADIENDO CIERTOS REQUISITOS, PERO EL RESULTADO OBTENIDO NO APARECIA DENTRO DE LAS TABLAS DE BONDAD, LO CUAL NOS MOSTRO QUE NO ES POSIBLE REALIZAR DICHA PRUEBA SIN TOMAR EN CUENTA LOS REQUISITOS QUE SE PIDEN.

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS QUE NOS PROPONIA LA ENCUESTA, FUE NECESARIO PONDERAR EL SISTEMA DE CALIFICACION. ESTE SISTEMA TENIA QUE AGRUPAR TODOS LOS DATOS DE OPCION MULTIPLE, DE TAL MANERA QUE ESTOS REPRESENTEN EL ESTADO REAL DE LA EMPRESA, EVALUADA. PERO A LA VEZ QUE ESTOS SE PUOTERAN COMPARAR CON PARAMETROS ESTRICTOS. PARA ESTE FIN SE INICIO UN PROGRAMA PILOTO DE EVALUACION, EL CUAL CON ANTERIORIDAD FUE PROPUESTO, LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES A LAS DISTINTAS 50 EMPRESAS, CONJUNTAMENTE CON LA EXPERIENCIA DEL GRUPO DE EVALUADORES DEL I.M.S.S., FIJARON LOS PARAMETROS PARA CADA CAPITULO DE LA CEDULA. A LA VEZ ESTE SISTEMA NOS DIO LA FLEXIBILIDAD DE TOMAR EL PARAMETRO MAS CONVENIENTE, Y QUE REFLEJE LA SITUACION REAL DE LA EMPRESA. EL PARAMETRO QUE MAS SE ACEPCO A NUESTRAS METAS FUE SIN DUDA ALGUNA EL EMPÍRICO, BASADO EN LA EXPERIENCIA DE LOS EVALUADORES.

DE ESTE ANALISIS, ENCONTRAMOS QUE ES CONVENIENTE MARCAR TRES NIVELES, O GRADOS DE CALIFICACION, LAS CUALES RESULTARON SEP :

EMPRESAS RECHAZADAS : SON AQUELLAS QUE NO CUMPLEN CON LOS CONCEPTOS BASICOS ESTABLECIDOS, Y QUE DE NINGUNA MANERA PUEDEN SER ADMITIDAS, COMO COMERCIALIZADOR DEL PORK CARNICO, YA QUE LAS MEDIDAS DE CALIDAD, E HIGIENE, NO CORRESPONDEN AL MINIMO PROPUESTO, Y TIENEN QUE MODIFICAR SU CONDUCTA EN FORMA CONGRUENTE Y GENERAL, PARA PODER REGRUPAR, Y VOLVER A EVALUAR A ESTE TIPO DE COMPANIAS, DEBE DE TRANSCURRIR UN PERIODO DE SEIS MESES, CUANDO MENOS. EL INTERVALO NUMERICO PARA ESTAR CONSIDERADO COMO RECHAZADO, ES DE 0 A 250. (DEL 0 AL 70 % DEL PUNTAJE TOTAL OBTENIDO)

EMPRESAS RESTRINGIDAS : ES EL GRUPO DE COMPANIAS, QUE TIENEN QUE MODIFICAR SU CONDUCTA EN CIERTOS ASPECTOS, ESTAS PUEDEN SEGUIR ENTREGANDO PRODUCTOS A SUS CLIENTES DEL SECTOR SALUD, PERO ES CONDICION INDISPENSABLE QUE RECTIFIQUEN SU ACTITUD, CON RESPECTO A LOS CONCEPTOS EN DONDE EXISTE UNA DIVERGENCIA, PARA QUE SE REVISE EL CAMBIO DENTRO DE LA COMPANIA, TIENE QUE SEP DESPUES DE HABER TRANSCURRIDO 90 DIAS, DESDE QUE SE LES NOTIFICO OFICIALMENTE LA DECISION, EL RANGO NUMERICO EN DONDE SE ENCUENTRAN ESTE GRUPO DE EMPRESAS, VA DE 251 A 303 PUNTOS. (DEL 70 AL 85 % DEL PUNTAJE TOTAL)

EMPRESAS APROBADAS : SON LAS QUE CUMPLEN CON LO ESTABLECIDO, OFERTAN PRODUCTOS DE CALIDAD AL PUBLICO CONSUMIDOR, Y SUS PRODUCTOS NO ALTERAN LA SALUD DE LOS MISMOS CONSUMIDORES, ESTE GRUPO SE ENCUENTRA ENTRE LOS 304 A 355 PUNTOS. (DEL 85 AL 100 % DE LA PUNTAJE TOTAL)

CUADRO FINAL

CONCEPTO	PUNTOS	%	# EMPRESAS	%
RECHAZO	0 - 250	0 - 70	9	18
RESTRINGIDAS	251-303	70 - 85	36	72
APROBADAS	304-355	85 - 100	5	10

NOTA: LA TOTALIDAD DE LAS EMPRESAS SE ENCONTRABAN APROBADAS EN EL EJERCICIO ANTERIOR, VER FIG. # 3.

GRACIAS A LA OBJETIVIDAD ALCANZADA EN LA ENCUESTA, Y CON LA OPORTUNIDAD QUE SE PRESENTA DE PODER GENERALIZAR, CON LAS RESERVAS DEL CASO, PODEMOS DECIR QUE LAS DEFICIENCIAS MAS FRECUENTES EN LA INDUSTRIA DE LA CARNE, SON :

- HIGIENE DEL PERSONAL, DEL LUGAR DE TRABAJO, Y DE LAS MATERIAS PRIMAS.

- AUSENCIA TOTAL DE CONTROL DE CALIDAD, EN CUANTO A INSTALACIONES, PERSONAL, IDEAS, PRUEBAS, Y CAPACITACIÓN.

- EL EJERCICIO DE LAS ACTIVIDADES POR PERSONAL POCO CALIFICADO, Y QUE DE MANERA EMPÍRICA REALIZA BIEN SU TRABAJO.

- USO DE INSTALACIONES INADECUADAS, OBSOLETAS, Y CON EQUIPOS INADECUADOS.

- CONTROL INEXISTENTE CONTRA PLAGAS.

ESTOS PUNTOS FUERON LOS PRINCIPALES CAUSANTES DEL PECHAZO Y LA RESTRICCIÓN DE LAS EMPRESAS. PERO ESTOS PROBLEMAS, NO SON DE NINGUNA MANERA BARRERAS INFRANQUEABLES, Y MENOS AUN OBSTÁCULOS INCREÍBLES, E IMPOSIBLES DE SUPERAR. CON LA BUENA VOLUNTAD, FINANCIAMIENTO, Y LA AYUDA DE PERSONAL CALIFICADO SE LOGRAN LOS RESULTADOS ADECUADOS.

AL CORREGIR Y CUMPLIR CON LOS CONCEPTOS PREESTABLECIDOS, AUMENTARÁ LA CALIDAD, LA PRODUCTIVIDAD, Y DESDE LUEGO LAS GANANCIAS. SERÍA ERRÓNEO, REPETIR LAS SOLUCIONES A ESTOS PROBLEMAS, YA QUE ESTAS SE ENCUENTRAN A LO LARGO DE LA NORMA Y CÉDULA DE EVALUACIÓN. EN DONDE CREEMOS QUE SE ATACAN LOS PROBLEMAS CON LAS MEDIDAS ADECUADAS.

ESTE PÁRRAFO ES PARA LOS EVALUADORES, LOS ENCARGADOS POR LA SOCIEDAD PARA EL CUIDADO DE LA SALUD. AL VER EL ALCANCE DE ESTA NORMA, SUPONEMOS UN CAMBIO RADICAL EN LA CALIDAD, E HIGIENE DE LAS EMPRESAS CÁRNICAS. PERO LOS EVALUADORES TIENEN A CUESTAS SEP EL INSTRUMENTO DEL CAMBIO, Y EN CIERTO GRADO LA SALUD DE SU PUEBLO. CON SU ESFUERZO Y ESTE HUMILDE, PERO AMBICIOSO PROYECTO, FORMAREMOS UN MÉXICO MEJOR, Y UN PUEBLO CAPAZ DE SOLUCIONAR MEJOR SUS PROBLEMAS. POR LO QUE CON SU TRABAJO HARÁN UN BIEN A NUESTRO PUEBLO Y A LA NACIÓN, MÉXICO.

COMO COROLARIO, LAS ESTADÍSTICAS DEL ÚLTIMO CENSO DE POBLACIÓN, REGISTRADO, EDITADAS POR LA SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO, INEGI, Y EL INAH, EN DONDE SE DETALLAN LAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN MÉXICO DE LOS AÑOS 1940 A 1990. NOS MUESTRAN : QUE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS DECAERON DE UN 45 % A UN 25 % EN 1990. PERO LO CUAL, NO ES MUY HALAGADOR, YA QUE ES BASTANTE, LA GENTE QUE SE VE AFECTADA POR ESTOS MALES. LAS ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES, ENTERICAS, Y LAS RELACIONADAS CON MALA NUTRICIÓN, AUMENTARON MAS DE UN 100 %, YA QUE DE UN 5 %, SE REGISTRO UN 10.5 % EN 1990. MIENTRAS QUE LA DESNUTRICIÓN CAUSO LA MUERTE EN LA DÉCADA ANTERIOR A 11 % DE MEXICANOS, Y EN SU GRAN MAYORÍA NIÑOS, EN CAMBIO EN LOS CUARENTA SOLO MUPIERON EL 7.5 % .

LA IMPORTANCIA DE REDUCIR ESTE NUMERO DE MUERTES, EN NUESTRO PAIS SALTA A LA VISTA, ADEMAS DE REDUCIR, AUN MAS LA MORTALIDAD PRODUCIDAS POR LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS, Y PARASITARIAS ES LA META DE ESTE TRABAJO, QUE ESPERA COLABORAR CON ESTE NOBLE FIN.

SIN DUDA, ESTE DEBE DE SER EL PROPOSITO DEL GOBIERNO, Y DEL PUEBLO DE MEXICO, YA QUE AL EXISTIR MENOS ENFERMOS, Y PERSONAS MEJOR NUTRIDAS HABRA MEJORES TRABAJADORES, MEJORES ESTUDIANTES, EN UNA PALABRA MEJORES MEXICANOS, ADEMAS, DE PODER CONTAR CON RECURSOS FINANCIEROS PARA OTRAS TAREAS PRIMORDIALES QUE SOLICITA EL PAIS, Y QUE SE DESTINAN A LA LUCHA DE ESTAS ENFERMEDADES. ESTE PUEBLO, PODRA RESOLVER Y SUPERAR LOS PROBLEMAS NACIONALES, CONSTRUYENDO UN GRAN PAIS, PERO SIEMPRE EN BASE A SU GENTE DE GRAN CORAZON QUE VA A VENCER A SUS ADVERSIDADES, PERSONAS LUCHADORAS, Y TRIUNFADORAS. EN FIN TENER UN GRAN PUEBLO, UN MEXICO MEJOR.

PROCESO DE ELABORACION DE UNA NORMA OFICIAL MEXICANA

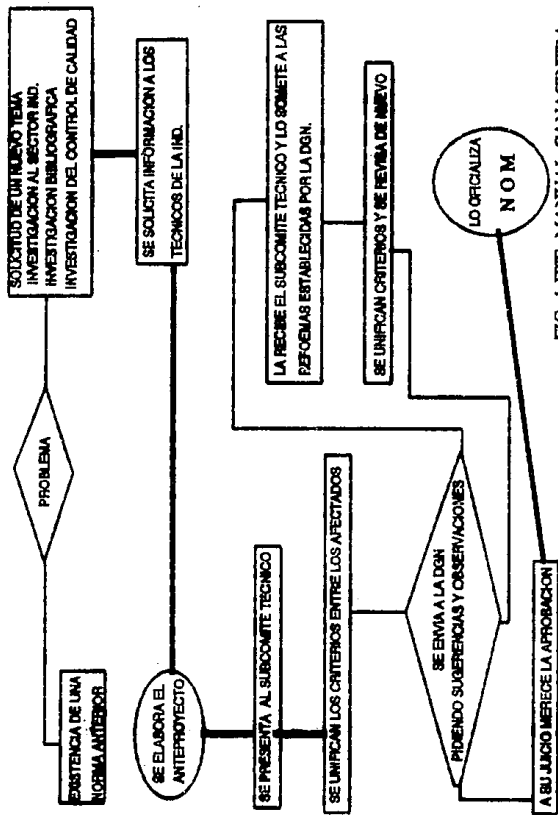


FIG. 1 FTE. MANUAL CANACINTRA

ORGANIGRAMA PROPUESTO

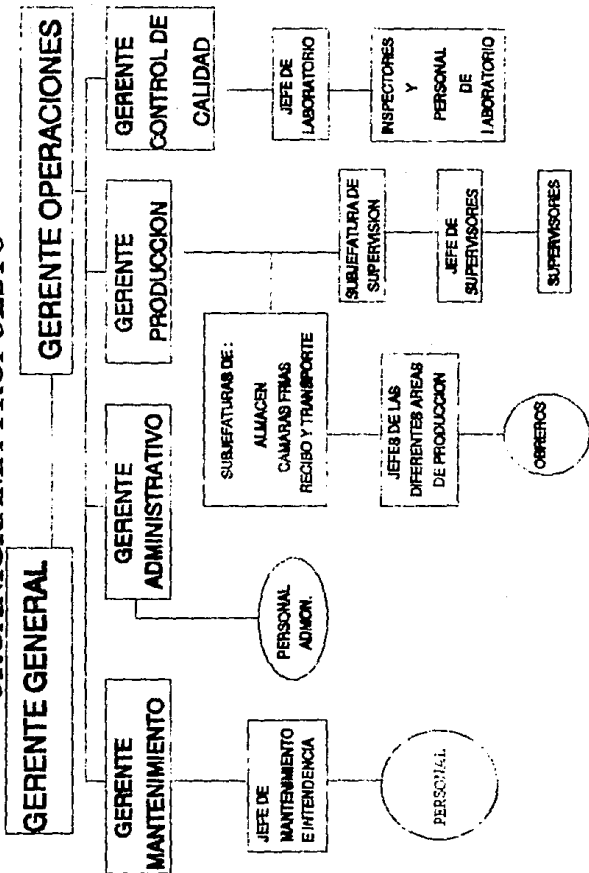


FIG. 2 PLANING AND CONTROL SYSTEMS (2.1)

RESULTADOS OBTENIDOS

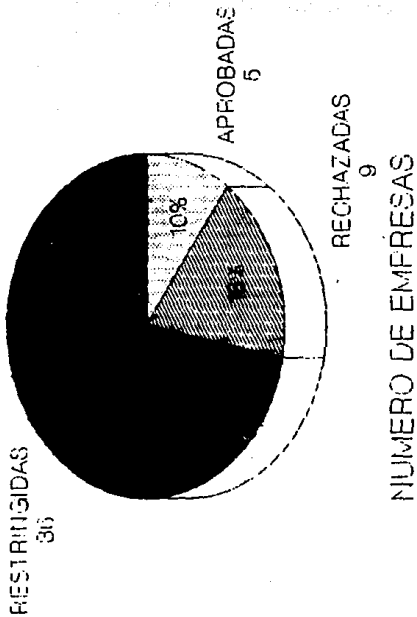


FIG. 3 FTE. INVESTIGACION DE CAMPO

CAUSAS DE MORTALIDAD EN MEXICO

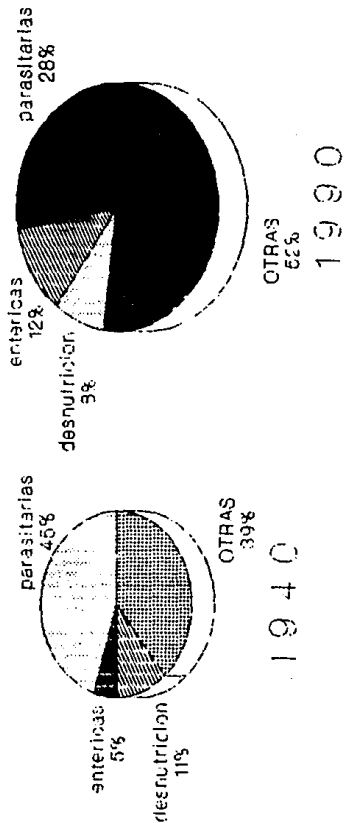


fig. 4 fte. INEGI, INAH, SPP.

ANEXO
TECNICAS SUGERIDAS

I-ANALISIS FISICOQUIMICO :

EXISTE UNA PRUEBA FUNDAMENTAL PARA LOS PRODUCTOS CURADOS, LA DE NITRATOS Y NITRITOS. LA TECNICA CITADA ES ALTAMENTE RECOMENDABLE.

NITRITOS :

MATERIAL Y EQUIPO :

- VASOS DE PRECIPITADOS DE 50, 100, Y 250 ML.
- MATRACES VOLUMETRICOS DE 250, Y 1000 ML.
- AGITADOR DE VIDRIO.
- TUBOS Nessler DE 50 ML., O TUBOS DE ENSAYE DE 60, O 70
- PIPETAS SEROLOGICAS DE 5 Y 20 ML.
- EMBUDOS.
- PAPEL FILTRO.
- PAPEL TORNASOL.
- BAÑO MARIA, O DE VAPORES CON TERMOMETRO.
- MORTERO.
- BALANZA ANALITICA.
- ESPECTROFOTOMETRO.

REACTIVOS :

- AGUA DESTILADA, LIBRE DE NITRITOS.
- ACIDO SULFANILICO.
- ACIDO ACETICO GLACIAL.
- ALFA-NAFTILAMINA, (NAFILAMINICA)
- ZINC EN POLVO.
- SULFATO DE POTASIO.
- ALUMINIO DODECAHIDRATADO.
- HIDROXIDO DE AMONIO.
- CLORURO DE BARIO.
- NITRITO DE SODIO.
- CLORURO DE MERCURIO.
- CARBON VEGETAL ACTIVADO.

PREPARACION DE REACTIVOS:

A) SOLUCION DE ACIDO SULFANILICO: DISOLVER EN CALIENTE 0.5 GRAMOS DE ESTE ACIDO EN 30 ML. DE ACIDO ACETICO GLACIAL, Y EN 120 ML. DE AGUA DESTILADA LIBRE DE NITRITOS. FILTRAR Y GUARDAR BAJO REFRIGERACION.

B) SOLUCION DE ALFA-NAFTILAMINA: EN 120 ML. DE AGUA LIBRE DE NITRITOS, ENFRIAR Y AGREGAR 30 ML. DE ACIDO ACETICO GLACIAL. FILTRAR Y GUARDAR BAJO REFRIGERACION.

C) CREMA ALUMINA: PREPARAR UNA SOLUCION SATURADA DE SULFATO DE POTASIO, Y ALUMINIO DODECAHIDRATADO. AÑADIR HIDROXIDO DE AMONIO, AGITANDO CONSTANTEMENTE, HASTA QUE LA SOLUCION SEA ALCALINA AL PAPEL TORNASOL. DEJAR SEDIMENTAR EL PRECIPITADO, Y LAVAR POR DECANTACION CON AGUA; HASTA QUE EL AGUA DEL LAVADO DE LA REACCION DE LOS SULFATOS CON CLORURO DE BARIO, TIRAR EL EXCESO DE AGUA Y GUARDAR LA CREMA NATURAL.

D) SOLUCION PATRON DE NITRITO DE SODIO: DISOLVER 0.50 GRAMOS DE NITRITO DE SODIO EN AGUA LIBRE DE NITRITOS, Y AFORAR A UN LITRO DE AGUA. TOMAR UNA ALICUOTA DE 10 ML. DE LA SOLUCION, Y DILUIR EN UN VOLUMEN CONOCIDO. TOMAR EN CUENTA QUE TENEMOS 0.005 MILIGRAMOS DE NITRITO DE SODIO.

EL HACER UNA SOLUCION SATURADA DE CLORURO MERCURICO

CURVA PATRON :

AÑADIR EN LOS TUBOS DE NIESLER DE 50 ML., O EN LOS TUBOS DE 60 A 70 ML., LOS SIGUIENTES VOLUMENES DE SOLUCION DE NITRITO DE SODIO : 0.0, 0.5, 2.0, 4.0, 6.0, 8.0, 10.0, 12.0, 14.0, 16.0, Y 18.0 ML. A CADA TUBO SE AÑADIR 2 ML. DE LA SOLUCION DE ACIDO SULFANILICO, Y 2 ML. DE LA SOLUCION DE ALFA-NAFTILAMINA, MEZCLANDO PERFECTAMENTE, Y DEJANDO REPOSAR POR 20 MINUTOS.

LEER EN EL ESPECTROFOTOMETRO A UNA LONGITUD DE 520 NM., LA ABSORBANCIA, GRAFICAR CONCENTRACION V.S. ABSORBANCIA. EL APARATO SE AJUSTA A CEPO DE TRANSMITANCIA CON UN BLANCO DE 50 ML. DE AGUA LIBRE DE NITRITOS, 2 ML. DE LA SOLUCION DE ACIDO SULFANILICO, Y 2 ML. DE SOLUCION DE ALFA-NAFTILAMINA.

PROCEDIMIENTO FINAL :

TOMAR DOS GRAMOS DE MUESTRA FINAMENTE MOLIDA, AÑADIR 40 ML. DE AGUA A 80 GRADOS CENTIGRADOS, MEZCLAR PERFECTAMENTE CON EL AGITADOR, HASTA ROMPER LOS GRAMOS. TRANSFERIR A UN MATRAZ VOLUMETRICO DE 250 ML. LAVAR EL VASO, Y EL AGITADOR CON 150 ML. DE AGUA CALIENTE; COLOCAR EL MATRAZ EN BAÑO MARIA O DE VAPOR A 70 U 80 GRADOS CENTIGRADOS, POR DOS HORAS CON AGITACION CONTINUA. AL TERMINAR EL CALENTAMIENTO AGREGAR 5 ML. DE CREMA DE ALUMINA. SI EXISTE COLOR AGREGAR 0.5 GRAMOS DE CARBON ACTIVADO. ENFRIAR A TEMPERATURA AMBIENTE, AFORAR CON AGUA LIBRE A 250 ML., MEZCLAR Y FILTRAR. TOMAR 50 ML. DE ESTA SOLUCION FILTRADA, Y COLOCARLA EN UN TUBO. AGREGAR 2 ML. DE LA SOLUCION DE ALFA-NAFTILAMINA, MEZCLAR BIEN Y REPOSAR POR 20 MINUTOS. SE DESARROLLA UN COLOR ROSA. LEER EN EL ESPECTROFOTOMETRO A 520 NM.

CALCULO:

$\text{PPM DE NANOZ} = [L \cdot 5 \cdot 1000] / M$

DONDE: M = AL PESO DE LA MASA EXACTA, I = A LOS MILIGRAMOS DE NITRITOS AL COMPARAR LA CURVA, PPM = A PARTES POR MILLON DE NITRITO. (8.10)

REACTIVOS:

MATERIAL Y EQUIPO:

VASOS DE PRECIPITADO DE 150 ML., PROBETA DE 25 ML., MATRACES VOLUMÉTRICOS DE 10, 100, Y 1000 ML., TUBOS DE ENSAYE, PIPETAS SERIOLÓGICAS DE 1 ML., BURETA CON CAPACIDAD DE 50 ML., MEZCLADORA MECÁNICA, BAÑO DE VAPORES, BAÑO DE AGUA FRÍA, Y FOTOCOLORÍMETRO.

REACTIVOS:

SOLUCIÓN DE BRUCINA: SOLUCIÓN AL 1% DE BRUCINA EN ETANOL AL 92%. MEZCLA DE ÁCIDO FOSFÓRICO + ÁCIDO SULFÚRICO: MEZCLAR CON CUIDADO VOLÚMENES DE 0-ÁCIDO FOSFÓRICO (95%) Y ÁCIDO SULFÚRICO CONCENTRADO, AGUA LIBRE DE NITRITOS. SOLUCIÓN SATURADA DE UREA, SOLUCIONES DE ETANOL AL 95 Y 92%.

PREPARACIÓN DE LA CURVA ESTÁNDAR:

DISUELVEN 1000 GRAMOS DE NITRITO DE SODIO EN AGUA RECIENTEMENTE HERVIDA, Y LLEVAR A UN LITRO. (DILUIR 1:10, ASÍ QUE POR CADA MILILITRO EXISTEN 100 UG DE NITRITO DE SODIO, LO QUE ES IGUAL A 119 UG DE NITRATO DE POTASIO. DILUIR EN ALICOTAS DE 0.0 A 10.0 ML., CON 10 ML. DE AGUA, Y TRATAR CON 1 ML. DE BRUCINA COMO LO EXPLICA EL PROCEDIMIENTO, SIGUIENTE.

PROCEDIMIENTO DE LA MUESTRA:

MACERAR 10 GRAMOS DE MUESTRA CON 40 ML. DE AGUA POR TRES MINUTOS, EN UNA MEZCLADORA MECÁNICA. TRANSFERIR A UN VASO DE 150 ML., CON 20 ML. DE AGUA. CALENTAR SOBRE UN BAÑO DE AGUA POR UNA HORA, ENFRIAR, Y LAVAR DENTRO DE UN MATRAZ VOLUMÉTRICO DE 100 ML., AFORANDO CON AGUA. (CENTRIFUGAR, (DE PREFERENCIA), O FILTRAR. ESTA SOLUCIÓN TENDRÁ CONTENER ALPEDEDORES DE 10 A 50 UG. DE NaNO_3 / ML.

MÉTODO:

DENTRO DE UNA SERIE DE TUBOS SE PRUEBA PIPETEAR 1 ML. DE LA SOLUCIÓN DE LA MUESTRA, Y CADA UNA DE LAS SOLUCIONES ESTÁNDARES. TAMBIÉN PREPARAR UN BLANCO DE REACTIVOS USANDO 1 ML. DE LA SOLUCIÓN MUESTRA, PARA CADA TUBO ADICIONAR 0.1 ML. DE SOLUCIÓN SATURADA DE UREA, 1 ML. DE LA MEZCLA DE ÁCIDOS, Y DEJAR REPOSAR POR 5 MINUTOS. ENTONCES PONER LOS TUBOS EN AGUA FRÍA, - 10 GRADOS CENTÍGRADOS-, Y ADICIONAR 1 ML. DE REACTIVO DE BRUCINA PARA CADA SOLUCIÓN. (EXCEPTO PARA EL BLANCO DE LA MUESTRA, AL CUAL SE LE HACE CON 1 ML. DE ETANOL AL 95%) PONER LOS TUBOS EN UN BAÑO A 10 GRADOS CENTÍGRADOS, Y MEDIR LA ABSORBANCIA CONTRA EL AGUA CERCA DE LOS 420 NM.

CALCULAR EL NITRATO, COMO NANOS, DE LA MUESTRA SOBRE LA CURVA ESTANDARDO. LA CURVA ESTANDARDO DEBE DE SER VERIFICADA FRECUENTEMENTE (8,10)

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS:

HUMEDAD:

MATERIAL Y EQUIPO:

ESPATULA, RECIPIENTE DE 8.5 CENTÍMETROS DE DIÁMETRO DE CRISTAL O PORCELANA, PINZAS, DESECADOR, CON MATERIAL SECANTE, ESTUFA DE VACÍO, Y BALANZA ANALÍTICA.

PROCEDIMIENTO:

PESAR DE 2 A 5 GRAMOS DE MUESTRA EN UN RECIPIENTE TAPADO, Y SECAR A UNA TEMPERATURA DE 95 A 100 GRADOS CENTÍGRADOS, A UNA PRESIÓN MENOS O IGUAL A 100 MILÍMETROS DE MERCURIO, POR CINCO HORAS, ENFRÍAR EN EL DESECADOR Y PESAR, VOLVER A COLOCAR LA MUESTRA EN LA ESTUFA POR 1 HORA MÁS, ENFRÍAR Y PESAR. REPITE EL PROCEDIMIENTO HASTA LOGRAR DOS PESADAS IGUALES, O DOS PESADAS, CON DIFERENCIA DE UNA HORA, Y QUE TENGAN UNA VARIACIÓN DE 2 MILIGRAMOS.

CÁLCULO:

PORCENTAJE DE HUMEDAD = $((B - A) \cdot 100) / P.M.$

DONDE B ES EL PESO DEL RECIPIENTE CON LA MUESTRA, A ES EL PESO DEL RECIPIENTE CON LA MUESTRA SECA, P.M. ES EL PESO EXACTO DE LA MUESTRA. (8,10)

PROTEÍNA : EL MÉTODO DE KJELDAHL.

MATERIAL Y EQUIPO :

PERLAS DE EBULICIÓN, MORTERO, BURETA, PROBETAS DE 50 Y 100 ML., PIPETAS, MATRACES Erlenmeyer DE 50 ML., MATRACES DE KJELDAHL DE 900 ML., APARATO DIGESTOR Y DESTILADOR KJELDAHL-LAB- CONCO, BALANZA ANALÍTICA CON SENSIBILIDAD DE 0.1 MILIGRAMO, Y BALANZA GRANATARIA.

REACTIVOS:

PREPARAR LA MEZCLA DIGESTORA COMO SE INDICA EN SIGUIENTE:
200 GRAMOS DE SULFATO DE POTASIO P.A., 20 GRAMOS DE SULFATO CÚPRICO PENTAHIDRATADO, REACTIVO A.C.S., 5 GRAMOS DE DIOXIDO DE SELENIO, SUBLIMADO POR SÍNTESIS, MOLER EL SULFATO CÚPRICO HASTA QUE SU TAMAÑO DE PARTICULA SE SIMILAR AL DEL DIOXIDO DE SELENIO. POSTERIORMENTE HACER LO MISMO CON EL SULFATO DE POTASIO, Y MEZCLAR EL SULFATO CÚPRICO, Y EL SULFATO DE POTASIO, AÑADIR EL DIOXIDO DE SELENIO, Y MEZCLAR BIEN. EL MANEJO DE ESTAS SUSTANCIAS ES DELICADO, POR LO QUE SE RECOMIENDA EL USO DE MASCARILLAS. SE GUARDA EN UN FRASCO MUY BIEN TAPADO.

POR OTRA PARTE SOSA AL 50 %, ACIDO SULFURICO CONCENTRADO , ZINC GRANULADO, ACIDO BORICO AL 2 %, POLVO DE METILO EN 60 ML. DE ALCOHOL Y DILUIR CON 100 ML. DE AGUA DESTILADA Y ACIDO SULFURICO AL 0.1 N.

PROCEDIMIENTO :

EN GENERAL, EL METODO CONSTA DE TRES PASOS, LOS CUALES SON :

A) DIGESTION: PESAR 0.5 A 1 GRAMOS DE MUESTRA EN UN PAPEL LIMPIO DE NITROGENO, PASARLO A UN MATRAZ KJELDHAL, AÑADIR 8.5 GRAMOS DE MEZCLA DIGESTORA, 25 ML. DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO Y LAS PEPLAS DE EBULLICION. PRENDER EL EXTRACTOR DE HUMOS, Y LA PARRILLA DE CALENTAMIENTO A PARTIR QUE EL LIQUIDO ES TRANSPARENTE, CALENTAR 30 MINUTOS MAS, ENFRIAR Y PROCEDER CON LA DESTILACION.

B) DESTILACION :

COLOCAR EN EL TUBO TERMINAL DEL REFRIGERANTE DEL APARATO UN MATRAZ ERLLENMEYER CON 50 ML. DE ACIDO BORICO DILUIDO, CON DOS GOTAS DE POLVO DE METILO. PRENDER LAS PARRILLAS Y ABRIR LA LLAVE DEL REFRIGERANTE. AÑADIR 300 ML. DE AGUA DESTILADA AL MATRAZ CON LA MUESTRA DIGERIDA PREVIAMENTE ENFRIADA. DISOLVER PERFECTAMENTE Y AÑADIR 0.5 GRAMOS DE GRANULOS DE ZINC, Y 90 ML. DE SOSA AL 50 % LENTAMENTE DE MANERA QUE SE FORMEN DOS ESTRATOS. CONECTAR EL MATRAZ A LA TRAMPA Y AGITAR. DESTILAR APROXIMADAMENTE 250 ML., APAGAR LA PARRILLA E INMEDIATAMENTE SACAR LA TERMINAL DEL REFRIGERANTE DEL MATRAZ ERLLENMEYER Y DE LAVAR CON PISETA Y AGUA DESTILADA.

C) TITULACION :

TITULAR EL LIQUIDO OBTENIDO CON ACIDO SULFURICO 0.1 N. O 0.01 N. DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE NITROGENO QUE SE PIENSA OBTENER. EL PUNTO FINO DE LA TITULACION SEPA CUANDO SE ADICIONE UNA GOTTA MAS DE ACIDO SULFURICO DILUIDO, CUANDO EXISTA EL VIRRE DE AMARILLO A ROSA.

CALCULO :

$$\% N = \left(\frac{C \cdot M. PROBLEMA - M. DE BLANCO}{C \cdot MEO. N} \right) \cdot 100$$

[NOCIONAL DEL ACIDO SULFURICO] $\cdot 100$ / PESO MUESTRA
PORCENTAJE DE PROTEINA = $\% N \cdot 6.25$ ($\cdot 8.16$)

GRASA : (METODO DE SOXHLET)

MATERIAL Y EQUIPO :

EXTRACTOR SOXHLET, CARTUCHO POROSO O PAPEL FILTRO, PARRILLA ELECTRICA, ESTUFA DE SECADO DE 100° A 110 GRADOS CENTIGRADOS, BALANZA ANALITICA.

REACTIVOS :
ETER ETILICO ANHIDRO. (PRECAUCIÓN ES FLAMABLE)

PROCEDIMIENTO :

PESAR DE 2 A 5 GRAMOS DE MUESTRA EN EL CARTUCHO, Y PONER UN TAPON DE ALGODON, O FIBRA DE VIDRIO DE PESO CONOCIDO. COLOCAR EL CARTUCHO EN EL EXTRACTOR. EN LA PARTE INFERIOR COLOCAR EL MATRAZ DE FONDO PLANO, PUESTO A PESO CONSTANTE. AÑADIR APROXIMADAMENTE UN VOLUMEN DE ETER DE TAL MANERA QUE SE TENGAN DE DOS A TRES DESCARGAS DE SOLVENTES, APROXIMADAMENTE 80 ML. ABRIR LA LLAVE DEL REFRIGERANTE Y CONECTAR LA FUENTE DE CALOR. REALIZANDO LA EXTRACCIÓN EN UN TIEMPO DE 5 HORAS. SUSPENDER EL CALENTAMIENTO Y RECIBIR UNA GOTTA DEL EXTRACTOR EN UN VIDRIO DE RELOJ O PAPEL FILTRO. SI AL EVAPORARSE EL SOLVENTE QUEDA MANCHADO, SE CONTINIA LA DESTILACIÓN. LISTA LA DESTILACIÓN SE PROCEDE A PONER A PESO CONSTANTE EL MATRAZ.

CÁLCULO:

PORCENTAJE EXTRACTO ETereo = $([B - A] \cdot 100) / P_M$

DONDE = B ES EL PESO DEL MATRAZ DE BOLA CON LA GRASA, A ES EL PESO DEL MATRAZ A PESO CONSTANTE. Y P_M ES EL PESO DE LA MUESTRA. (8,10)

RECOMENDACIONES Y PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS:

MATERIAL Y MÉTODOS:

1- MUESTREO Y TRANSPORTE DE LA MUESTRA: (RECOMENDACIONES GENERALES)

1- UTILIZAR RECIPIENTES, BOLSAS Y MATERIAL, ESTÉRILES PARA LA RECOLECCIÓN. ES NECESARIO CUBRIRLO CON PAPEL DE ESTRAZA RESISTENTE, PARA PROTEGERLO DE POSIBLES CONTAMINACIONES ULTEPTOPES.

2- AL COLECTAR LA MUESTRA EVITAR CONTAMINACIONES DEL AMBIENTE TALES, COMO: TIERRA, SALIVA, O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA. EL RECIPIENTE O BOLSA SE VA A ABRIR JUSTAMENTE LO NECESARIO PAR INTRODUCIR LA MUESTRA Y HECHO ESTO SE VOLVERA A CERRAR.

3- ES ESENCIAL QUE EL RECIPIENTE Y LOS DISPOSITIVOS EMPLEADOS PARA EXTRAER LA MUESTRA NO SOLO SE ENCUENTREN ESTÉRILES, SINO ADEMÁS, LIMPIOS, LIBRES DE SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR LA VIABILIDAD DE LOS MICROORGANISMOS.

4- ES RECOMENDABLE IDENTIFICAR CLARAMENTE MEDIANTE EL ROTULO O ETIQUETA AL RECIPIENTE, ANTES DE COLOCAR LA MUESTRA, A FIN DE EVITAR CONFUSIONES SI SE HA DE OBTENER MAS DE UNA.

5- SI SE TRATA DE ALIMENTOS A GRANEL, O DE PIEZAS GRANDES, DE LAS CUALES HAY QUE PETIPAR UNA PORCIÓN, HAY QUE OBTENER LA MUESTRA DE DIFERENTES LOCALIDADES.

6- TRANSPORTAR LAS MUESTRAS DE ALIMENTOS AL LABORATORIO BAJO REFRIGERACIÓN, (2 A 8 GRADOS CENTÍGRADOS), UTILIZANDO HIELO DE AGUA, O BIEN HIELO SECO.

7- EVITAR QUE EL AGUA DE DESHIELO ALCANCE LA TAPA DE LOS ENVASES, O QUE DE ALGUNA MANERA CONTAMINE LOS ALIMENTOS MUESTREADOS. ES RECOMENDABLE EL EMPLEO DE HIELO CONTENIDO EN BOLSAS DE PLÁSTICO IMPERMEABLES, CON LO QUE SE EVITAP EL INCONVENIENTE, AUNQUE TAMBIÉN NOS FACILITA EL ACOMODAMIENTO DE LOS ENVASES EN LA CAJA DE TRANSPORTE.

8- TODA MEDIDA QUE SE TOMA PARA ACORTAR EL TIEMPO COMPRENDIDO ENTRE LA RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS Y LA ENTREGA AL LABORATORIO, CONTRIBUYA NOTABLEMENTE A EVITAR FALSEAMIENTOS EN LA IMAGEN MICROBIOLÓGICA DE UN ALIMENTO AL ANALISIS.

II- RECEPCION DE LA MUESTRA:

1- AL RECIBIR LA MUESTRA EN EL LABORATORIO CONSTATAR LA CLAVE ESCRITA EN EL RECIPIENTE, CON EL ACTA O DOCUMENTO QUE LA PERTENEZCA.

2- DAR EL NUMERO DE CONTROL INTERNO CON EL CUAL DEBE SER MANEJADA LA MUESTRA DENTRO DEL LABORATORIO.

3- REGISTRAR LA FECHA Y HORA DE RECEPCION DE LA MUESTRA EN EL LABORATORIO.

4- COMPROBAR QUE NO HA OCURRIDO DEBARRAMIENTO DEL CONTENIDO DE LOS RECIPIENTES, Y QUE EL ENVASE PERMANECE INTEGRO, ESTO QUIERE DECIR QUE ESTA LIBRE DE PERFORACIONES, RASGADURAS O ROTURAS DE CUALQUIER TIPO.

5- EXAMINAR EL CONTENIDO DEL RECIPIENTE, YA QUE SIEMPRE SE DEBEN DE USAR ENVASES TRANSPARENTES, Y CONSIGNAR CUALQUIER CARACTERISTICA QUE SUGIERA ALGUN CAMBIO, O ALTERACION DEL PRODUCTO.

6- OBTENER LA TEMPERATURA DE LA MUESTRA AL RECIBIRLA EN EL LABORATORIO, YA QUE SE TRATA DE ALIMENTOS QUE REQUIEREN REFRIGERACION

(8.20, 8.16, 8.12, 8.13)

III- PREPARACION Y DILUCCION DE LA MUESTRA:

1- INTRODUCCION: INDEPENDIEMENTE DEL GRUPO DE MICROORGANISMOS QUE SE PRETENDE ENUMERAR, EL PROCEDIMIENTO DEL MUESTREO Y LA PREPARACION DE LAS DILUCCIONES DEBE REALIZARSE CON ESTRECHO APEGO A LAS DIRECTIVAS QUE SE DESCRIBEN, A CONTINUACION:

2- MATERIAL Y EQUIPO:

- HORNO PARA ESTERILIZAR A 180 GRADOS CENTIGRADOS.
- AUTOCLAVE CON TERMOMETRO O MANOMETRO.
- BAÑO MARIA CON TERMOSTATO Y TERMOMETRO.
- LICUADORA DE UNA O DOS VELOCIDADES CONTROLADAS POR REOSTATO, CON VASOS ESTERILES.
- BALANZA DE UNA CAPACIDAD NO MAYOR A 2.500 GRAMOS, Y CON UNA SENSIBILIDAD DE 0,1 GRAMO.
- UTENSILIOS ESTERILES PARA LA PREPARACION DE LA MUESTRA, (CUCHILLOS, PINZAS, TIJERAS, CUCHARAS, ESPATULAS, ETCETERA)
- PIPETAS BACTERIOLÓGICAS ESTERILES DE 10 MILILITROS Y 1 MILILITRO GRADUADAS EN 0,1 Y 0,01 MILILITRO, RESPECTIVAMENTE
- FRASCOS DE VIDRIO, CON TAPON DE ROSCA, CON CAPACIDAD DE 200 MILILITROS, CONTENIENDO 90 MILILITROS, DE SOLUCION REGULADORA DILUYENTE. SIEMPRE ESTARAN ESTERILES.

3- MEDIOS DE CULTIVO Y REACTIVOS:
- SOLUCION REGULADORA DILUYENTE .
- MEDIOS DE CULTIVO . (LOS QUE SE INDICAN EN CADA TECNICA)

4- PROCEDIMIENTOS:

A) PESAR 10 GRAMOS DE LA MUESTRA. OBTENIENDOSE DE DIFERENTES ZONAS, AUXILIANDOSE DE LA CUCHARA, ESPÁTULA, O CUCHILLO, ESTÉRILES. TRANSFERIRLOS A UN VASO O LICUADORA ESTÉRIL Y AGREGAR 90 MILILITROS DE SOLUCION DILUYENTE.

B) LIQUAR POR UNO O DOS MINUTOS, HASTA OBTENER UNA SUSPENSION COMPLETA Y HOMOGENA. LO ANTERIOR CONSTITUYE LA DILUCION DE LA MUESTRA.

C) CONTINUAR CON LA DILUCION DE LA MUESTRA, CON EL MISMO DILUYENTE.

D) UTILIZAR DIFERENTES PIPETAS ESTÉRILES PARA CADA DILUCION, INOCULAR LAS CAJAS SELECCIONADAS CON LA SOLUCION DE LA MUESTRA DILUIDA, A LA CONCENTRACION QUE NOS CONCERNA.

E) AL INOCULAR LA CAJA, APLICAR LA PUNTA DE LA PIPETA AL FONDO Y DEJAR ESCURRIR. EN UNA ZONA SIN LIQUIDO APLICAR LA PIPETA UNA SOLA VEZ, Y RETIRARLA.

F) MIENTRAS SE AFORA EL LIQUIDO DENTRO DE LA PIPETA, LA PUNTA DE ESTA DEBE APLICARSE EN POSICION VERTICAL, PARA LO CUAL ESTE ÚLTIMO SE DEBE INCLINARSE LO NECESARIO. PARA ASPIRAR EL LIQUIDO DE LAS MUESTRAS CON LA PIPETA, SUMERGIRLA LO MENOS POSIBLE AL REALIZAR LA OPERACION.

G) CADA BOTELLA CON DILUYENTE QUE SE SIEMBRA, SE DEBE ASIGNARSE SIEMPRE DE LA MISMA MANERA, COMO SIGUE: 25 MOVIMIENTOS DE ABAJO A ARRIBA EN UN ARCO DE 30 CENTIMETROS, EN UN TIEMPO 7 SEGUNDOS.

H) TRANSFERIR LA MUESTRA Y/O CADA DISOLUCION A LAS CAJAS DE PETRI, CON EL MEDIO QUE SE REQUIERA SEGUN EL CASO.
(8.20, 8.12)

2) CUENTA ESTANDARO DE BACTERIAS MESOFILAS AEROBIAS SIEMPRE POR VACIADO EN PLACA.

FUNDAMENTO: LA CUENTA ESTANDARO DE LOS MICROORGANISMOS MESOFILOS AEROBIOS, HA SIDO MUY USADA COMO INDICADOR DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS.

LA MAYORIA DE LOS ALIMENTOS PUEDEN SER CONSIDERADOS COMO NO ACEPTABLES PARA EL CONSUMO HUMANO, CUANDO LA CUENTA ESTANDARO ES MUY ALTA, AUNQUE SU VALOR NUTRITIVO Y SUS CARACTERISTICA ORGANOLEPTICAS NO HAYAN CAMBIADO, Y LOS MICROORGANISMOS QUE ALLI SE ENCUENTRAN NO SE HAN PATOGENOS. SIN EMBARGO, NO PUEDE SER USADA CUANDO SE TRATA DE ALGUNOS ALIMENTOS EN CUYO PROCESO INTERVIENE LA FERMENTACION.

LA CUENTA ESTANDARO TIENE UN VALOR LIMITADO PARA JUZGAR LA SEGURIDAD DEL ALIMENTO, PERO UNA CUENTA, ALTA MUCHAS VECES INDICAN QUE LAS MATERIAS PRIMAS USADAS HAN SIDO CONTAMINADAS, QUE LA HIGIENE DURANTE EL PROCESO HA SIDO MALA, QUE LA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO HA SIDO ALTA, O QUE EL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO HA SIDO MUY LARGO. UNA CUENTA ALTA DE MESOFILAS TAMBIEN NOS INDICA QUE EL ALIMENTO HA SIDO SOMETIDO A CONDICIONES BAJO LAS CUALES LAGUNAS MICROORGANISMO PATOGENO PUEDO DESARROLLARSE Y CRECER.

LA COMPOSICION DEL MEDIO DE CULTIVO, INFLUYE EN EL DESARROLLO MICROBIANO, YA QUE TODOS LOS MICROORGANISMOS PRESENTE EN EL ALIMENTO PODRAN DESARROLLAR EN IGUALDAD DE CIRCUNSTANCIAS. POR LO QUE NO DEBE DE MODIFICARSE LA COMPOSICION DEL MEDIO DE CULTIVO, YA QUE VARIARAN LOS RESULTADOS CONSIDERABLEMENTE.

DE AQUI QUE ESTE METODO, SE HA DISENADO PARA OBTENER UNA " CUENTA ESTANDARO ", Y EL CUENTO QUE SE OBTIENE CONSTITUYE UNA APPRECIACION DEL CONTENIDO MICROBIANO DE UN ALIMENTO EN CONDICIONES PRECISAS DE TIEMPO, TEMPERATURA, Y MEDIO DE CULTIVO EMPLEADO. CUALQUIER MODIFICACION A CUALQUIERA DE ESTOS FACTORES, ALTEPARA EL RESULTADO FINAL OBTENIDO. (8.14, 8.15)

MATERIAL Y EQUIPO :

- 1 MUESTRA PREPARADA Y DILUIDA 1:10.
- 2 INCUBADORA [35 GRADOS CENTIGRADOS CON UNA VARIACION DE 1 GRADO CENTIGRADO].
- 3 BAFIO MAPIA PARA TEMPLAR LOS MEDIOS DE CULTIVO.
- 4 CONTADOR DE COLONIAS.
- 5 PIPETAS GRADUADAS DE 10 MILILITROS. [ESTERILES]
- 6 PIPETAS GRADUADAS DE UN MILILITRO. [ESTERILES]
- 7 BOTELLAS DE DILUCION DE 200 MILILITROS, CONTENIENDO 90 MILILITROS DE SOLUCION REGULADORA DE FOSFATOS. [ESTERILES]
- 8 CAJAS DE PETRI. [ESTERILES]
- 9 MECHERO .
- 10 AGAR DE TRIPTONA CON EXTRACTO DE LEVADURA.

PROCESO:

- 10 GRAMOS DE MUESTRA + 90 ML. DE SOLUCION REGULADORA DE FOSFATOS.

HOMOGENEIZAR A 2,000 A 8,000 RPM. POR UNO O DOS MINUTOS.

PREPARA DILUCIONES [ALIQUOTAS Y DILUYENTE EN ML.]

10 A LA -1, 10 A LA -2 10 A LA -3, 10 A LA -4,

10 A LA -5, 10 A LA -6. [UN MILILITRO DE CADA UNA DE ESTAS SOLUCIONES]

AGAR DE TRIPTONA CON EXTRACTO DE LEVADURA Y CALENTAR A 45 A 48 GRADOS CENTIGRADOS.

INCUBAR A 35 GRADOS CENTIGRADOS, CON UNA VARIACION DE UN GRADO. POR 48 HORAS. CON UNA VARIACION DE TRES HORAS.

CONTAR COLONIAS. EN PLACAS CON 50 A 300 COLONIAS.

REPORTAR EL NUMERO DE COLONIAS POR GRAMO DE MUESTRA.

FIG. # 1 DEL ANEXO.

TÉCNICA:

1 PREPARACION Y DILUCION DE LA MUESTRA DEL ALIMENTO.
DILUCION 1:10.

2 MEZCLAR EL CONTENIDO DEL FRASCO Y HACER LAS DILUCIONES DECIMALES PARTIENDO DE LA DILUCION 1:10 DEL ALIMENTO HOMOGENEIZADO.

3 PIPETEAR CONSECUTIVAMENTE, LAS ALIQUOTAS DE 10 MILILITROS EN FRASCOS DISTINTOS CON 90 MILILITROS DE DILUYENTE Y MEZCLAR

4 UTILIZAR PIPETAS DIFERENTE PARA CADA DILUCION. INOCULANDO AL MISMO TIEMPO CAJAS PETRI ESTERILES CON UN MILILITRO DE LAS DILUCIONES 10 A LA -1, 10 A LA -2, 10 A LA -3, Y 10 A LA -4.

5 INMEDIATAMENTE, VERTE EN LAS PLACAS INOCULADAS, 10 A 15 MILILITROS DE AGAR DE METODOS ESTANDARO. [AGAR TRIPTOSA EXTRACTO DE LEVADURA] FUNDIDO Y TEMPLADO A 45 GRADOS CENTIGRADOS.

6 EN SEGUIDA, MEZCLAR EL INOCULO CON EL MEDIO DE CULTIVO, CON MOVIMIENTOS ROTATORIOS EN UNA SUPERFICIE BIEN NIVELADA, Y DEJAR SOLIDIFICAR.

7 COMO TESTIGO DE LA ESTERILIDAD ALCANZADA EN EL MEDIO DE CULTIVO, Y LA SOLUCION REGULADORA, USAR UN MILILITRO DE ESTA, CON 10 A 15 MILILITROS DE MEDIO DE CULTIVO, EN UNA PLACA.

8 INCUBAR LAS PLACAS INVERTIDAS INCLUYENDO EL TESTIGO A 35 GRADOS CENTIGRADOS, POR 48 HORAS.

9 SELECCIONAR AQUELLAS PLACAS DONDE APAREZCAN ENTRE 30 A 300 COLONIAS. PUES ES EN ELLAS DONDE SERA MENOR EL ERROR EN EL RECuento. SI NINGUNA DE LAS PLACAS LAS TIENE, UTILIZAR LA PLACA CUYO RECuento SE APROXIMA MAS A ESTA CIFRA Y ANOTAR EL NUMERO DE COLONIAS ENCONTRADAS.

10 UTILIZAR EL CONTADOR DE COLONIAS, CONTAR LAS COLONIAS DESARROLLADAS EN LAS PLACAS SELECCIONADAS, INCLUYENDO LAS PUNTIFORMES.

EN LA CUENTA DE BACTERIAS MESOFILAS AEROBIAS, EL REPORTE DEL RESULTADO DEL NUMERO DE BACTERIAS, O NUMERO DE COLONIAS DE MICROORGANISMOS POR GRAMO DE LA MUESTRA, SE HACE MULTIPLICANDO EL NUMERO DE COLONIAS DESARROLLADAS EN EL MEDIO DE CULTIVO, POR EL INVERSO DE LA DILUCION, INDICANDO EL ALIMENTO DEL QUE FUE TOMADO, LA TEMPERATURA, Y EL PERIODO DE INCUBACION.

(8.12, 8.17, 8.19, 8.20)

② CUENTA DE COLIFORMES TOTALES SIEMPRE POR VACIADO DE PLACA.

FUNDAMENTO : EN ESTE GRUPO ESTA INCLUIDOS LOS GENEROS, ESCHERICHIA, KLEBSIELLA, ENTEROBACTER, Y CITROBACTER, Y ALGUNOS ORGANISMOS SE LES LLAMA BACTERIAS COLIFORMES O BACILOS COLIFORMES.

LAS PRINCIPALES ESPECIES DE BACTERIAS QUE SE LES LLAMA COLIFORMES, SON: ESCHERICHIA COLI, ENTEROBACTER AEROGENES, PARA LAS FORMAS NO MOVILES. LA PRIMERA DE ELLAS ES DE TIPO GASTROINTESTINAL, YA QUE SU HABITAT NATURAL SON LAS HECEES FECALES HUMANAS, Y DE OTROS MAMIFEROS.

MIENTRAS QUE EL ENTEROBACTER AEROGENES, Y LA KLEBSIELLA AEROGENES, TIENEN SU ORIGEN EN LAS PLANTAS, Y EN LA TIERRA, AUNQUE OCASIONALMENTE EN EL INTESTINO.

LA PRESENCIA DE COLIFORMES EN ALIMENTOS SE CONSIDERA CON FRECUENCIA COMO UN INDICADOR DE CONTAMINACION. ESTO ES POTENCIALMENTE PELIGROSO, PERO NO NECESARIAMENTE INDICA UNA CONTAMINACION DE ORIGEN FECAL.

UN RIESGO INMEDIATO PARA LA SALUD. UN GRAN NÚMERO DE COLIFORMES, NO OBSTANTE, NOS MUESTRA QUE DURANTE EL MANEJO HUBO UNA PRÁCTICA SANITARIA MAL PORBE. Y MUY PROBABLEMENTE EXISTIERON CONDICIONES FAVORABLES PARA LA MULTIPLICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS, COMO: SALMONELLA, SHIGELA, Y STAPHYLOCOCCUS AUREUS.

LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BACTERIAS COLIFORMES SON LAS SIGUIENTES :

SON BACILOS GRAM-NEGATIVOS, AEROBIOS, Y MIABEOTIOS FACULTATIVOS, NO ESPORULADOS Y QUE TIENEN LA CAPACIDAD PARA FERMENTAR LA LACTOSA CON PRODUCCIÓN DE GAS DENTRO DE 48 HORAS A 35 GRADOS CENTÍGRADOS.

EL MEDIO DE CULTIVO RECOMENDADO PARA LA DETECCIÓN SELECTIVA, Y RECuento DE COLIFORMES, ES, EL AGAR DE BILIS Y ROJO VIOLETA. ESTE MEDIO SELECTIVO PARA LA DETECCIÓN DE LOS COLIFORMES EN CARNES FRIAS. LOS GERMESES GRAM-POSITIVOS SON MARCADAMENTE INHIBIDOS POR LAS SALES BILITARES, Y EL CRISTAL VIOLETA QUE CONTIENE.

LAS COLONIAS DE LAS BACTERIAS FERMENTADORAS DE LA LACTOSA SON DE COLOR ROSA DEPENDIENDO DE SU TAMAÑO DEL NÚMERO QUE EXISTAN EN LA PLACA. EN OcasIONES LOS COCOS DEL CONTENIDO INTESTINAL PUEDEN DESAPOLLARSE EN EL MEDIO COMO COLONIAS PEQUEÑAS, PUNTIFORMES Y DE COLOR ROSADO. (8, 18, 3, 16, 3, 15)

MATERIAL Y EQUIPO :

- 1 MUESTRA PREPARADA Y DILUIDA 1:10.
- 2 INCUBADORA. (35 GRADOS CENTÍGRADOS, CON UNA VARIACION DE UN GRADO)
- 3 BAÑO MARÍA PARA MEDIOS DE CULTIVO , DE 45 A 50 GRADOS CENTÍGRADOS.
- 4 CONTADOR DE COLONIAS .
- 5 PIPETAS GRADUADAS DE 10 MILILITRO. [ESTÉPILES]
- 6 PIPETAS GRADUADAS DE 1 MILILITRO. [ESTÉPILES]
- 7 BOTELLAS DE DILUCIÓN, DE 200 MILILITROS, CONTIENIENDO 90 MILILITROS DE SOLUCIÓN REGULADORA DE FOSFATOS. [ESTÉPILES]
- 9 MECHERO.
- 10 AGAR DE BILIS Y ROJO VIOLETA. [ESTÉPILES]

TÉCNICA :

1 PREPARADAS Y HECHAS LAS DILUCIONES DE LA MUESTRA, DE LA SIGUIENTE MANERA : 1:10, 1:100, 1:1,000, Y 1:10,000.

2 INOCULAR LAS CAJAS PETRI , ESTÉPILES, CON UN MILILITRO CON CADA UNA DE LAS DISOLUCIONES.

3 VERTER EN LAS PLACAS INOCULADAS, DE 10 A 15 MILILITROS DE AGAR DE BILIS POLIVICETA, FUNDIDO Y TEMPLADO DE 45 A 48 GRADOS CENTIGRADOS.

4 EN SEGUNDA, MEZCLAR EL INOCULO CON EL MEDIO DE CULTIVO, CON MOVIMIENTOS ROTATORIOS EN UNA SUPERFICIE BIEN NIVELADA, DEJAR SOLIDIFICAR. SE PUEDE AGREGAR OTRO POCO DEL MEDIO DE CULTIVO A MANERA DE FORMAR UNA CAPA SUPERFICIAL, ALGUNOS LABORATORIOS ACOSTUMBRAN HACER ESTO ULTIMO, PUES ASI SE DESCARTA TODO DESARROLLO QUE SE PRESENTE EN LA SUPERFICIE, YA QUE ESTE REPRESENTA UNA CONTAMINACION POSTERIOR Y NO PROPIA DE LA MUESTRA.

5 COMO TESTIGO DE LA ESTERILIDAD DEL MEDIO DE CULTIVO Y DE LA SOLUCION REGULADORA USAR UN MILILITRO DE LA SOLUCION CON 10 A 15 MILILITROS DE MEDIO DE CULTIVO EN UNA PLACA.

6 INCUBAR LAS PLACAS INVERTIDAS INCLUYENDO EL TESTIGO A 35 GRADOS CENTIGRADOS DURANTE 48 HORAS.

7 SELECCIONAR LAS PLACAS DONDE APAREZCAN ENTRE 30 A 300 COLONIAS, PUES EN ESTAS EXISTE UN MENOR FACTOR DE ERROR EN EL RECuento. SI NINGUNA DE LAS PLACAS, CONTIENE EL NUMERO DE COLONIAS, SE DEBE UTILIZAR LA PLACA QUE MAS SE ACERQUE A LOS NUMEROS REQUERIDOS, Y ANOTAR EL NUMERO DE COLONIAS CONTADAS.

8 UTILIZANDO EL CONTADOR DE COLONIAS, CONTAR LAS COLONIAS DESARROLLADAS EN LAS PLACAS SELECCIONADAS, INCLUYENDO LAS PUNTIFORMES.

ESCHERICHIA COLI Y COLIFORMES.

LOS ORGANISMOS COLIFORMES, LOS COLIFORMES FECALES, Y LA E. COLI, SE UTILIZAN EN PRIMER LUGAR PARA INDICAR UNA CONTAMINACION EN UN PRINCIPIO POTENCIALMENTE PELIGROSA, BASANDOSE EN EL HECHO DE QUE SU HABITAT NATURAL DE ESTA FAMILIA DE BACTERIAS SON LAS HECEES HUMANAS, POR ESO SON ENTEROBACTERIACEAS.

LA VALIDEZ DE SU USO COMO INDICADORES DE CONTAMINACION FECAL SE FUNDA EN LOS SIGUIENTES HECHOS:

* ESPECIFICIDAD: LAS BACTERIAS SELECCIONADAS SOLO SE DEBEN ENCONTRAR EN EL TRACTO DIGESTIVO.

- SE HALLARAN EN GRAN CANTIDAD EN LAS HECEES FECALES, DE TAL FORMA QUE PUEDAN SER DETECTADAS EN ALTAS DILUCIONES.

- DEBEN DE SER MUY RESISTENTES A LAS CONDICIONES AMBIENTALES, EXTRAINTESTINALES Y SE CONOZCA EL GRADO DE CONTAMINACIÓN DE LAS MISMAS.

- AUN CUANDO SE ENCUENTREN EN UNA MUY ESCASA PROPORCIÓN, PODRAN SER DETECTADOS EN UNA FORMA FÁCIL Y COMPLETA.

SE INCLUYEN DENTRO DEL GRUPO DE LOS COLIFORMES, A TODOS LOS BACILOS AEROBIOS, Y ANAEROBIOS FACULTATIVOS, GRAM-NEGATIVOS, NO ESPORULADOS, QUE PRODUCEN ACIDO Y GAS EN LA FERMENTACIÓN DE LA LACTOSA DESPUES DE LA INCUBACIÓN A 35 GRADOS CENTIGRADOS POR 48 HORAS. LAS ESPECIES DE ESTE GRUPO SON: *ESCHERICHIA COLI*, *ENTEROCTER AEROGENES*, *CITROBACTER*, Y *KLEBSIELLA*.

COLIFORMES FECALES :

REPRESENTAN UNA POBLACION EN LA QUE SE PRESUME HAY UNA ALTA PROPORCIÓN DE *E. COLI*, PERO SIN QUE SE ESTABLEZCA POSITIVAMENTE EL PORCENTAJE REAL DE LA MISMA TIPO I. SE DIFERENCIA DE LOS COLIFORMES TOTALES PORQUE SON CAPACES DE FERMENTAR LA LACTOSA CON PRODUCCIÓN DE GAS A 44,5 GRADOS CENTIGRADOS, EN MENOS DE 24 HORAS.

LOS COLIFORMES FECALES NOS INDICAN UNA PROBABLE CONTAMINACIÓN DEL ALIMENTO POR ORIGEN FECAL. LAS ESPECIES DE ESTE GRUPO SON : *E. COLI* TIPO I, TIPO II Y ALGUNOS OTROS COLIFORMES.

E. COLI ES UN MICROORGANISMO CUYO HABITAT NATURAL ES EL TRACTO INTESTINAL DEL HOMBRE Y DE OTROS ANIMALES DE SANGRE CALIENTE Y DE AHÍ SU NOMBRE COLI, EL CUAL DERIVA DE LA PALABRA COLON. LA PRESENCIA DE ESTE ORGANISMO EN UN ALIMENTO SE INTERPRETA COMO LA CONTAMINACIÓN FECAL DIRECTA O INDIRECTA. POR ESTO ES EL INDICADOR CLASICO DE LA PRESENCIA SIMULTANEA DE BACTERIAS PATOGENAS ENTERICAS, ENTRE ELLAS : *SALMONELLA TYPHY*, OTRO TIPO DE SALMONELAS, *SHIGELLA*, *VIBRIO*, ENTAMOEBAS, PARÁSITOS DIVERSOS AGENTES ETIOLÓGICOS DE ZOONOSIS Y VIRUS ENTERICOS.

ES DIFÍCIL DETERMINAR LA PRESENCIA EN LOS ALIMENTOS DE LA MAYORÍA DE ESTOS AGENTES PATOLÓGICOS . POR ELLO SE HACE PRECISO CONFIAR EN ESTOS INDICADORES. SIN EMBARGO, DEBE RECALCARSE QUE LA PRESENCIA DE LA *ESCHERICHIA COLI* EN UN ALIMENTO NO INDICA, NECESARIAMENTE, LA APARICIÓN DE GERMENES PATÓGENOS . SI NO SIMPLEMENTE ADVIERTEN DEL QUE ESTOS PUEDAN ESTAR ALLÍ.

LOS ORGANISMOS COLIFORMES TOTALES SON BUENOS INDICADORES DE LA CONTAMINACION RECIENTE EN AGUA. SE UTILIZAN MUNDIALMENTE PARA EL CONTROL DE LA POTABILIDAD, DE LA MISMA.

UNA CUENTA ALTA DE COLIFORMES, NOS INDICA:

- CONTAMINACION POR EQUIPOS, Y UTENSILIOS MAL SANEADOS.
- FALTA DE HIGIENE EN EL MANEJO DEL PRODUCTO, POR EL PERSONAL.
- CONSERVACION INSUFICIENTE DEL PRODUCTO.

EN LOS PRODUCTOS PROCESADOS, SON BUENOS INDICADORES DE UNA LIMPIEZA, Y DESINFECCION MAL EMPLEADA, ADEMÁS DE UNA FALTA TOTAL DE HIGIENE EN LOS OPERARIOS.

LA PRESENCIA DE ESTOS EN LOS PRODUCTOS MANUFACTURADOS, NOS MUESTRA:

- TRATAMIENTO INADECUADO.
- CONTAMINACION POSTERIOR, AL TRATAMIENTO.
- UTENSILIOS, Y EQUIPOS MAL SANEADOS.
- MATERIAS PRIMAS CONTAMINADAS, Y QUE NO SON TRATADAS.

LOS COLIFORMES NOS DAN UN INDICE HIGIENICO DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCION, O TRATAMIENTO INCORRECTO DE LOS ALIMENTOS. EN LOS ALIMENTOS COCIDOS NO HAY DUDA DE LA EXISTENCIA DE COLIFORMES, E. COLI, Y DE OTROS ORGANISMOS ENTERICOS, NOS MUESTRA UNA POSIBLE CONTAMINACION POSTERIOR AL TRATAMIENTO, COMO PRIMERA OPCION; MIENTRAS QUE LA SEGUNDA, SIN DUDA ES EL INADECUADO CONTROL DE LAS TEMPERATURAS.

LOS PRODUCTOS NO SON LOS UNICOS QUE DEBEN SUJETARSE A LOS ANALISIS, TAMBIEN LO SERAN LAS MATERIAS PRIMAS, LOS PRODUCTOS EN ELABORACION, Y COMO YA SE HA VISTO EL PERSONAL SE DEBE SOMETER A ANALISIS, AL IGUAL QUE LOS EQUIPOS, EL AGUA ETCETERA. (8.14, 8.15, 8.17, 8.18, 8.19 8.20)

TRIQUINOSCOPIA:

ESTE EXAMEN SE REALIZA DE MANERA VISUAL, YA QUE EL TAMAÑO DEL ORGANISMO LO PERMITE. SON CORPUSCULOS DE FORMA REDONDA, Y PLANA, QUE SE ENCUENTRAN EN LAS AYILAS, ESPALDAS, Y CEREBRO DEL CERDO. GENERALMENTE, LA PRESENCIA DE ALGUNO DE ESTOS NOS OBLIGA A COCINAR POR COMPLETO LA PIEZA, Y EL PUERCO.

1. DOCUMENTACION

H. Congreso de la Unión de los .EUM. "Ley General de Salud 1988"
Libros Económicos 1988, México, D.F. Art.

1.1	Idem Art.	368
1.2	" "	369
1.3	" "	370
1.4	" "	380
1.5	" "	381
1.6	" "	382
1.7	" "	383
1.8	" "	385
1.9	" "	371
1.10	" "	372
1.11	" "	373
1.12	" "	374
1.13	" "	375
1.14	" "	377
1.15	" "	378
1.16	" "	379
1.17	" "	386
1.18	" "	387

2. ORGANIZACION

- 2.1 Anthony R. "Planning and control systems". Harvard Graduate School of Business Administration. Boston 1985.
- 2.2 Blauner, R. "Alienation and Freedom". University of Chicago Press. Chicago 1984.
- 2.3 Feldman, J. and Karter, E. "Organizational Decision Making" In James G. March (ed) of handbook of Organizations Rand Mc.Nally and Co. Chicago, 1984.
- 2.4 Drucker, P. "The practice of management" Harper and Row Publishers New York 1985.
- 2.5 Kencks, Ch, and Riesman, D. "The human group". Doble Day Co. New York 1985.
- 2.6 Haberstroh, Ch. "Control as an Organizational Process". Management Science, Ja. 1983.
- 2.7 Jones, E. "Applications for Management". Academy of Management Journal, Dic. 1985.
- 2.8 Kast, F. "A dynamic Planning Model: Business Horizons. June 1986
- 2.9 Harrison, R. "Understanding Your Organization Character" Harvard Business Review. April 1985.
- 2.10 Guth, W. and Taguiri, R. "Personal values and corporation" Harvard Business Review Sp-Oct. 1985.
- 2.11 Rosenweig, J. "Managers and Management Scientist" Business Horizons Autumn 1987.
- 2.12 Herz D. "The unity of science and management". Management science April 1985.

- 2.13 Weis Kopt, V. "More power to Everybody" Fortune May 1985.
- 2.14 FAO. Congreso Ginebra. "Manejo de las industrias de la salud". ISBN 83-57-41705-5 1984.
- 2.15 FAO, Congreso Roma. "Manual de normas para empresas alimentarias" ISBN 85-91-41780-5 1984.
- 2.16 Paltrineri, G. "Handbook of meat". Avi Publications, New York 1980.
- 2.17 Kurata, H. and Cheseltine, W. "Control of the microbial contamination of food and feeds in international trade" (Memorias Congreso) Tokio 1985.
- 2.18 I.M.S.S. "Cédula de evaluación de calidad para distribuidores" México, 1987.
- 2.19 I.M.S.S. "Cédula de evaluación de calidad de rastros". México, 1987.
- 2.20 I.M.S.S. "Memorias del curso de evaluación de empresas cárnicas y -lácteos". Tlaxcala, México 1987.

3. HIGIENE

- 3.1 I.M.S.S. "Cedula de evaluación para distribuidores" México, 1987.
- 3.2 I.M.S.S. "Memorias del curso de evaluación de empresas cárnicas y lácteos". Tlaxcala 1987.
- 3.3 FAO Congreso Ginebra "Manejo de las industrias de la salud" ISBN 83-57-41-705-5 1984.
- 3.4 FAO Congreso Roma "Manual de normas para las empresas alimentarias" ISBN 85-91-41780-5 1984.
- 3.5 Kurata, H. and Cheseltine, W. "Control of microbial contamination of foods and feeds in international trade". (Memorias congreso) Tokio 1985.
- 3.6 I.M.S.S. "Cedula de Evaluación de rastros" México, 1986.
- 3.7 American Meat Institute Foundation. "The science of meat and meat products". W.H. Freeman and Co. San. Fco. 1985.
- 3.8 Ayres, J. "Microbiological implications in the handling of meat animals". J.Sci. 26:31-48 1985.
- 3.9 Ayres, J. "Some bacteriological aspect of meats" J.Sci 6:110-161 1984.
- 3.10 Drake, S.D. and Niven, C. "The microbial flora of packed Frankfurters" Food Resv. 24:243-246, 1986.
- 3.11 Empey, W. "Investigation on a chilled beet, microbiol contamination acquire in the meat works". Council Sci Ind. Res. (Aust). Bull 126,1985.
- 3.12 Evans, J. "Problems with prepacking processed meat products". Am. Meat Inst. Found Bull. 24, 1987.
- 3.13 Halleck, F. "Factors affecting quality of prepacking meat" Food Technol. 12:301 - 306, 1985.
- 3.14 Ball, C.O., "Micobiological studies" Food Technol. 11:506-509, 1985.
- 3.15 Strier, E. "Effect of initial bacteria count, Kind of meat, storage time on the rate of caterial growth in packaged meat" Food Technol. 12:654 - 659, 1985.
- 3.16 Ingram, M. "Bacterial multiplication" J. Apple Bacterial. 23: 206-215, 1986.
- 3.17 Ingram, M. "Microbiological principles in prepacking meats". J.Appl. Bacterial 12: 259 - 281, 1984.
- 3.18 Niven, C. "Influence of microbes". Am. Meat Inst. Found. circ. 2 1987.
- 3.19 Seligman, R. "Comprasion of bacterial f-ora on hands of personnl engaged in food industries" J. Milk 38:673 1985.

- 3.20 Ley General de Salud Art. 377
- 3.21 " " " " 378
- 3.22 " " " " 379
- 3.23 Stuebing, F. "Construcción de plantas para la industria alimentaria Food Engineering International. Vol. 11 # 8 1987
- 3.24 Woolen, A. "Las plantas de alimentación del mañana. Food Engineering International. Vol. #6 1987.
- 3.25 U.S. Government. "The meat inspection act. 1906" Part Two. 1986.
- 3.26 U.S. Government. "The poultry products inspection act 1957" 1986.
- 3.27 Federal Register, F.D.A. "Code of federal regulations" Titulo 21, 1986.
- 3.28 Consumer and Marketing Services. 1987. Federal meat and poultry inspection. Establishment of microbiological criteria to supplement regular sanitary inspection. Fed.Regist. 33:247
- 3.29 Elliot, R. "Microbiological criteria in USDA regulatory programs for meat and poultry" J.Milk Food Technol. 33:473-471, 1985.
- 3.30 Food Protection Committe. "An evaluation of public health hazards from microbiological contamination of foods" Natl Acad. Sci. Natl Res. Comme Publ. 1195, 1986.
- 3.31 International Association of Mild. Food. "Sanitarians" 1986.
- 3.32 FDA. "Good manufacturing practice regulations for meat and poultry" Feb. 12, 1988. 3CFR, 1986.
- 3.33 FDA. "Minimum specifications for approved plants manufacturing processing and packing dairy products" 7 CFR 1986, 55:101.
- 3.34 FDA. "Minimum specifications for approved plants manufacturing, processing and packing dairy products" 20 FR 8444, 1987.
- 3.35 FDA. "Regulations governing grading, inspection of manufactured or processed dairy products". 7 CFR chap 1 pt. 58 Aug. 1986.
- 3.36 AMS and USDA" Regulations governing. The inspection of poultry and poultry products" 7 CFR pt. 81. Dec. 1986.
- 3.37 USDA. "Regulations governing the meat inspection of USDA". 1985.
- 3.38 Stile, K. "Industrial Organic Chemistry" Perntinece-Hall Englewood Cliffs, N.J. 1986.
- 3.39 Litsku B. "Food sanitization"service" Modern Hospital Press. Chic. 1985.
- 3.40 Parker M. "Food plant sanitization" Reinhold Publ. Co. 1983
- 3.41 Graham, Rack, P. "Industrial's detergents" J.Milk Food Technol 40:355, 1987.
- 3.42 Wayne, B. "Soaps and sanitization" J.Milk Food Technol 33:216, 1987.
- 3.43 Richards, R. "Sanitization and microbiology" J.Milk Food Technol 36:77, 1987
- 3.44 Davies, R. "The national sanitation training program Carada. J.Milk Food Technol 39:369, 1987
- 3.45 Crisley, F. "The use of antimicrobial soaps". J.Milk Food Technol 28: 281-290, 1986.
- 3.46 Block, S. "Desinfection, Sterilization and Preservation" 2nd. ecl. Lea and Febiger Philadelphia 1986.
- 3.47 Sykes, G. "Disinfection and Sterilization". 3rd. ed. Lippincott. Philadelphia 1985.
- 3.48 Barick, P. "Chemical Sterilization" Dowdon, Hutchinsoo & Ross. Pa. 1985.
- 3.49 Clary, R. "Evaluation of chemical sanitizers" Health. Q. Bull Wis. State Boord Health. Oct-Dec. 1986.
- 3.50 Anonymous. "Spotlight on sanitization and cleaning" Food. Proc.Feb. 1985.
- 3.51 Anonymous "Sanitations" FE: Special report Food Eng. 35 (4) 69-76,1985.
- 3.52 S.A.R.H. "Estudio sobre la mosca del mediterráneo" 1986.

- 3.53 Ecología Humana y Salud. "Ecología Humana y Plaguicidas"
 3.54 Salmerón, J. "Intoxicación por plaguicidas" Publicación de -
 Extensión Agrícola Esp. 1987.
- 3.55 Van den Bash, "The pesticide conspiracy" *Enviorement* 13 (4)
 4:16 1986.
- 3.56 SEDUE "La contaminación en el Valle de México", 1987.
- 3.57 Keith, L. "Priority pollutants" *Enviorement*. 21(4), 1986.
- 3.58 Federal Working Group on Pest Management. "Occupational exposure
 to pesticide: A report to the federal working" *Envioremental
 Protection Agency-Jon* 74, 1987.
- 3.59 Millhaud, G. "Contamination of milk with residues of pesticides."
Red. Med: Vet. 147 (10) 1053, 1985.
- 3.60 Dugan, R. "Pesticide residues in total cliet samples".
Science 151: 101, 1986.
- 3.61 Anónimo. "El toxafeno insecticida cancerígeno" *Naturaleza* 5:265, 1986.
- 3.62 Metcalf, R. "A century of D.D.T.". *J. Agric. Food Chem.*
 21 (4): 511, 1986.
- 3.63 Sullivan, J. "Metabolism of aldrin and dieldrin insecticide in rats"
J. Agric. Food.Chem. 28 (6): 1328, 1987.
- 3.64 Ohsawa, K. "Metabolism in rats of the procedent Knockdown pyriethoid"
J.Agric. Food Chem. 28 (2): 250, 1987.
- 3.65 FAO/WHO. "Pesticide residues in food" *Technical Report Series.*
 502 Geneve, 1986.
- 3.66 Yufera, E. "Química Agrícola (II) Plaguicidas y fitoreguladores"
 Ed. Alhambra, Esp. 1985.
- 3.67 Baldock, D. "Microbiological Monitoring of the food plant"
 37:361-368, 1985.
- 3.68 Patterson, J. "Microbiological assasements of surfaces".
Food Technol. 6:62-72, 1984.
- 3.69 Chishalm, J. "Lead poisoning" *Sci. American* 223 (2). 1985.
- 3.70 Lucas, J. "Our polluted food" *Hallsted Press Book*, London 1985.
- 3.71 Waller, G. "Health effect of envioremental pollutants"
 The C.V. Cosby. U.S.A. 1984.
- 3.72 Schuck, E. "Relation of automotive Lead particulated to certain
 consume crops". *Envior. Sci. Technol.* 4(4):324, 1986.
- 3.73 Centro de Control de Enfermedades en E.U.A.
 "Lotulism in U.S.A" *Clinicans and Laboratory workers.* 1ra. edición
 Georgic. 1986.
- 3.74 Gimenez, D. "A rather type of *Clastridium Botulinium*" *Zbl Bakt I*
Abt. Orig. 215, 1986.
- 3.75 Ciccarelli "Clasticrium Botulinium" *Rev. Asoc. Arg. Microb.* 8:225, 1985.
- 3.76 Ingram, M. "Botulism 1986" 1 edition. Chapman and Hall. London, 1988.
- 3.77 Prevot, A. "Les bacteries aerobies". 1 edición París, 1984.
- 3.78 Rieman, H. "Food-barne infections and intoxications" 3rd. edition
 Academic, press. 1986.
- 3.79 Smith, L. "Clasticrial disaeses of animals" *Adv. Vet. Sci* 3:463-485, 1987
- 3.80 O.M.S. "Zoonosis, décimo informe, Zonnosis" *Ser. Inf. Téc.* 378, 1986.
- 3.81 Sirol, J. "The anthrax human in Africa" *Boll Who* 49:143, 1987
- 3.82 Stome, M. "Infections disases of animals". 2nd.edition. Butterworths,
 London, 1985.
- 3.83 Va. Ness, G. "Ecology of anthrax". *Science* 172: 1303, 1984.
- 3.84 Wright, G. "Disases trasmitted from animals to man" 8th edition.
 Springfield Thomas, Chicago, 1985.

- 3.85 Benenson, R. "El control de las enfermedades transmisibles al hombre" 15a. edición. O.P.S. 1986.
- 3.86 Biester, H. "Disades of poultry". 4o. edition, Ames. Iowa, 1987.
- 3.87 Brunner, D. "Hagan's Infectious disases". 6a. edition University Press, 1984.
- 3.88 Edwards, P. "Identification of Enterobacteriaceae" 7a. Edition. M. Burgess. Minesota, 1985.
- 3.89 Gay, C. "Escherichia Coli". Bact. Rev. 29: 75-101, 1985.
- 3.90 Lovell, R. "Coliform disease". 3a. edition Butterworths, London 1986.
- 3.91 Rowe, B. "An investigation of travler's diarrhoea" Lancet 1:1-5, 1986.
- 3.92 Saltys, M. "Bacteria and Fungi Pathogenic to man" 3a. edition. Tindall and Cox. London, 1986.
- 3.93 Castro, A. "Isolamento de Eryspsela". Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo 9: 169, 1987.
- 3.94 Gledhill, A. "Infectins disases of animals" 3a. edition, Butterworths. London, 1984.
- 3.95 Schwarte, L. "Disases of poultry" 2nd. Edition, U.S.A: 1985.
- 3.96 Schuman, R. "Swine Eryspsela" 3nd. Edition. Academic Press. U.S.A. 1986.
- 3.97 Wood, R. "Eryspselathrix". 1st. edition. Thomas Sprinfield, 1987.
- 3.98 Bergdoll, M. "Identification of enterotoxin" E. Infect Immun. 4: 593-595, 1987.
- 3.99 Cohen, J. "The Staphylococci". 3th edition. W. LLeg. New York, 1986.
- 3.100 Reiser, R. "Staphylococcal enterotoxin" Food Tech. 30: 80-83, 1986.
- 3.101 Casman, P. "Detection of staphylococcal enterotoxin" (in food) Appl. Microlo. 13:181-189, 1985.
- 3.102 Merchant, I. "Bacteriología y vitología veterinarias" 6a. edición Acribia España, 1984.
- 3.103 Mossel, D. "Control microbiológica de los alimentos" 4a. edición U.N.M. San Marcos. Lima, 1985.
- 3.104 Bojsen-Moller, J. "Human listeriosis" Acta Pathol Microbial acta (B) Suppl. 229, 1986.
- 3.105 Sulzer, C. "Leptosrosis Methods in Laboratory Diagnosis" 3ra. Edición. Centro para el Control de Enfermedades, U.S.A. 1984.
- 3.106 Hanson, L. "Current status of leptosporosis immunization: J. Amer. Vet. Med. Assoc. 161: 1235, 1986.
- 3.107 Alston, J. "Leptospirosis in Man and Animals". 4th. Edition. Edinburgo 1937
- 3.108 Szyfres, B. "La Leptospirosis como problema de la salud en América Latina y el Caribe". XVII Reunión Interamericana sobre Zoonosis. OPS. Publ. Científica 316, 1986.
- 3.110 Alexander, A. "Leptosporosis". 5a. Edición. Asociación Americana de la Salud Pública. 1988.
- 3.111 Everard, C. "Leptosporosis in Caribe" Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 70:57, 1986.
- 3.112 Cacchiane, R. "Enfoques de los estudios de la leptosporosis humana y animal". Rev. Asoc. Arg. Microbiol. 5:36, 1987.
- 3.113 OMS "Research need in Leptosporosis Memorandum" Bull WHO 47-112, 1985.
- 3.114 Peluffo, C. "Salmonelosis in South America" 5th Edition. La Moya 1984.
- 3.115 Edwards, P. "Identification of enterobacteriaceae: 4th Ed. Burgess U.S.A. 1986.
- 3.116 Buxton, A. "Salmonelosis" Butterworths. London, 1986.
- 3.117 Taylor, J. "Food-barne intetions". 3th Edition. Academic Press. New York, 1987.

- 3.118 Ager, E. "Communicable and infectious Disases" 7th. Edition Mosby. 1985.
- 3.119 Galton, M. "Salmonelosis" Adv. Vet. Sci. 1:1-63, 1987.
- 3.120 O.M.S. "Aspectos microbiológicos de la higiene de los alimentos" Ginebra, Inf. Téc. 1988.
- 3.121 American Association of public Health" The control of the transmittions disases" O.P.S. U.S.A. 1985.
- 3.122 Ager, E. "Communicable and Infectious Disases". 7th. Edition Mosby. 1985.
- 3.123 Williams, L. "Shigelosis" Carnell Univ. Press. New York. 1985.
- 3.124 Ewing, W. "Enterobacteriaceae" 5th. Edition. Buther worths. London. 1984.
- 3.125 Soulsby, E. "Textbook of Veterinary Clinical Parasitology" 3a. Edition. Oxford, Blackwel. 1985.
- 3.126 O.P.S. Reunión Panamericana sobre el control de la Zoonosis. "Teniasis y cisticercosis". Publ. Cient. 295. 1985.
- 3.127 Paulowsky, Z. "Teianiasis and cysticercosis" Adv. Parasitol 10:269-343, 1986.
- 3.128 Mitchell, J. "Meat borne zoonoses in East Africa". Vet. Bull 48:829, 1986
- 3.129 Almeida, G. "Cisticercose suina no Brasil" Bol Defesa Saint Animal 7:41-50, 1985.
- 3.130 Schenone, H. "Cisticercosis porcina y bovina en Latinoamérica". Bol. Chil. Parasitol. 29:90-98. 1984.
- 3.131 Slais, J. "The morphology and Pathogenic of the Bladder Worms" 2nd. edition. W. Junk. La Haya. 1985.
- 3.132 Acha, P. "Studies of cystircosis in Central America" Amer. J. Trop Mcd. 13:48-53. 1984.
- 3.133 Slonka, G. "An epizootic of bovine cysticercosis" J. Amer. Vet. Med. Assoc. 1986.
- 3.134 Martínez-Marañón, R. "Frecuencia de la infección por TRICHINELLA SPIRALIS en 1,000 diagraamas en la Ciudad de México" Rev. Invest. Salud Pública. 34:95-105. 1974.
- 3.135 Nelson, G. "Trhichinosis in Africa". 2nd. edition Thomas Illinois, 1985.
- 3.136 Rivero, A. "Triquinosis en animales de Chile" Bol. Chil Parasitol 25:83-86. 1987.
- 3.137 Leighty, J.C. "The role of meat inspection in previting trichinosis in man". J. Am Vet. Med. Assoc. 165-994. 1984.
- 3.138 Neghme, A. "Trhichinosis in Latin America" 3th edition Thomas. Illinois. 1985.
- 3.139 Steele, J. "Trichinosis a World problem with extensive sylvatic reservoirs" Int. J. Zoon. 2:55-75, 1985.

4. EDIFICIO E INSTALACIONES

- 4.1 Secretaria de Salud. "Reglamento higiénico del Trabajo. Libros económicos. México, 1989.
- 4.2 Stuetting, F. "Construcción de plantas para la industria alimenticia". Food engineering Int. Vol. #11 No. 6, 1987.
- 4.3 I.M.S.S. "Cédula de evaluación para distribuidores". México, 1986.
- 4.4 U.S.D.A. "Cédula de evaluación para carnicerías" U.S.A. 1988.
- 4.5 I.M.S.S. "Memorias del curso: Evaluación para las empresas lácteas y cárnicas" Tlaxcala, 1987.
- 4.6 Edunns. P:ul. "Microbiological enviromental perspective. Mcmillan. New York, 1986.
- 4.7 F.A.O. Congreso Roma "Manual de normas para las empresas alimentarias". ISBN 83-51-41-705-5. 1984.
- 4.8 Congreso de la Unión. EUM. "Ley General de Salud. Cap. sobre el agua y hielo" Libros económicos. México, 1988.
- 4.9 Safe drinking water committe. "Drinking water and health" 4th edition National Academi of Sciences. U.S.A. 1987.
- 4.10 Ramalho, R. "Introduction to wastewater". 3th. edition Academic Press. New York, 1986.
- 4.11 Alexander, M. "Introduction to soil microbiology" 4th edition Willey, 1966.
- 4.12 Investigación de campo Cuenca Lechera de Tizaquoa, Hgo.

5. MAQUINARIA Y EQUIPO:

- 5.1 F.A.O. Congreso Ginebra "Manual de normas para los productores de carnes frescas y sus derivados". ISBN 86-45-37 103-3. 1985.
- 5.2 USDA "Cédula de evaluación para carnicerías" U.S.A. 1988.
- 5.3 Bernholt. H. "Enviromental Controlled Distribution System" Proc. Res. Conf. Am. Meat Inst. Found. 1984.
- 5.4 Chain, S. "The fundamentals of food Engineering" 3th edition Avi. Publications U.S.A. 1985.
- 5.5 Gelber, P. "Aseptic Processing". Food Process. 24(4) 61, 1986.
- 5.6 Wilson, G. "Meat Processing Adjunts" Advisory Council Am Meat Inst. 53, 1985.
- 5.7 Weiser, H. "Practical food microbiology and Technology" Avi Publications. U.S.A. 1987.
- 5.8 Jensen, L. "Microbiology of meats". 3th. edition Garrad Press, 1984.
- 5.9 Luyet, B. "Meat Processing Plant" 10th edition Am Meat Inst. 1985.

6. AREAS DE TRABAJO

- 6.1 Whitney, F. "Energins Thends in food plant design". Food Technol. 18.162, 1984.
- 6.2 Solberg, M. "Sanitization in Processing Plant. The facts Procedures and supplies". Meat Process. Abril 1987 60-64.
- 6.3 USDA. "Inspected meat packing plants a guide to construction and equipment" Handbook 191. 1988.
- 6.4 U.S. Inspected Meat plants "A guide to construction Equipment Meat inspection division Wash. D.C. 1988.
- 6.5 U.S. Departament of education and Welfare "General principles of food sanitization. FDA Reprint Bull. 1988.
- 6.6 American Society for testing and materials "Plastics" 1984.
- 6.7 Rubinate, F. "A new look for food packing" Food. Technol. 18-71 1984.
- 6.8 Packing Institute. "Test and results procedures" New York. 1987.
- 6.9 Bernholt, H. "Environmental Controlled Distribution System" Proc. Res. Conf. Am. Meat Inst. Found. 1984.

7. DE PROCESO

- 7.1 Breindstein, B. "Operations in the meat industry" Am. Meat Institute Chicago, 1986.
- 7.2 Charm, S. "The funde mentals of food engeering" 3th. Avi Publications. U.S.A. 1985.
- 7.3 Klose, A. "Poultry: Processing and freezing" 5th Edition Avi Publications U.S.A. 1987.
- 7.4 Lawrie, H. "Meat processing Plant" Am. Meat Institute. Chicago, 1986.
- 7.5 Curso de Control de Calidad "Memorias" Centro de Control Total de las Calidades..
- 7.6 FAO, Congreso Roma "Manual de normas para las empresas alimentarias 83-57-401 705, 1984.
- 7.7 U.S.DA. "Cédula de evaluación para carnicerías" U.S.A. 1988.
- 7.8 IMSS "Memorias del curso de evaluación para empresas cárnicas y lácteos" Tlaxcala 1987.
- 7.9 Congreso de la Unión E.U.M. "Ley General de Salud. Título 12o. Cap. I" Libros Económicos México, 1988.

8. CONTROL DE CALIDAD

- 8.1 I.M.S.S. "Memorias del curso de evaluación de empresas cárnicas y lácteos". Tlaxcala 1987.
- 8.2 FAO "Manual de normas para las empresas alimentarias" ISBN 85-91-4 17850-5 1984.
- 8.3 FAO "Manual de normas para productores de carne fresca y sus derivados". ISBN 86-45-37 103-3, 1985.
- 8.4 Pattienieri, G. "Control de calidad de productos alimentarios 1era. edición. Trillas. Méx. 1984.
- 8.5 Grant, E. "Quality Control". Mc Graw Hill. 6th edition. New York. 1985.
- 8.6 Feigenbaum, A. "Control de Calidad Total" 1era. edición. CECSA. México, 1986.
- 8.7 H. Congreso de la Unión de los E.U.M. "Ley General de Salud" Libros económicos. México, 1988. Art. 134.
- 8.8 D.G.N. "Normas de Calidad para los diferentes productos cárnicos, 1988.
- 8.9 Glover, W. "Test for meat food products" J. Assoc. Offic. Anal. Chemist. 49,307 (1986)
- 8.10 I.N.N.S., Z. "Manual de técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos". Publicación 1-63, 1984.
- 8.11 Forest, N. "Handbook of meat". 3th. edition. Avi Publications. New York, 1984.
- 8.12 Escartín, F. "Manual de laboratorio microbiológico sanitario." IPN, 1988.
- 8.13 Patterson, J. "Microbiological assesements" Food Technol. 6:62-72, 1984.
- 8.14 Frevot, A. "Las bacterias aerobias" 1a. edición. Paris, 1984.
- 8.15 Richards, R. "Sanitizations and microbiology" J. Milk Food Technol. 40:355, 1987.
- 8.16 Food Protection Committe. "An evaluation of public health hazard from microbiological contamination of food" Sci. Natlo Res. Comme.Publ. 1195, 1986.
- 8.17 Niven, C. "Influence of microbes". Am Meat. Inst. Found. Circ. 2, 1987.
- 8.18 Ingram, M. "Bacterial multiplication". J. Appl. Bacterial 25:206-215 1987.
- 8.19 Ayres, J. "Microbial implications in the handing of meat animals." J. Sci. 26:31-48, 1984.
- 8.20 I.M.S.S. "Memorias del curso de evaluación de empresas cárnicas y lácteos". Tlaxcala 1987.
- 8.21 I.M.S.S. "Cédula de evaluación y de buenas prácticas, de manufactura en laboratorios farmacéuticos". 1987.

9. **CONCLUSIONES**

- 9.1 Feigenbaum, A. "Control total de la calidad" 3ra. edicion. CECSA, México 1987. (379-500)
- 9.2 Spiegel, M. "Probabilidad y estadística". 2da. edición Mc Grow Hill. México, 1982.
- 9.3 Daniel, W. "Bioestadística" 4a. edición. Limusa, México; 1983.
- 9.4 Treviño, J. "Ortografía y redacción práctica al día" 1ra. edición. Trillas. México, 1986.