



REPÚBLICA ESPAÑOLA
AYUNTAMIENTO DE MADRID

FM
1322

LABORATORIO MUNICIPAL DE HIGIENE

ORGANIZACIÓN Y RESU-
MEN de los trabajos reali-
zados durante el año 1933

Redactado por el Director interino
Juan García Revenga

MADRID, 1934

ARTES GRAFICAS MUNICIPALES

REPÚBLICA ESPAÑOLA.--AYUNTAMIENTO DE MADRID

LABORATORIO MUNICIPAL DE HIGIENE

ORGANIZACIÓN Y RESUMEN DE LOS
TRABAJOS REALIZADOS DURANTE
:: :: :: EL AÑO 1933 :: :: ::

REDACTADO POR EL DIRECTOR INTERINO
JUAN GARCÍA REVENGA



MADRID, 1934

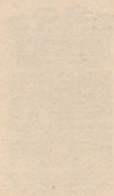
ARTES GRÁFICAS MUNICIPALES

INSTITUTO MUNICIPAL DE HIGIENE

LABORATORIO MUNICIPAL DE HIGIENE

GRAN VÍA DE LA VIGILANCIA
TRAMITE DE HIGIENE
N.º 100

ALCAIDE DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID
JUAN GARCIA REVENGA



Al excelentísimo Ayuntamiento:

Al terminar el año 1933, bueno es recordar que se cumple el 55 de la creación de este Centro municipal de Madrid. Este Laboratorio se fundó en marzo de 1878, es decir, antes que lo fuera el de París, y merced a las gestiones e iniciativa del Doctor en Ciencias e Ingeniero industrial D. Luis Justo Villanueva, que ya había trabajado durante dos años en el estudio y aprovechamiento de las aguas fecales de Madrid.

El Laboratorio se instaló en un local bastante modesto y reducido existente en el edificio que el Municipio posee con acceso a las calles del Fúcar y Costanilla de los Desamparados y empezó a funcionar en agosto del citado año 1878.

El Alcalde que realizó esta mejora fué el excelentísimo señor Marqués de Torneros. El Laboratorio Municipal de París se creó seis meses después que el de Madrid y se abrió al público tres años más tarde; el de Barcelona lo fué en 1 de agosto de 1882; el de Bilbao, hacia 1885.

Por fallecimiento de D. Luis Justo Villanueva, fué nombrado en 1880 Director del Laboratorio Municipal de Madrid el Farmacéutico D. Fausto Garagarza, quien desempeñó dicho cargo durante diez y seis años. En este tiempo ha realizado el Laboratorio campañas de gran resonancia, especialmente la famosa del cólera de 1885 y 1886, cuando se creó el servicio de desinfección y el personal facultativo del Laboratorio acudió a los sitios de más peligro, como Aranjuez, Granada, Jaén, Isla Cristina, Murcia, Almería, etc., etc., organizándose muy acertadamente y realizando campañas sanitarias inolvidables, muy justamente aplaudidas y celebradas por el Ayuntamiento y por el vecindario todo de la villa.

Sucedió al Sr. Garagarza en la Dirección del Laboratorio el distinguido Farmacéutico D. Ricardo de la Puerta, y en 1900, por iniciativa del señor Conde de Romanones —Alcalde Presidente en aquel entonces—, se introdujeron notables reformas en

el local que ocupaba en la calle Imperial, 10, dotándosele de más completos elementos. Concedióse después la Dirección al también Farmacéutico D. César Chicote, y en el local indicado continuó el Laboratorio cumpliendo su servicio hasta 1903, que fué trasladado al edificio propio que por iniciativa de D. Alberto Aguilera fué construído en la calle de Bailén, 43, establecimiento que en verdad puede ser considerado como modelo en su clase, y que revela la escrupulosidad científica y el gran talento del Doctor en Farmacia D. César Chicote, Jefe, organizador y alma del Laboratorio Municipal de Higiene de Madrid, que desempeñó el cargo de Director durante treinta y dos años, siendo jubilado en el mes de febrero de 1932, y a quien se debe, en primer término, la espléndida instalación de este Centro técnico del Ayuntamiento madrileño; obra la del Dr. Chicote merecedora del mayor encomio, que el Municipio ha agradecido públicamente y que el vecindario de la villa estima en mucho y sinceramente aplaude.

En tan largo espacio de tiempo este Centro ha prestado muy estimables servicios, encaminados, en su mayor parte, al mejoramiento de la higiene pública de Madrid, cuya enumeración y encomio no he de hacer yo, porque podría tachárseme de apasionado o parcial, y además, muy principalmente, porque, como afirmó el poeta, donde los hechos hablan están de más las palabras.

A tan satisfactorio éxito, y considero como un sagrado deber el consignarlo, han contribuído diversos factores: el vivísimo interés que la excelentísima Corporación y sus dignos Presidentes han demostrado siempre por este Centro; el auxilio constante y los sanos consejos recibidos de los muy competentes señores Secretarios D. Francisco Ruano, ya jubilado, y D. Mariano Berdejo, y la constante laboriosidad de todo el personal. El que estas líneas escribe sólo puede alardear de una buena voluntad en el cumplimiento de su deber en tan espinoso cargo durante los *quince meses* que lleva al frente de la Dirección y treinta y ocho años como Profesor del mismo, voluntad que, desde luego, no ha de faltarle nunca en tanto rija los destinos de tan destacado Centro municipal.

I

Organización de los servicios

La organización de los servicios del Laboratorio ha subsistido durante el año 1933, hasta 1 de octubre, en la misma forma reseñada en mi anterior Memoria de 1932 y de acuerdo en un todo con las bases de la reorganización de servicios acordada en 20 de noviembre de 1931. Continúa, pues, la cohesión de los servicios que tiene a su cargo, íntimamente enlazados entre sí por naturaleza, aun cuando otra cosa se pretenda; y la consideración que el Laboratorio merece en todas partes es, desde luego, innegable: demuéstrole el que, independientemente de los trabajos municipales, le hayan sido encargados otros por la Prisión Celular, Dirección general de Prisiones, Juzgados de instrucción y Ayuntamientos de Fuensalida (Toledo), El Hanas-Tetuán (Marruecos), Ganavillas (Cáceres), Aguaya (Badajoz) y Burgo de Osma (Soria).

Ahora bien, el excelentísimo Ayuntamiento, en sesión celebrada el 11 de agosto de 1933, acordó una nueva reorganización en los Servicios de Sanidad, a propuesta del Concejal Sr. Arauz, y en virtud de ésta quedaron vinculados en este Laboratorio la inspección de toda clase de productos, sustancias, ingredientes utilizados en la fabricación de alimentos, bebidas, juguetes, cosméticos, utensilios de cocina y demás efectos cuyo uso pueda afectar a la salud pública, y, por otro lado, toda clase de análisis químicos y bacteriológicos, fabricación de productos biológicos, desinfección y desinsectación de locales, ropas y enseres y extinción de animales dañinos.

Estas funciones se realizan bajo la dirección y responsabilidad del Director del Laboratorio, a estos efectos dependiente de la Sección de Sanidad, de los Servicios técnicos de Beneficencia y Sanidad Municipal.

Por tanto, y en virtud de tan reciente acuerdo, cesó en 1 de octubre en este Laboratorio el Servicio de Epidemiología, Vacunación y demás métodos preventivos, así como la estadística sanitaria de

mortalidad y morbilidad, servicios que quedaron vinculados, entre otros, a la Sección de Sanidad de los Servicios técnicos de Beneficencia y Sanidad Municipal, cuya Jefatura ostenta el ilustre Médico D. Julio Ortega, y de quien, por sus grandes conocimientos en toda clase de cuestiones sanitarias, son de esperar provechosas iniciativas y cooperaciones entusiastas y acertadas que redunden en beneficio de la salud pública de nuestra capital.

En virtud de esta nueva organización queda constituido el Servicio en la siguiente forma:

- 1.^a Sección de Química: Jefe, D. Juan García Revenga.
- 2.^a Sección de Microbiología: Jefe, D. J. Manuel Remis de Prado.
- 3.^a Sección de Veterinaria: Jefe, D. Luis Pedrajas.

La primera Sección comprende los análisis físicos, químicos y micrográficos, estando dividida a su vez en las siguientes Subsecciones:

1.^a Aire, aguas, hielo, aguas residuales y tierras, a cargo de los Sres. D. José Rodríguez y D. Manuel del Val.

2.^a Leche y derivados, aceites y grasas alimenticias, a cargo de los Sres. D. José Ortiz Aragonés y D. Eusebio Lasala.

3.^a Vinos, cervezas, sidras, bebidas alcohólicas, alcoholes y vinagres, a cargo de los Sres. D. Lucas Torres Canal y D. Jerónimo Martínez Salas.

4.^a Harinas, féculas, pan, pastas para sopa y productos de bollería y pastelería, a cargo de los Sres. D. José de la Cruz Repila y señor Serrada.

5.^a Chocolates, cafés, tes y sucedáneos; especies y condimentos; azúcares, jarabes y productos de confitería; bebidas gaseosas y azucaradas no alcohólicas, y helados, a cargo de los Sres. D. Paulino Borrallo y D. Salvador Rivas Goday.

6.^a Conservas de todas clases; materias colorantes; papeles metálicos y metales aplicados a usos alimenticios; productos de perfumería, jabones y lejías; productos no comprendidos en ninguna de las otras subsecciones, y análisis judiciales, a cargo de D. Miguel Comenge.

Cada una de estas Subsecciones dispone de su laboratorio independiente, dotado del menaje y material científico que reclaman los trabajos de investigación que en ellos se realizan.

La Sección de Microbiología comprende los análisis bacteriológicos de aguas, aire, tierras, alimentos y bebidas; el diagnóstico de enfermedades, y la preparación de vacunas de condición preventiva, estando dividida a su vez en las siguientes Subsecciones:

1.^a Diagnóstico de enfermedades infecciosas y análisis clínicos, a cargo de los Sres. Mayoral, Olano, Lobo, Tovar, Martín de Nicolás y Barajas.

2.^a Bacteriología de aguas, alimentos, aire, aguas residuales y tierras, a cargo de los Sres. Remis de Prado, Salaya y Utande.

3.^a Preparación de vacunas y medios de cultivo, a cargo de los Sres. Durán de Cottés, Estébanez, Chicote y el Profesor Veterinario D. Manuel García.

Todas estas Subsecciones disponen asimismo de un laboratorio especialmente acondicionado.

La Sección de Veterinaria comprende la cooperación necesaria en la preparación de vacuna antivariólica y antirrábica, servicios y trabajos de laboratorio en la parte que compete a ésta.

Esta Sección está a cargo de los Profesores Veterinarios señores D. Luis Rodríguez Pedrajas, D. Miguel Montero y D. Miguel Tolledano.

En esta forma ha quedado organizado el personal y las Secciones del Laboratorio con motivo del mencionado acuerdo de 11 de agosto de 1933, y debido también a las bajas —muy sensibles— que hemos sufrido, por jubilación forzosa una, la de D. José Madrid Moreno; por jubilación voluntaria, con ocasión de impedimento físico otras, como las de D. Enrique Román Bartolomé y D. Fernando Arroyo Zúñiga, y las en extremo dolorosas, por defunción, de D. Gonzalo Feced y don Julián González. También, y temporalmente, le ha sido concedida licencia por término de un año, para ampliar en Berlín sus estudios sobre análisis de alimentos, a nuestro querido compañero D. Mariano de Mingo.

A los que para siempre nos dejaron hemos de recordarlos en este momento con todo el cariño y toda la admiración que en vida les profesamos, y a los demás con un saludo lleno de afecto, cual entre compañeros corresponde, y ellos lo son entrañables.

* * *

Ha sido preocupación constante de la Dirección del Laboratorio Municipal de Madrid la eficiente organización de los servicios que a este Centro le competen, implantando aquellos métodos que la Ciencia, al correr de los días, nos aconseja como necesarios, y desterrando aquellas prácticas cuya inutilidad nos señala la experiencia.

En el orden de prelación de las modificaciones a introducir en los servicios de este Laboratorio, consideramos como urgente e inaplazable la reorganización de los Servicios de Desinfección, con aquel sentido práctico que las necesidades del pueblo de Madrid demanda y la Ciencia aconseja.

En la Memoria que tuvimos el honor de elevar a nuestra excelentísima Corporación municipal el año último, y refiriéndonos a los trabajos efectuados por este Centro, al tratar de los *servicios de desinfección* ya decíamos textualmente: «Forzoso es consignar que nuestras aspiraciones, ya expuestas públicamente, no han sido satisfechas, y que el servicio (el de desinfección), obligado por la fuerza de procedimientos rutinarios y anticuados, continúa desenvolviendo una labor perfectamente inútil y anticientífica en una gran parte, sin que nuestra protesta haya tenido otra eficacia que la de habernos permitido mantener en todo momento un criterio ajustado a los conocimientos del día.»

En los quince meses escasos que llevo al frente del Laboratorio Municipal, sólo cabía a esta Dirección el estudio de los servicios a este Centro encomendados, y dada la trascendental importancia que para la salud pública tiene el servicio de desinfección era forzoso que desde el primer momento nos percatásemos de la necesidad de desterrar prácticas anticuadas y anticientíficas para proponer al Consejo aquellas que la Ciencia aconseja, hermanando una acción eficaz con las necesidades de la Administración, que ha de ver en todo servicio municipal la posibilidad de un ingreso que permita sostener las cargas de su entretenimiento.

Corroborar nuestro aserto, ya expuesto en el párrafo reproducido de nuestra Memoria, la indiscutible opinión del ilustre ex Director de este Centro, Doctor César Chicote, que en recientes escritos se ocupa de los servicios Sanitarios del Laboratorio Municipal, y en el más reciente, de fecha 30 de julio próximo pasado, aparecido en la prensa diaria, lanza a la publicidad la necesidad de estas modificaciones, que por su importancia para el crédito científico de este Centro me permito transcribir a continuación: «... Precisa, pues, reorganizar los servicios municipales y provinciales de desinfección allí donde se necesite, abandonando resueltamente prácticas que hoy no pueden admitirse seriamente, orientándose para ello en cuanto aconsejan los conocimientos actuales sobre la profilaxis de las enfermedades transmisibles.» «... Y como se trata de un asunto de suma importancia, insistimos en él, reanudando la campaña en espera de que llegue un día en el que logremos ver implantadas aquéllas y otras reformas que reclaman los servicios de desinfección, para bien de la sanidad y por el crédito científico de los mismos.»

La responsabilidad que lleva aneja a nuestro cargo la organización perfecta de los servicios del Laboratorio no nos permite silenciar por un día más lo que consideramos científicamente inútil y hemos encontrado establecido al advenir a nuestro cargo, y como salvaguardia del

prestigio científico que inspira todos los trabajos de esta dependencia municipal, acudo a nuestro excelentísimo Ayuntamiento en esta Memoria, procurando apartar todo tecnicismo para llegar a la exposición de lo que consideramos de urgente necesidad.

Concepto actual de la desinfección

En nuestros días ha variado extraordinariamente, tanto en amplitud como en calidad, el concepto de la desinfección.

En virtud de los conocimientos actuales que sobre etiología y propagación de las enfermedades tenemos, los objetivos inmediatos y fines perseguidos en la lucha contra ellas han cambiado radicalmente, tendiendo tanto a suprimir prejuicios y prácticas rutinarias que la informaban como a sustituirlas por procedimientos más radicales y positivos en consonancia con los conocimientos que poseemos sobre la biología de los gérmenes, origen de dichas enfermedades.

La desinfección fué cambiando de concepto conforme se progresaba en el conocimiento de las enfermedades. Bueno es recordar a este respecto que ya Boucard decía que «el organismo vivo no es hospitalario para el microbio», y que Hunter aseguraba, en los tiempos en que Lister esbozaba sus teorías como principio fundamental de la doctrina antiséptica, que «la vida es antiséptica». Valientes afirmaciones y conceptos que, adelantándose en mucho a su época, no consiguieron influir en el ánimo de los contemporáneos que se preocupaban de tan trascendentales problemas. Nuestro sabio y genial Ferrán, al establecer sus conceptos de grande y pequeña higiene, fundamenta las bases de la profilaxis con independencia científica y contribuye a modificar el concepto de desinfección.

El concepto de desinfección es actualmente, a nuestro modo de ver, mucho más amplio: debe comprender y abarcar todas las técnicas, procedimientos y métodos que tienen por objeto suprimir o aniquilar todo agente patógeno causa de enfermedad.

El parasitismo, dice Chagás en su comunicación al Office International d'Hygiène Publique (marzo de 1926), es una condición fundamental para la vida y la multiplicación de los gérmenes patógenos.

Fuera del organismo infectado, los microbios patógenos privados de su «vivir» indispensable experimentan influencias desfavorables a su metabolismo, y cuando no mueren en un espacio muy corto, no se multiplican jamás.

De los lógicos argumentos sentados por Chagás se desprende el hecho de que en la infección tiene un interés muy secundario, nulo a veces, la propagación de los gérmenes patógenos por los objetos inanimados; pero que, en cambio, lo verdaderamente interesante y trascendental, epidemiológicamente, es la vehiculación de estos gérmenes por los seres vivos, en los que pueden desarrollar siempre efectos parasitarios.

Actualmente, pues, carece de interés conceptual la influencia por prácticas sanitarias de desinfección que ejercitemos en los objetos y medios muertos, en los que de modo accidental y por muy poco tiempo en condiciones de multiplicación y agresividad puedan encontrarse los agentes morbígenos, expuestos en campo hostil a las contingencias y acción destructora de los medios naturales. La acción desinfectora y eficiente ha de tener lugar preferentemente y hasta por modo exclusivo, pudiéramos decir, actuando contra los seres vivos, que pueden ser vectores idóneos de dichos gérmenes, conservándole indefinidamente en su organismo en condiciones de que el virus infectivo pueda ser transmitido al hombre.

La actuación animal es tan decisiva y manifiesta en la propagación de las enfermedades infectocontagiosas, que basta romper este eslabón de la cadena epidemiológica de dichas enfermedades, transmitidas por seres tan pequeños como funestos, para atajar el estrago de una epidemia o yugular la explosión de un serio brote epidémico.

Es de dominio general el conocimiento de haber visto desaparecer una epidemia de tifus exantemático al exterminar el piojo transmisor; el paludismo cesa allí donde se suprime el mosquito; la peste se acaba en cuanto se desratiza, etc. Atendiendo a estas consideraciones capitales, hoy por nadie rebatidas, es ridículo admitir las diferenciaciones hasta aquí establecidas entre los términos desinfección, desinsectación o desinfectación y desratización, que pueden y deben refundirse y comprenderse en el único y genérico de *desinfección*, ya que la destrucción de roedores e insectos y parásitos diversos, portadores activos o pasivos de gérmenes patógenos, no es sino una modalidad de «*desinfección*».

Por lo que respecta a este servicio, he de hacer constar que el personal que lo presta en el Parque Central es escaso, y que a medida que aumenta el servicio disminuye el número de Desinfectores. Aparte de la función encomendada a esta dependencia municipal, se han incorporado a este Parque las desinfecciones por traslados de domicilio en los cuartos desalquilados, ordenadas por la Administración de Rentas y Exacciones, en número, por término medio, de sesenta diarias, lo que da una idea de la labor que han de realizar los equipos,

ahora compuestos por un Capataz y un Desinfector, equipos que algunas veces han sido de cuatro y normalmente de tres. Con este personal se ha de hacer la recogida de animales sospechosos de rabia. El local de este Parque Central ha quedado reducido, por la prolongación de la calle de Antonio Acuña, a lo más indispensable, habiendo desaparecido los departamentos donde se encontraban las instalaciones de lejiadoras, secadero, cámaras de anhídrido sulfuroso, cubas de inmersión, centrifugadoras, planchadoras, una estufa y material supletorio, por lo que es de una gran urgencia proceder sin demora a la construcción de un nuevo Parque Central de Desinfección, y a este efecto, con fecha 4 de enero de 1933, me permití dirigir al excelentísimo señor Alcalde Presidente la siguiente comunicación: «Excelentísimo señor: Tengo la honra de manifestar a V. E. que han sido terminadas las operaciones que venían realizándose para desmontar el material existente en el Parque Central de Desinfección de la Avenida de Menéndez Pelayo, 9, en los locales del mismo afectados por la apertura de la calle de Antonio Acuña, habiendo sido trasladado parte del referido material al Parque Auxiliar de la plaza de San Francisco y quedando el resto en los departamentos de aquél que son respetados por la referida apertura.—Con este motivo no ha de ocultar a V. E. el que suscribe los inconvenientes que ha de irrogar a la buena marcha del servicio, por una parte, el tener almacenada una cantidad considerable de material en ambos Parques que en modo alguno se podrá utilizar por carencia de local adecuado para su instalación y que necesariamente dificultará además el funcionamiento del que existe en los mismos, y de otra, que al verificarse la apertura de la mencionada calle de Antonio Acuña es de suponer que se realizarán construcciones, y ello dificultará o, por lo menos, limitará la realización de las operaciones de desinfección, quema de efectos, etc., que se practican en el referido Parque ante el temor de producir molestias al vecindario, siendo así que para su desenvolvimiento necesita de un espacio mucho mayor del que ahora se le resta; por lo que el que suscribe se considera en el deber de llamar la atención de V. E. sobre el particular por si estima conveniente que por la Dirección de Arquitectura Municipal se formulase el oportuno proyecto de construcción de un nuevo Parque de Desinfección, emplazado en lugar estratégico de Madrid, que respondiese a las exigencias, cada día mayores, que en este aspecto sanitario reclama la capital de la República.»

Para nadie es un secreto que en Madrid son focos de infestación parasitaria la inmensa mayoría de los albergues públicos y aun los particulares, y el descrédito llega a tal extremo que se ocupan de este

aspecto vergonzoso muchas revistas de turismo extranjeras. Menos secreto es la importancia sanitaria que para la transmisión de enfermedades contagiosas tienen los insectos, y en los modernos tratados de higiene se concede a la desinsectación su máxima importancia.

El reglamento de Sanidad interior obliga a la desinsectación periódica de hoteles, fondas, pensiones, almacenes de trapos, casas de compraventa, taxímetros y coches de alquiler, y muy especialmente a los cuartos desalquilados. Todo ello podría constituir un importantísimo ingreso para el Municipio, y era forzoso que esta Dirección del Laboratorio Municipal se preocupase de encontrar en el profuso material de que dispone la Sección aquellos elementos precisos e indispensables para las prácticas de la lucha contra los parásitos.

Nuestra busca resulta estéril, y al llegar la época de verano el vecindario de Madrid se lanza constantemente en peticiones de desinsectación para que este Centro termine con los parásitos que constituyen, además del constante peligro para la salud pública, el descrédito de los albergues y viviendas de la capital de España.

A mayor abundamiento, el Laboratorio se encuentra imposibilitado de dar exacto y total cumplimiento a la autorización expedida por la Dirección General de Sanidad por real orden de 10 de diciembre de 1929, precisamente por no contar con los elementos necesarios para ejecutar las operaciones que demanda la moderna profilaxis, esto es, las prácticas de desinsectación y desratización.

El excelentísimo Ayuntamiento podría establecer este servicio, importantísimo y beneficioso para el mismo, afrontando los gastos de una organización importante, con el inconveniente de la admisión de algún personal especializado y adquisición de material adecuado, o bien concediendo la correspondiente autorización, mediante el oportuno concurso, para adjudicar los mencionados servicios a cualquiera de las entidades particulares dedicadas a esta especialidad, cuya capacidad y garantía pueden ser aprovechadas para establecer el servicio que tan necesario es, como obligado complemento de la labor eficaz encomendada a la Sección de Desinfección de este Laboratorio, rama la más importante quizá de la de los Servicios técnicos de Beneficencia y Sanidad Municipal.

* * *

El *Boletín*, que con gran preocupación por mi parte, según consigné en el primer número, comenzó a publicarse, viene apareciendo regularmente todos los trimestres. No pocos de sus datos han sido

utilizados, y frecuentemente publicaciones nacionales y extranjeras han reproducido nuestros artículos. Además, el *Boletín* ha sido honrado con el cambio de las más importantes revistas de España, Francia y Bélgica, permitiendo esto a los Profesores del Laboratorio disponer de un precioso material de estudio y consulta.

Sin embargo de lo dicho, sigo temiendo que la publicación del *Boletín* sea una empresa superior a nuestras fuerzas.

* * *

Por último, el servicio administrativo comprende los registros de todos los servicios del Laboratorio, los despachos de admisión de avisos, de reclamaciones y de presentación de muestras, trabajos todos que están atendidos por dos oficinas, una esencialmente administrativa y otra aneja a la Dirección del Laboratorio para los asuntos que ésta tramita, así como para auxiliar en los trabajos que son de su exclusiva competencia.

Las oficinas de toda clase y servicios están en funciones desde las ocho de la mañana a ocho de la noche, relevándose el personal conforme a la distribución de horas establecidas por la Dirección. Y desde las ocho de la noche a ocho de la mañana existe siempre una guardia de los servicios de desinfección y conducción de enfermos y heridos y para atender a los avisos de carácter urgente que se reciban durante aquellas horas.

II

Resumen de los trabajos realizados durante el año 1933

Servicio de análisis

Durante el año a que se refiere el presente resumen han ingresado para su análisis las siguientes muestras, que, con arreglo a su naturaleza, se clasifican en la siguiente forma:

Aguas alimenticias.....	1.376
Alimentos y bebidas.....	17.397
Productos de higiene.....	229
Productos patológicos.....	5.085
Observación de animales.....	1.487
TOTAL.....	<u>25.574</u>

Clasificadas a su vez las muestras a que hacemos referencia con arreglo a sus respectivas procedencias, se obtiene la siguiente clasificación:

Análisis ordenados por las Autoridades.....	1.303
Idem íd. por la Delegación de Abastos.....	3.368
Idem pedidos por el vecindario.....	2.243
Idem íd. por los Servicios de Inspección.....	13.652
Idem íd. por Médicos de la Beneficencia.....	1.544
Idem íd. por Médicos particulares.....	827
Idem íd. por la Administración de Rentas.....	1.261
Idem para vigilancia de aguas potables.....	1.376
TOTAL.....	<u>25.574</u>

ANÁLISIS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

<i>Aceite de oliva:</i>		<i>Caldos varios:</i>	
Buenos	19	Buenos	3
Malos	1	En descomposición	1
<i>Aguas alimenticias:</i>		<i>Carnes:</i>	
Servicio oficial y público.....	1.316	Buenas	9
Servicio bacteriológico.....	60	Alteradas	4
<i>Aguas de manantial y de pozo:</i>		<i>Colorantes para usos alimenticios:</i>	
Buenas	1	Buenos	1
Malas	3	Con carga mineral....	1
<i>Aves:</i>		<i>Confitería y pastelería:</i>	
Buenas	1	Buenos	445
En descomposición	16	Con colorantes nocivos.....	332
<i>Azúcares:</i>		Alterados	1
Buenos	4	Deficiente cocción	9
<i>Bebidas alcohólicas y licores:</i>		<i>Conservas de pescados:</i>	
Buenas	234	Buenas	13
Con colorantes nocivos.....	12	En descomposición	7
En fermentación	5	Con parásitos	4
Excesivamente ácidas.....	3	Envejecidas	3
Alteradas	9	Enranciadas	2
<i>Bebidas gaseosas y refrescantes:</i>		<i>Conservas vegetales:</i>	
Buenas	41	Buenas	25
Sin fantasía	7	En descomposición	1
<i>Cafés tostados, en grano y molidos:</i>		<i>Chocolates:</i>	
Buenos y aceptables	531	Buenos y aceptables	192
Exceso de barnizado	1.200	Sin fórmula	39
Con carga mineral	38	Apolillados	9
Mezclados	4	Enranciados	6
Barnizado resinoso	68	<i>Embutidos:</i>	
		Buenos y aceptables	515
		De escaso valor nutritivo	95
		Deficiente elaboración	278
		Con colorantes nocivos.....	450

En descomposición.....	271	<i>Leche de nodriza:</i>	
Enranciados.....	258	Buenas.....	3
<i>Especies y aromas:</i>		Con pobreza de grasa.....	1
Buenas.....	189	Con exceso de grasa.....	4
Con carga mineral.....	44	<i>Leche de vacas:</i>	
Con agotamiento esencial....	14	Buenas y aceptables.....	2.489
Mezcladas con harinas.....	2	Aguadas.....	920
<i>Extractos vegetales:</i>		Descremadas.....	888
Buenos.....	2	Deficientes en grasa.....	78
<i>Foie-gras:</i>		Con exceso de grasa.....	229
Buenos.....	21	Mezcladas.....	331
Con antisépticos.....	14	Con riqueza microbiana.....	7
<i>Harina de trigo:</i>		Fermentadas.....	72
Buenas y aceptables.....	283	Con adición de bicarbonato..	1
Deficientes en gluten.....	39	Alteradas por el tiempo.....	174
Con parásitos vegetales.....	355	<i>Legumbres:</i>	
<i>Jamones:</i>		Buenas.....	30
Buenos.....	4	<i>Mantecado helado:</i>	
Alterados.....	2	Buenos y aceptables.....	12
Con cisticercosis.....	3	Adulterados con féculas.....	7
<i>Jarabes:</i>		Alterados.....	2
Buenos y aceptables.....	34	<i>Mantequilla de vaca:</i>	
Sin fantasía.....	146	Buenas y aceptables.....	39
Con antisépticos.....	27	Adulteradas con margarina..	8
Escasez de azúcar.....	14	<i>Margarinas:</i>	
Alterados.....	21	Buena.....	1
<i>Leche de cabras:</i>		<i>Miel natural:</i>	
Buenas y aceptables.....	169	Buena.....	1
Aguadas.....	74	<i>Pan de trigo:</i>	
Descremadas.....	40	Buenos y aceptables.....	510
Deficientes en grasa.....	13	Con deficiente cocción.....	470
Con exceso de grasa.....	13	Con exceso de humedad.....	12
Mezcladas.....	40	Con exceso de acidez.....	6
Fermentadas.....	37	Mal elaborados.....	8
Con riqueza microbiana.....	3	<i>Pescados frescos:</i>	
<i>Leche maternizada en polvo:</i>		Buenos.....	
Buena.....	1	Alterados.....	8

<i>Pimentones:</i>		<i>Vinagres:</i>	
Buenos y aceptables.....	198	Buenos.....	181
Con carga mineral.....	47	De escasa riqueza acética....	214
Con exceso de aceitado.....	12	Aguados.....	7
		No procedentes de vino.....	72
		Con anguilulas.....	5
<i>Quesos:</i>		<i>Vinos de mesa:</i>	
Buenos y aceptables.....	64	Buenos y aceptables..	1.104
Alterados.....	195	Aguados.....	627
		Enyesados.....	71
<i>Sal de cocina:</i>		Encabezados.....	17
Buenas.....	48	Graduación alcohólica.	1.229
Con exceso de calcio.....	2		
<i>Sopas y pastas para sopas:</i>		<i>Vinos medicinales:</i>	
Buenas.....	75	Buenos.....	1
Con colorantes no declarados.	52	Con adición de formol.....	2
Con féculas extrañas... ..	4		
<i>Tes:</i>		<i>Zumos, mostos y jugos:</i>	
Buenos y aceptables.....	50	Buenos.....	1
Con hojas extrañas.....	11	Con adición de alcohol.....	1
Agotados.....	1	En fermentación.....	1

Las muestras calificadas como *malas* o como *defectuosas* se encuentran en una proporción de un 50,91 por 100.

PRODUCTOS QUE INTERESAN A LA HIGIENE

Jabones:

Buenos y aceptables.....	196
Con carga mineral.....	6
Con álcali libre.....	21

Productos de tocador:

Buenos y aceptables.....	3
--------------------------	---

PRODUCTOS VARIOS

Carbones:

Buenos.....	3
-------------	---

ANÁLISIS CLÍNICOS Y BACTERIOLÓGICOS

Análisis de sangre:

Aglutinaciones.....	72
Hemocultivos.....	9
Investigación de urea.....	7

Reacción de Wassermann.....	1.179
Reacción de Meinicke.....	1.167
Intradermorreacción de Cassoni.....	8
Recuento y fórmula leucocitaria.....	204
Tiempo de coagulación.....	13
Investigación de hemoglobina.....	22
Investigación de glucosa.....	4
Valor globular.....	1
Eritrosedimentación.....	14
Investigación de paludismo.....	8
Análisis químicos.....	26
Reacción de Kahn.....	15

Análisis de orina:

Análisis completos.....	1.587
Determinaciones aisladas.....	273
Análisis bacteriológicos.....	18
Investigación de sangre.....	6

Análisis varios:

Líquido céfalloarraquídeo.....	19
Histológico de tumores.....	47
Heces fecales.....	18
Exudados en general.....	61
Espustos.....	75
Pelos y escamas.....	83
Tenia.....	1
Líquido espermático.....	1
Parásitos intestinales.....	2
Jugos gástricos.....	2
Pus.....	1

Vacunas autógenas:

Preparadas.....	6
-----------------	---

Los datos consignados en el precedente estado de análisis de alimentos y bebidas se refieren exclusivamente, y como ya queda indicado, a las muestras presentadas en el Laboratorio por los servicios de inspección y por el vecindario, para resolver dudas que no pueden apreciarse en el primer reconocimiento sobre sus condiciones, labor que, desde luego, es independiente de la efectuada por el servicio de inspección de alimentos, organizada con arreglo a lo dispuesto en el real decreto de 22 de diciembre de 1908, a cargo de Profesores quími-

cos y veterinarios, y que más adelante damos también a conocer bajo el epígrafe de Inspección de alimentos.

En general, el número de muestras de esta naturaleza remitidas al Laboratorio para su análisis arroja cifras que, comparativamente con las obtenidas en el resumen de trabajos del año anterior, representan un sensible aumento, al cual ha contribuido el vecindario, que de año en año va percatándose de la necesidad de ejercitar su acción en asunto que tan directamente le afecta como es el de comprobar la pureza y buenas condiciones de los alimentos que consume.

Por último, hay que señalar el hecho de que un 50,91 por 100 de las muestras analizadas, o sea más de la mitad de la cifra total que suponen las remitidas durante el año a este Laboratorio, han merecido ser calificadas como malas, por diferentes adulteraciones, por su mal estado de conservación y por su preparación defectuosa.

Medios de cultivo

LITROS PREPARADOS	
	Litros
Rochaix.....	38
Caldo nutritivo.....	106
Agar nutritivo.....	52
Wilson-Blair (anaerobios).....	31
Idem (estreptococos).....	24
Agar-Agar.....	14
Medio de Endo.....	13
Agua de peptona.....	3
Klark y Lubs.....	1
Caldo glucosado.....	1
Caldo Standar.....	11
Gelatina.....	1,500
Agar lactosado.....	1
Suero fisiológico.....	2
Agar para colección.....	2,500
Caldo lactosado.....	2
Agar Saboreaud.....	0,500
Agar peptonado.....	0,500
Solución de lactosa.....	0,500
Agar-caldo.....	2
	<hr/> 306,500 <hr/>

MEDIOS DE CULTIVO REPARTIDOS EN TUBOS

	Tubos de ensayo
Rochaix.....	6.630
Caldo nutritivo.....	2.913
Agar-Agar.....	3.327
Wilson-Blair (anaerobios).....	1.855
Idem (estreptococos).....	1.200
Medio de Endo.....	735
Agar.....	1.007
Agua de peptona.....	91
Leche.....	53
Patata.....	30
Klark y Lubs.....	143
Caldo glucosado.....	20
Bilis.....	32
Caldo Standar.....	80
Gelatina.....	65
Agar lactosado.....	103
Suero equino.....	30
Agar para colección.....	129
Gessard.....	10
Caldo lactosado.....	74
Agar Saboreaud.....	24
Solución de lactosa.....	20
Agar glucosado.....	12
Suero fisiológico.....	24
	<hr/> 18.607 <hr/>

MEDIOS DE CULTIVO REPARTIDOS EN MATRACES

	Matraces
Caldo con aceite.....	12
Suero fisiológico.....	12
Agar peptona.....	5
	<hr/> 29 <hr/>

Los dos estados que anteceden, y que reflejan la importante labor que efectúa la Sección de Medios de cultivo, se refieren por separado: el primero, a los medios preparados, y el segundo, a los facilitados, según las necesidades, a las diferentes secciones del Laboratorio que los precisan como factor indispensable, bien para trabajos de investigación o para la preparación de sueros y vacunas bacterianas.

Inspección de alimentos

CLASIFICACIÓN POR DISTRITOS DE LAS VISITAS HECHAS A LOS ESTABLECIMIENTOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

DISTRITOS	Visitas	Muestras	Inutilizaciones	Denuncias
Centro	3.190	858	35	225
Hospicio	3.002	745	83	165
Congreso	2.795	582	27	195
Inclusa	3.276	525	34	327
Palacio	3.488	377	32	235
Chamberí	4.906	2.080	29	341
Universidad	3.020	1.877	18	270
Buenavista	2.316	540	15	226
Hospital	3.407	535	34	253
Latina	3.324	598	24	354
TOTALES	32.724	8.717	331	2.591

CLASIFICACIÓN DE LAS VISITAS HECHAS POR LA CLASE DE ESTABLECIMIENTOS

Comestibles	8.321	Fábricas de cervezas	99
Panaderías	4.013	Idem de aguardientes	97
Fábricas de pan de viena	43	Idem de vermut	51
Reposterías	251	Idem de hielo	37
Mantequerías	43	Idem de vinagres	47
Cafés	470	Idem de fiambres	81
Cafés-bares	972	Abacerías	341
Cafés económicos	40	Tahonas	912
Bares	75	Confiterías y pastelerías	1.012
Chocolaterías	74	Despachos de leche	3.670
Hoteles y pensiones	120	Vinos y comidas	7.243
Casas de comidas	269	Vinos, sidras y aguardien-	
Carnicerías	318	tes	875
Buñolerías y churrerías	341	Bodegas	629
Freidurías	61	Cervecerías	250
Fruterías y verdulerías	343	Restaurantes	612
Fábricas de chocolates	162	Cabarets	17
Idem de harinas	163	Colmados	35
Idem de galletas	31	Merenderos	72
Idem de sopas	76	Pescaderías	170
Idem de barquillos	12	Puestos de churros y buñuelos	347
Idem de caramelos	41	Idem de refrescos	270

Puestos de bollos.....	33	Jabonerías	191
Almacenes de comestibles....	461	Peluquerías.	497
Idem de aceites	171	Droguerías.....	72
Idem de aceitunas.....	53	Prenderías	149
Idem de legumbres.....	147	Fábricas de gaseosas.....	134
Cacharrerías	367	Idem de conservas	193

RESUMEN DE LOS SERVICIOS DE INSPECCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, SEGÚN LOS CUADROS ANTERIORES

Visitas efectuadas a establecimientos.....	32.724
Muestras recogidas para su análisis	8.717
Inutilizaciones de alimentos efectuados.....	331
Denuncias de establecimientos por falta de higiene...	2.591

Es lamentable, y ya lo hemos consignado en repetidas ocasiones, que el comerciante no sea el primer interesado en utilizar los servicios del Laboratorio para conocer, antes de poner a la venta al público, la calidad de los artículos que adquiere, y con ello evitaría, en la mayor parte de los casos, ser castigado por las Autoridades, como consecuencia de que, los servicios de inspección primero y luego el Laboratorio, dictaminen sobre muestras recogidas correspondientes a productos que no se encuentran en debidas condiciones para el consumo.

No hay que olvidar que el Laboratorio está en el deber de defender en todo momento al vecindario contra las adulteraciones y el fraude de los alimentos, y en este sentido el comerciante debe ser estimulado para ejercitar también su derecho, utilizando los servicios gratuitos de comprobación que el Ayuntamiento pone, tanto a su disposición como a la del vecindario en general, para poder luchar con posibilidades de éxito contra gentes desaprensivas.

OBSERVACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ANIMALES SOSPECHOSOS DE RABIA

CLASE	Vivos	Muertos	Totales
Perros.....	1.191	50	1.241
Gatos.....	197	33	230
Monos.....	6	»	6
Ratas.....	1	3	4
Conejos.....	1	»	1
Mulas.....	2	»	2
Asnos.....	3	»	3
TOTALES.....	1.401	86	1.487

Observaciones efectuadas a domicilio.....	90
Casos positivos comprobados de rabia.....	109

Servicio de preparación de vacunas

Estafileocócica polivalente, ampollas de un c. c., preparadas.....	7.344
Gonocócica — — — —	4.519
Tíficoparatífica combinada — — — —	4.671

Las vacunas que se preparan en el Laboratorio solamente contienen gérmenes muertos de diferentes razas, seleccionadas todas ellas de enfermos de Madrid.

Independientemente de las consignadas, la Sección de Vacunas bacterianas mantiene constantemente cultivos de gérmenes de diversas infecciones por si en cualquier momento fuera preciso la preparación de una determinada vacuna.

La producción de vacunas bacterianas está desde luego ajustada a las necesidades de los diferentes servicios dependientes de la Beneficencia Municipal.

PREPARACIÓN DE VACUNA ANTIVARIÓLICA

Viales de vacuna antivariólica preparados para 10-15 personas...	4.417
------------------------------------------------------------------	-------

La preparación de la vacuna antivariólica se efectúa con el mayor esmero, y lo demuestra la serie de antecedentes que se adquieren y practican antes de ser entregada para su aplicación.

La condición de la ternera (sexo, color, peso y constitución), estudiando y observando al mismo tiempo los procesos térmicos en la tuberculización y la que se produce en la evolución normal de la vacuna; los caracteres típicos eruptivos que se aprecian cuando llega el momento de la recolección; el resultado de la autopsia de las terneras que se han empleado para la preparación de la linfa-vacuna, constituyen antecedentes que se obtienen y consignan cuidadosamente en un libro registro con el número correspondiente a cada una.

Sección de Profilaxis de enfermedades infectocontagiosas

SECCIÓN DE VACUNACIÓN (1)

Vacunaciones antivariólicas.....	14.422
Vacunaciones preventivas antitíficas.....	47
Aplicaciones de suero antidiftérico.....	25

SECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA (1)

Inspecciones domiciliarias efectuadas por Médicos.....	930
--------------------------------------------------------	-----

Servicio de los Parques de desinfección

DESINFECCIÓN DE LOCALES, ROPAS Y EFECTOS Y TRASLADO DE ENFERMOS Y HERIDOS

Número total de avisos recibidos.....	146.483
---------------------------------------	---------

DESINFECCIÓN DE LOCALES

Avisos recibidos por enfermedades en curso	7.442
Desinfección de cuartos desalquilados.....	9.712
Desinfección preventiva de viviendas.	348

DESINFECCIÓN DE ROPAS Y EFECTOS

En los domicilios.....	109.189
En el Parque de desinfección	14.412
En el Cementerio (carrozas fúnebres).....	15.828
En el Rastro.....	60

VARIOS

Recogida de animales sospechosos de rabia.....	1.315
------------------------------------------------	-------

INUTILIZACIÓN DE ALIMENTOS

Conejos.....	3
Bacalao (kilogramos).....	1.800

(1) Este servicio fué suspendido en el Laboratorio desde 1 de noviembre por pasar a depender, según acuerdo del excelentísimo Ayuntamiento, del Negociado Técnico de Sanidad, siendo los totales que anteriormente aparecen consignados los correspondientes hasta el 30 de octubre inclusive.

Traslados efectuados por el Servicio de ambulancias

MESES	Varones	Hembras
Enero.....	295	292
Febrero.....	285	247
Marzo.....	303	262
Abril.....	289	268
Mayo.....	390	294
Junio.....	333	307
Julio.....	378	300
Agosto.....	317	305
Septiembre.....	374	284
Octubre.....	224	293
Noviembre.....	352	304
Diciembre.....	410	299
TOTALES	3.950	3.455

RELACIÓN DE LAS CANTIDADES INGRESADAS POR CONCEPTO DE ANÁLISIS
Y DESINFECCIONES DE PAGO

MESES	Por análisis — Pesetas	Por desinfecciones — Pesetas	TOTAL — Pesetas
Enero.....	745	893	1.638
Febrero.....	440	1.023	1.463
Marzo.....	615	969	1.584
Abril.....	355	806	1.161
Mayo.....	540	639	1.179
Junio.....	755	642	1.397
Julio.....	355	1.036	1.391
Agosto.....	755	801	1.556
Septiembre.....	595	674	1.269
Octubre.....	390	673	1.063
Noviembre.....	540	961	1.501
Diciembre.....	255	808	1.063
TOTALES	6.340	9.925	16 265

Oficina administrativa

Número de muestras ingresadas para su análisis.....	25.574
Certificados de análisis extendidos por Profesores.....	25.574
Idem id. facilitados al público.....	1.042
Idem id. enviados a las Tenencias de Alcaldía.. ..	15.327
Idem id. enviados a la Delegación de Abastos.....	4.051
Idem id. facilitados a diversas Autoridades.....	604
Entrada de diversos documentos (registro).....	563
Salida de idem id.....	18.658
Expedientes ingresados e informados	345
Servicio de reparto.....	8.428

III

Comentarios a la labor realizada durante el año 1933

Es de justicia —a más de interesante— consignar el aumento progresivo de muestras operado en el transcurso del año 1933, cuyo número ha llegado al de 25.247, cifra jamás alcanzada en los cincuenta y cinco años de existencia del Laboratorio, y este número de análisis supone un mayor rendimiento en el trabajo realizado a causa de haber disminuído el personal considerablemente, teniendo el Profesorado que aumentar sus horas de investigaciones para poder sobrellevar tan abrumadora labor. Es igualmente digno de hacer resaltar el ingreso en metálico que hemos obtenido durante el año, pues éste, que ha sido siempre pequeñísimo, llegando cuando más a 2.000 pesetas, ha aumentado a partir del año 1932, llegando en el de 1933 a cubrir la cifra de 9.925 por servicios de desinfección y la de 6.340 pesetas por los análisis de pago realizados, alcanzando en total la suma de 16.265 *pesetas*, cifra jamás recaudada y que viene a demostrar el acierto indudable que supone la reorganización llevada a cabo por el excelentísimo Ayuntamiento con fecha 1931, puesta en vigor en 1932. La desinfección por cuartos desalquilados ha producido también el nada despreciable ingreso de 75.547,25 pesetas.

La Subsección de Harinas.— Las harinas panaderas informadas durante el año 1933 presentan en general características de inferioridad respecto a las del año agrícola de 1932, como consecuencia de la deficiente madurez del grano, la disminución de la cantidad de gluten, así como el menor grado de elasticidad, consistencia y expansibilidad del mismo y el aumento en moyuelo, rebajan la calidad de las harinas corrientes en el mercado. Es también de notar la persistencia de esporas del *Tilletia Caries*; si bien las esporas, un tanto decoloradas e histológicamente con dehiscencia anormal, indican menor vitalidad del parásito, que se encuentra en franca degeneración hacia la fase

Tilletiæ Lævis. Como observación digna de anotarse hacemos constar la circunstancia siguiente: En las harinas de media fuerza procedentes de trigos recios, arraiga más la enfermedad que en las harinas flojas de trigos blandos. Las disposiciones vigentes nos obligan a informar desfavorablemente las harinas tizonadas sin excepción, aunque las demás características sean inmejorables, y ello es sensible por la facilidad con que se evitaría la presencia del tizón si el agricultor tomara medidas preventivas con el trigo de siembra y el fabricante de harinas limpiara los trigos por procedimiento mixto de húmedo y seco.

Harinas culinarias.—Con este nombre circulan harinas empleadas para rebozar y empanar las viandas, y aunque el comercio pretende cubrir la inferior calidad de la mercancía declarándolas *no panificables*, lo cierto es que tales harinas culinarias son mezclas de harinas de trigo bajas, con no escasa proporción de centeno y salvados, resultando un producto de detestable calidad e invadido por tizón. Todas fueron no admisibles, pues el paso por la sartén no es razón de indulto.

Pan.—Puede repetirse la nota del año anterior; es decir, deficiente de cocción.

Pastas para sopa.—En su mayoría declaran el colorante naftol admitido por las disposiciones vigentes mediante la condición de declararlo; por ello fueron informadas favorablemente. En algunas muestras el gluten descubre el empleo de harinas flojas y, en su consecuencia, de inferior calidad, no habiéndose presentado el caso de alteradas ni mal conservadas.

Pastas de horno.—Como ingrediente es obligado el huevo, y como en algunas se sustituye total o parcialmente con colorante naftol, se han informado más del 60 por 100 con calificación desfavorable.

Galletas.—Industrialmente en la galleta no es obligatorio el huevo, y, por tanto, como producto de fantasía se han admitido aun con colorante naftol.

Turrónes.—Merecen especial atención los llamados de yema, fabricados con abundante harina, coloreados con naftol en sustitución del huevo, resultando un producto de inferior calidad e indigesto.

Azúcares.—Todos limpios, de buenas condiciones, debiendo apreciarse la ausencia de mezcla con tapioca, falsificación apuntada en años anteriores.

Productos de pastelería.—Algunos en estado de fermentación y en casi todos se sustituyen en más o en menos el huevo por colorante naftol.

Féculas.—Las de trigo limpias, sanas, ricas en gluten, todas buenas;

las de arroz, coloreadas con amarillo naftol, no son sino arroz tritu-
rado de inferior calidad, y, por tanto, calificadas de malas.

Levaduras químicas.—Desechadas en casi su totalidad, ya que
muchas contienen antisépticos no permitidos; habiendo tenido que
intervenir este Laboratorio muy especialmente con la llamada Calu-
met, con motivo de la calificación dada a este producto y las prohibi-
ciones decretadas por el excelentísimo señor Alcalde Presidente a
instancias de este Laboratorio.

Informe que esta Dirección elevó a la Alcaldía Presidencia referente a la levadura Calumet

«Excelentísimo señor.

En cumplimiento del decreto que precede, tengo la honra de mani-
festar a V. E. que personado el Inspector químico del distrito en el
establecimiento de D. Román Antón, procedió a la toma de muestra
de levadura Calumet Baking Power, con arreglo a las formalidades
reglamentarias, y que ingresó en este Laboratorio con el número 21.900
del Registro general.

Dicha muestra venía envuelta en un papel, debidamente precinta-
do y lacrado. El contenido, un bote de hoja de lata, preséntase abierto
y lleno en sus dos terceras partes de un polvo blanco, suave al tacto,
de sabor al principio acidulo y luego un poco astringente. Tratado el
polvo con agua forma masa plástica, originando un abundante des-
prendimiento de gases, que enturbian el agua de cal (carbónico).

La mezcla resultante lixiviada abandona en el filtro una sustancia
que, hervida con agua, da color azul al iodo, y examinada al micros-
copio resulta estar constituida por almidón de maíz.

La solución da claramente las reacciones del ion fosfórico y del
sulfúrico; a más de las correspondientes a los cationes calcio, potasio,
sodio y aluminio.

ANÁLISIS

Se ha procedido a determinar cuantitativamente los distintos ele-
mentos correspondientes a la investigación cualitativa, obteniéndose
el siguiente resultado:

Humedad a 105°.....	17,475
Sustancias nitrogenadas.....	3,952
Grasa.....	1,589

Hidratos de carbono.....	28,232
Celulosa.....	0,804
Calcio (Ca).....	2,767
Aluminio (Al).....	1,842
Sodio (Na).....	7,080
Potasio (K).....	2,698
Acido fosfórico ($\text{PO}_4 \text{H}_2$).....	6,723
Acido sulfúrico (SO_4).....	13,293
Anhidrido carbónico (CO_2).....	13,545

Los distintos componentes han sido agrupados, teniendo en cuenta que la humedad procede en parte de las moléculas de agua de cristalización del sulfato aluminico-potásico, obteniéndose el siguiente resultado:

AGRUPACIÓN DE LOS COMPONENTES

Bicarbonato sódico.....	25,856
Fosfato ácido de calcio.	9,407
Alumbre cristalizado.....	32,905
Harina de maíz	31,682
Ovoalbúmina	0,150
	<hr/> 100,000

Estudio bromatológico.—El uso de mezclas de distintos componentes, capaces de desprender gases por la acción de la humedad y el calor, a fin de favorecer la fermentación panaria, es de antiguo conocido, pues en Alemania, Liebig, preconizaba la mezcla de bicarbonato con ácido tartárico para el fin indicado.

Posteriormente se pensó en adicionar a estas mezclas sales de calcio, a fin de dar más plasticidad al gluten de harinas averiadas, y se utilizaron sales solubles y algunas muy poco solubles, como el sulfato cálcico.

La evolución continuó, y hubo autores que preconizaron el empleo de la sal cálcica del ácido fosfórico, habida cuenta de que los fosfatos ácidos son los reguladores de la acidez y alcalinidad del sustrato fermentativo, y capaces, por tanto, de llevar aquéllas al PH más favorable para desenvolver al máximo la capacidad biológica de los elementos figurados.

El uso de sales, como los nitritos, peróxido de benzoilo, etc., que se encuentran en distintas levaduras comerciales, no persigue otro fin sino mejorar las condiciones organolépticas de los distintos productos obtenidos. Igual finalidad persiguese con el alumbre adicionado a los panificadores artificiales.

El uso de sustancias inertes, como harina de maíz, fécula, etc., obedece a que la mezcla de sales —capaz de desprender espontáneamente gases en presencia de la humedad— necesita productos que frenen su reacción, pues de otro modo es seguro que inutilizarían el fin perseguido, con el consiguiente fracaso al aplicarlas a panificar distintas sustancias. Por otra parte, la adición de pequeñas cantidades de clara de huevo sirve para que al coagularse por la temperatura del horno retenga entre la masa las burbujas de gas, que de otro modo escaparían y no darían carácter de permanente al hinchamiento conseguido a beneficio del producto panificador.

Ahora bien, no dejando de reconocer la ayuda que en determinados casos prestan a la panadería, repostería y pastelería estos productos, hay algunos en los que, como en el presente, el uso de sales fijas, alumbre, no puede ni debe admitirse en bromatología, pues es un producto *proscrito en la higiene de la alimentación*, que todos los tratadistas recusan, y *de investigación obligada en el análisis de harina, pan y productos panificadores*.

Entendemos, pues, que debe intervenirse el uso de este producto, que contiene una elevadísima cantidad de alumbre, 32 por 100, sal ésta que puede causar alteraciones en los organismos que habitualmente la consuman.

A pesar de lo expuesto, entiende el Laboratorio que no debe dejar sin contestar algunos extremos del escrito formulado por D. Román Antón y que presenta unido al expediente.

Bastan, a nuestro juicio, las siguientes consideraciones:

1.^a La copia presentada del análisis practicado en el Instituto Nacional de Higiene indica la presencia en el producto de sulfato aluminico, cuando en realidad lo que contiene es sulfato aluminico potásico, *alumbre*.

Además el Instituto sólo ha verificado un análisis cualitativo, cuando lo pertinente en estos casos es realizar también el cuantitativo, pues muy distinto es que un producto contenga un 1 por 100 de alumbre, por ejemplo, a un 32 por 100.

Sabido es que dosis miligramáticas de estrienina no son tóxicas para el organismo y en cambio mal soportaría una de medio gramo. Queremos hacer resaltar con esto que la presencia de alumbre en cantidad de un 32 por 100 en el Calumet se armoniza muy mal con la administración de altas dosis a animales de experimentación, pues es casi seguro que su integridad fisiológica no salga muy bien parada de la tal prueba.

2.^a Por lo que se refiere a la legislación sanitaria, utiliza el señor Antón un argumento inconsistente en cuanto se paran mientes entre

lo que él copia y lo que en realidad dice el real decreto de 14 de septiembre de 1920.

Dice el Sr. Antón, en el párrafo cuarto de su escrito: «Que estimados como productos de fantasía se admitirán en su confección *materias de cualquier clase que sean* y colores inofensivos, etc.»

Véase lo que dice el real decreto: «Que estimados como productos de fantasía se admitirán en su confección *materias alimenticias de cualquier clase que sean* y colores inofensivos, etc.»

Mal se armoniza el criterio del legislador, «*materias alimenticias*», con el del Sr. Antón, «*materias de cualquier clase que sean*».

¿Es que acaso el bicarbonato sódico es un alimento? ¿Lo es, por ventura, el alumbre? ¿Quién sostiene que el fosfato de calcio lo sea? No diré lo mismo de la harina de maíz y de la albúmina de huevo; pero el fin perseguido con la adición de harina de maíz no es precisamente alimentar, sino frenar la acción del fosfato ácido sobre el bicarbonato, que reaccionará espontáneamente con la presencia de la humedad ambiente, desprendiendo carbónico e inutilizando el fin perseguido por el producto.

La albúmina de huevo se adiciona, como hemos indicado más arriba, para retener — al coagularse por la temperatura del horno — el gas carbónico dentro de la masa. No se dirá que en la proporción de un 15 por 100 sea un energético alimento.

Y para terminar, por orden del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio de 29 de diciembre de 1931 (Gaceta del 30) se prohíbe, con carácter general, el uso de productos químicos, sales y similares en las harinas.

V. E., en vista de lo expuesto, resolverá, como siempre, lo más acertado.

El Director interino del Laboratorio, *J. García Revenga*.

Informe que esta Dirección dió contestando al recurso de reposición que formuló contra la prohibición de su venta y resolución final

Excelentísimo señor:

El que suscribe, dando cumplimiento a lo ordenado en el presente expediente con fecha 9 del actual y visto el recurso de reposición formulado por D. Román Antón Andrés contra el decreto de V. E. que

le denegó autorización para vender el producto de su levadura denominado Calumet, tiene el honor de poner en conocimiento de V. E. lo siguiente:

1.º Que en el informe analítico-bromatológico sobre el Calumet remitido a V. E. a raíz del expediente promovido por D. Román Antón hemos contestado debidamente a los argumentos sustentados en el apartado número 2 de su escrito, a cuyo informe nos remitimos, solicitando sea unido a este expediente como base del mismo.

2.º Que hemos de objetar a lo sustentado en el número 2 de su escrito que el producto Calumet está constituido en un 32 por 100, aproximadamente, por harina de maíz, y que en su aplicación alimenticia precisa ser adicionado a las harinas, extremo éste fácilmente comprobable con sólo repasar el libro de «recetas» remitido por don Román Antón, en el que todas las fórmulas, excepto tres denominadas «azucaradas», precisan la adición de sendas cantidades de harina.

3.º Que en el mercado se utilicen o expendan otros productos similares al Calumet no dice nada respecto a la bondad e inocencia de este último.

Por otra parte, el espíritu dominante hoy en bromatología y la aspiración de todos los tratadistas de higiene es procurar que todas las sustancias alimenticias, naturales o elaboradas, respondan con el máximo de garantías a las condiciones de productos naturales, y mucho menos adicionarlas sustancias fijas y extrañas a la constitución normal de los alimentos, como es el alumbre contenido en el Calumet en la proporción *de un 32 por 100*.

4.º Que el producto Calumet haya sido autorizado por organismos extranjeros *de todo prestigio* no servirá nunca para demostrar que el Calumet deje de contener un 32 por 100 de *alumbre*; y si la finalidad del Calumet «*está en la pastelería* como un polvo para hornear», en el artículo referente a productos de confitería y pastelería del real decreto fecha 17 de septiembre de 1920 se prohíbe taxativamente el empleo de antisépticos y conservadores, y el alumbre tiene propiedades antisépticas reconocidas y utilizadas en terapéutica.

Y, por último, insiste el que suscribe en solicitar sea unido a este expediente el informe analítico que sobre el Calumet se envió a V. E. en 19 de diciembre último, a cuyo informe nos remitimos, toda vez que los argumentos empleados en su recurso por el Sr. Antón Andrés en nada modifican las consideraciones de carácter técnico en aquél contenidas, y sí quedan, por el contrario, desvirtuados plenamente por los que más arriba dejamos consignados en el cuerpo de este escrito.

En atención a todo ello, el que suscribe, salvando, desde luego, el superior criterio de V. E., estima que dicho recurso debe ser desesti-

mado, manteniéndose íntegro el decreto de V. E. por el que se prohíbe la venta del producto de levadura denominado Calumet.

V. E., no obstante, resolverá, en definitiva, como considere más acertado.

Madrid, 17 de enero de 1933.—El Director interino del Laboratorio, *J. García Revenga*.»

El excelentísimo señor Alcalde Presidente decretó pasara este informe, unido al análisis de este Laboratorio, a la Junta Municipal de Sanidad, y ésta, después de larga discusión y pedido informe a la Dirección general de Sanidad, resolvió la prohibición de la venta de levadura Calumet, de acuerdo en un todo con el informe dado por este Laboratorio, y, por tanto, confirmando el acuerdo de la Alcaldía Presidencia.

Cafés.—Pocas son las variantes que ofrece el resumen de las muestras de 1933, comparado con el del año anterior.

Sigue ocupando esta sustancia el primer lugar de las analizadas en la Subsección por el número de muestras y por el porcentaje de adulteraciones.

En los cafés en grano predominan, sobre todo, los barnizados con exceso de azúcar, y sigue extendiéndose la adulteración, que ya el año pasado reseñábamos, de la carga mineral en el barnizado.

Por lo demás, hemos seguido comprobando el barnizado con sustancias resinosas, la mezcla con semillas extrañas y la adición de semillas de café abortadas y cáscaras del fruto en proporción análoga a la reseñada en otras ocasiones.

En los cafés en polvo la más frecuente es la adulteración con azúcar quemada, y en menor proporción la mezcla con achicoria, sin que en estas muestras se hayan encontrado nuevas adulteraciones.

Chocolates.—No hemos logrado ver atendida nuestra pretensión de que por la Dirección general de Sanidad se dictase una disposición aclarando el confusionismo existente en la legislación actual, en lo que se refiere a esta sustancia, y, por tanto, de las muestras analizadas, sólo se han podido calificar como no admisibles las que no tienen las cubiertas en las condiciones exigidas por la ley y las que por una deficiente conservación se encontraban alteradas por apolillamiento.

Mientras no se consiga que claramente se manifiesten las condiciones mínimas exigibles a los chocolates denominados familiares, hemos de dejar pasar como aceptables los que, constituyendo preparados de escaso poder nutritivo, llenan, sin embargo, las condiciones exigidas por la legislación actual.

Tés.—Escaso es el número de muestras remitidas de esta sustancia, y de ellas la mayoría son buenas, encontrándose solamente algunas agotadas y otras mezcladas con hojas extrañas.

Especias.—Del grupo de productos así denominados, únicamente las pimentas hacen un número apreciable, constituyendo su principal adulteración la adición, en forma de barnizado, de arena muy fina, que nos inclinamos a creer que es adulteración procedente de los puntos de origen.

Condimentos.—Constituídos por azafrán y pimentón, son muy escasas sus adulteraciones, ya que por producirse en abundancia en España y haber alcanzado precios muy bajos, no es preciso buscar margen remunerador por medio de la adulteración. La escasa cantidad de muestras de esta naturaleza han sido en su casi totalidad calificadas como buenas por no presentar ninguna anormalidad en su composición y caracteres.

Jarabes.—Repitiendo el concepto que ya expresábamos el año anterior, son contadas las muestras procedentes de zumos de frutas naturales, estando constituida la casi totalidad de productos que se encuentran en el mercado por jarabes artificiales, amparados por la legislación, y que carecen de elementos nutritivos y refrescantes, de los que tan ricos son los zumos naturales; dándose el mismo caso en las bebidas gaseosas y azucaradas no alcohólicas, formadas en su totalidad por aromas y colorantes sintéticos, azúcar y gas carbónico a saturación, y que forman un conjunto de productos alimenticios en los que se precisa con toda urgencia una severa revisión de todo lo legislado para que las sustancias incluídas en este grupo puedan constituir unos verdaderos alimentos, desterrando para siempre la tolerancia perjudicial, que hoy ayuda al fabricante en perjuicio del consumidor.

Vinos.—En la Memoria del pasado año esta Sección creyó que al aplicarse en toda España la legislación referente a esta materia, conocida con el nombre de Estatuto del Vino, mejorarían las condiciones específicas de los mismos por su más rigurosa vigilancia en los grandes centros de producción, por su circulación con guías y por las más severas sanciones aplicadas a los fraudes y sus manipulaciones.

Cuál no será la sorpresa nuestra al ver aumentar el tanto por ciento de vinos adulterados en relación con el año anterior. ¿Causas de este aumento? A juicio nuestro, son la mala fe y el afán de lucro de los industriales encargados de realizar esta venta, máxime si se tiene en cuenta que de los centros de producción, como hemos dicho antes, deben venir los vinos a Madrid con 14, 15 y hasta 17 grados alcohólicos por 100, siendo estos vinos manipulados por los indus-

triales para rebajarlos mediante la adición de agua a 12 o 12,50 grados alcohólicos, volumen que la legislación vigente nos obliga a darlos como buenos, aun a sabiendas de que estos vinos están aguados.

Esto podría reducirse grandemente vendiendo embotellados los vinos y con su indicación en las etiquetas de la riqueza alcohólica propia de la región productora.

Se han analizado en el presente año 1.765 vinos, de los cuales han resultado adulterados el 38,95 por 100, que se descomponen de la siguiente manera:

	Por 100
Aguados.....	34,10
Enyesados.....	2,90
Coloreados.....	1,90
Encabezados.....	0,05

Vinagres.—En este condimento es donde más se echa de ver el afán de lucro de los productores y vendedores de este artículo.

Es alarmante la cifra de muestras que el Laboratorio tiene que dar por adulteradas, pues rebasa el 63,50 por 100 del total de vinagres analizados. El conocimiento de esta cifra nos obliga a recomendar el mayor rigor en la vigilancia y aplicación de sanciones por parte de las autoridades al tratarse de un producto que, por las sustancias empleadas para su mixtificación y su gran consumo, resulta altamente nocivo para la salud pública.

Cervezas.—Continúan en las mismas excelentes condiciones de fabricación y pureza que en el año anterior, dando un contingente de 3,7 por 100 de muestras analizadas malas, exclusivamente por aguadas.

Vermut.—Por carecer esta bebida de legislación propia tenemos que aplicarle por analogía la correspondiente a vinos, siendo de desear que por el gran consumo que se hace en España de esta bebida se promulgue legislación adecuada que determine claramente, no sólo sus características esenciales y propias, sino su preparación y manipulaciones que puedan legalmente hacerse.

En su consecuencia, limitándonos a las prácticas analíticas antes mencionadas, hemos encontrado solamente el 10,30 por 100 de adulteradas, cifra que, de hacerse un análisis dentro de límites debidamente establecidos para sus componentes esenciales, hubiera sido mucho mayor.

Sidras, aguardientes, mostos y cocktails.—Por la elasticidad que

la legislación sobre estas materias otorga a los productores, han resultado buenas las pocas muestras recibidas para su análisis.

Conservas.—No ha podido comprobarse en las de legumbres el reverdecimiento con ayuda de sales de cobre. Algunas latas de conserva, sobre todo las de pescado, aparecen frecuentemente bombeadas cuando permanecen cuarenta y ocho horas en la estufa a 38°. No ha sido hallado ningún antiséptico en las conservas analizadas. En cuanto a la hoja de lata que constituye los envases y el plomo de las soldaduras, no contiene arsénico.

El progreso de la industria conservera española hace continuos esfuerzos por cumplir la legislación vigente.

Otra modalidad de las conservas la constituyen los caldos de carne en cubos y carne líquida en frascos. En todos ellos se practicó la determinación del nitrógeno y de la creatinina, resultando aceptables por su calidad y presentación en el mercado.

Materias colorantes.—Circulan en el comercio alimenticio ciertos colores rojos y amarillos con lamentable frecuencia e impunidad, llegando a hacerse de ellos una propaganda en la cual anuncian colores especiales para sustituir el pimentón en los embutidos. A este Laboratorio han llegado los colorantes aludidos en polvo, y hemos tenido ocasión de analizar seis, de ellos dos amarillos, uno verde y los demás rojos.

Estimamos llegada la hora de reglamentar de una vez para siempre la utilización de materias colorantes en la alimentación, que debe ser restringida cuanto más mejor.

Productos de perfumería.—Se han recibido seis, todos ellos higiénicamente admisibles.

Asuntos varios.—Vienen también a este Centro todos aquellos asuntos que no tienen una definición clara para ser remitidos a otras Subsecciones, y también aquellos asuntos que los Juzgados de Madrid creen prudente enviarnos y cuya confianza nos honra siempre.

Detallarlos todos sería escribir un volumen de muchas páginas; baste decir que hay que poner a contribución todos los conocimientos y toda la sagacidad para resolver alguno de estos problemas. Durante el año se recibieron 47 asuntos, varios referentes a intoxicaciones, demandas por estafa y otros.

Jabones.—El número de muestras recibidas constituye, por su número, la mayor parte del trabajo de la Subsección 6.^a

Realmente la resolución de los problemas analíticos que plantea este problema higiénico, en relación con la represión de fraudes, nos ha preocupado, en este año como en los anteriores, por no haber en ninguna parte un criterio fijo para la calificación de esta sustancia.

Por si ello fuera poco, cuando en Junta de Profesores de este Laboratorio, en vista de la experiencia adquirida, se había marcado una norma, sancionada por la costumbre, y se había llegado a un convenio tácito con los comerciantes, los cuales acataban sin protesta alguna los dictámenes de este Laboratorio, un decreto ministerial ha contribuido a alterar este estado de cosas, del cual esperamos que salga definitivamente una solución para este sencillo, pero embrollado problema.

El número de muestras recibidas fué de 221, de las cuales fueron rechazadas 17 por exceso de alcalinidad o de carga mineral, nunca por falta de ácidos grasos, pues en ningún caso pudimos comprobar menos del 55 por 100.

Se efectúan los análisis de las *leches* de mujer, vacas, cabras, ovejas y variedades manufacturadas, pasteurizadas, condensadas, concentradas, en polvo, reconstituídas, etc.; de los quesos, mantecas, aceites y demás productos derivados o en relación con los anteriores.

El número de análisis practicados, y en cantidad creciente con relación al año anterior, se acerca a la cifra de *seis mil*.

Para el conocimiento detallado de las calificaciones que merecieron, consúltense los datos consignados en la presente Memoria.

La causa de esta ímproba labor, como indicamos en la Memoria del año pasado, radica en la falta de conexión entre los técnicos encargados de la recogida de muestras y la Dirección de este Laboratorio, que se traduce en la ausencia del planteamiento racional del problema y, por lo tanto, en lo imposible de su resolución satisfactoria.

Del número consignado corresponden solamente a leches más de 5.500 y la proporción de *no buenas* excede del 50 por 100, lo que demuestra que no se ha logrado nada en pro de la mejoría del mercado de la leche en Madrid.

Sabido es que una de las frecuentes adulteraciones de la leche de vacas consiste en mezclarla con la de ovejas, de la cual no aparecen registradas más de media docena en todo el año, no obstante la gran cantidad de este producto que se consume.

Para descubrir ese fraude se estuvieron ensayando cuantos procedimientos de seroprecipitación se conocían, y los resultados no fueron muy linsonjeros; mas no obstante el problema, por lo que atañe principalmente a la adulteración de la leche de vacas por mezcla con las procedentes de otras especies, está en la actualidad satisfactoriamente resuelto, gracias al esfuerzo y constancia de los Profesores de la Subsección que prosiguen sus trabajos con el objeto de sumar mayor número de datos y poder en su día y en nuestro *Boletín* darlos más completos y con todo detalle.

Hay que tener en cuenta que la captación de muestras originales y demás dispendios relacionados con su trabajo ha sido hecha a expensas de los Profesores Sres. Ortiz y Lasala, y sin ayuda oficial de ningún género.

Consecuencia de este nuevo método para calificar las leches de vacas mezcladas con las de otras especies, unido a las deficiencias naturales por la disparidad de servicios que intervienen hasta recaer dictamen en los análisis efectuados, hacen que fuera muy conveniente la pronta y radical transformación de la mecánica y tramitación de los análisis contradictorios, ya que tal como se sustancian en la actualidad, y en la mayoría de los casos, no tienen razón de ser; pues por rápida que sea su concesión, es después de las veinticuatro horas de practicado el análisis que sirve para la calificación, y al ser ésta recurrida ya no se encuentra la muestra duplicada en condiciones para el análisis contradictorio, a menos de que se trate de un vulgar aguado o descremado.

¡Muchos e indispensables detalles referentes a los análisis contradictorios habría que corregir para que éstos respondan a su finalidad! Respecto a los análisis desde el punto de vista microbiano de las leches, sería muy conveniente que alcanzaran el desarrollo que su capital importancia requiere.

Con relación a los análisis de los quesos y de la gran proporción de *no buenos*, por alterados la mayor parte, sería de gran utilidad proceder a la clasificación por variedades y estilos, con la asignación de sus características y cifras límites para su análisis; y, sobre todo, urge una intensa vigilancia en los centros de fabricación, y muy especialmente en los de pequeña producción.

De las *mantecas* y *margarinas*, entretanto no se pongan de acuerdo o se impongan a los representantes de esas industrias, siempre antagónicas para el consumidor, las normas que salvaguarden la fácil identificación de los productos en mercado, se seguirá perdiendo el tiempo y aumentando el fárrago de disposiciones que periódicamente protegen al mantequero o al margarinista.

En los *aceites*, y dado el corto número de los presentados al análisis, se refleja el colapso que sufre el mercado aceitero, y en el cual no se aprecian más que pequeñas variantes.

Bacteriología de aguas y alimentos

Siempre fieles a nuestro propósito y cumpliendo lo expuesto en el resumen de los trabajos de este Laboratorio Municipal de Higiene del pasado año de 1932, anunciamos que en uno de los próximos números del *Boletín* de este Laboratorio aparecerá una propuesta del Profesorado de esta Sección de Bacteriología para que sirva de base, si nuestras concepciones prácticas así lo merecieran, a los principios en que deben apoyarse los análisis bacteriológicos de las aguas y conseguir de las autoridades sanitarias la promulgación de aquellas disposiciones que se crean pertinentes para la unificación de procedimientos de esta clase de análisis y adoptar los métodos oficiales, tipos por los que desde hace tantos años venimos abogando.

A continuación se inserta, no sólo el resumen de los resultados analíticos de las aguas que abastecen a Madrid, sino también el de otras aguas de diversa procedencia, aparatos, desinfectantes, etc. Por último, también expondremos unas muy breves consideraciones sugeridas por la observación de los datos en ellos incluidos.

AGUAS DE ABASTECIMIENTO DE MADRID

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA

PROCEDENCIAS	Número de bacterias aerobias por c. c. en cultivos en agar a 37° c. (Media anual)
Depósitos del Lozoya.....	10.185
Hidráulica Santillana.....	7.511
Viaje de la Castellana.....	5.915
Idem del Abroñigal alto.....	5.640
Idem del idem bajo.....	4.345
Idem de Amanié.....	4.080
Canalillo (Lozoya).....	4.074
Viaje de la Alcubilla.....	3.800
Idem de la Fuente del Berro.....	3.473
Idem del Retamar.....	2.944
Fuentes públicas (Lozoya).....	1.821
Idem del Laboratorio (Lozoya).....	1.702

DETERMINACIÓN CUALITATIVA

PROCEDENCIA	Buenas	Contaminadas	Total analizadas	Tanto por 100 de contaminación
Viaje de la Alcubilla....	14	33	47	70,21
Idem id. Castellana.....	19	27	46	58,69
Idem del Abroñigal alto..	44	43	87	49,43
Idem id. Retamar.....	22	21	43	48,83
Idem id. Amanuel.....	27	22	49	44,89
Canalillo (Lozoya).....	95	44	139	31,65
Viaje del Abroñigal bajo.	77	19	96	19,79
Idem Fuente del Berro..	37	9	46	19,56
Hidráulica Santillana..	231	51	282	18,08
Fuente del Laboratorio (Lozoya).....	137	28	165	16,96
Depósitos del Lozoya...	115	21	136	15,44
Fuentes públicas.....	139	23	162	14,19
TOTALES.....	957	341	1.298	

Según el contenido bacteriano que consta en el correspondiente cuadro «Determinación cuantitativa», se observa que las aguas de los depósitos de los Canales del Lozoya son las que alcanzaron la más alta cifra (10.185), terminando por el agua procedente de la fuente del Laboratorio, que sólo contiene 1.702 bacterias aerobias por centímetro cúbico de media anual.

No puede considerarse excesivo el número de 10.185, tratándose de aguas superficiales, y más teniendo en cuenta que la mayor parte de dichas bacterias son de las consideradas como gérmenes saprofitos del aire y de la tierra. Además se observa en general una disminución en la cantidad de bacterias con relación a las cifras que fueron obtenidas en el año anterior, pues el agua procedente de la Hidráulica Santillana contenía en 1932 la media anual de 11.820 por centímetro cúbico, y el agua de las fuentes vecinales la de 3.683 por centímetro cúbico, cifras ambas superiores a las registradas en el año 1933.

Respecto a los indicadores de contaminación, tenemos que recordar que, no solamente atendemos a la presencia del *B. coli*, de característica intestinal, sino también a otras bacterias que, como el *B. pio-ciánico*, estreptocos y bacilos anaerobios esporulados, son considerados por la mayoría de los bacteriólogos como representantes genuinos de la flora intestinal.

Por último, incluimos los resultados analíticos de todas las muestras de aguas y demás productos que han sido presentados por los particulares.

NATURALEZA DE LA MUESTRA	Buenas	Malas	Total analizadas
Aguas.....	29	13	42
Ensayo de filtros.....	1	»	1
Pan.....	1	»	1
Leche.....	»	2	2
Restos de alimentos.....	»	1	1
Desinfectantes.....	»	1	1
TOTALES.....	31	17	48

Terminábamos la Memoria de 1932 manifestando la expresión del deseo de que se haga una verdadera revisión de nuestra legislación sobre alimentos y bebidas, poniéndola al día y desterrando para siempre la autorización de prácticas viciosas; pues bien: esta importantísima cuestión no ha sido resuelta por quien corresponde, y la iniciativa, en algunos casos de la Alcaldía Presidencia, no ha merecido contestación alguna, que sepamos.

Una vez más insistiremos en la necesidad de una disposición de carácter general que unifique y amplíe la legislación vigente, estableciendo reglas y preceptos para poder llevar a cabo, con el mejor acierto y éxito, la inspección de los artículos destinados al consumo público y otros que interesan a la higiene.

IV

Informes emitidos por la Dirección de este Laboratorio,
relacionados con varias instancias presentadas por el
Presidente del Gremio de Vaquerías de Madrid

«Excelentísimo señor:

El que suscribe tiene el honor de informar a V. E., respecto a la instancia suscrita por el señor Presidente del Gremio de Vaquerías de Madrid, que la mayoría de los asertos que en ella figuran distan mucho de acercarse a la realidad, ya que referente a la práctica de los análisis de leches efectuados por este Laboratorio se afirma que se dictamina sobre las mismas teniendo únicamente en cuenta la cantidad de grasa, y esto no ha ocurrido ni una sola vez, como fácilmente puede ser comprobado.

Además, excelentísimo señor, de nuevo nos vemos precisados a reiterar hoy el argumento presentado en un análogo informe, emitido con fecha 16 de agosto último por el Doctor Chicote, como Director entonces de este Laboratorio, en el sentido de considerar verdaderamente anómalo que el Presidente del Gremio de Vaquerías hoy, y la Asociación de Ganaderos entonces, se quejen del consumo que se hace de la leche de ovejas, toda vez que en su mano está el evitarlo, por lo menos en gran parte, al cumplir sus asociados la base sexta de las disposiciones transitorias de las Ordenanzas de 1924, hoy vigentes. Esta misma base prohíbe la entrada en Madrid de leche de ovejas durante determinada época del año, y como quiera que se dispone de un Servicio de Veterinaria, lógico parece ser que *por su constante inspección* se evite la entrada en Madrid de la referida leche, o se sepa en qué condiciones y para quién entra cuando está autorizada su entrada, siendo evidente, por tanto, excelentísimo señor, que con la acción de este servicio y la cooperación *del Gremio de Vaquerías* el problema, dentro de Madrid, no debiera existir.

No podemos, por tanto, coincidir en este aspecto con el informe del Jefe de Servicios Veterinarios al reconocer que *dice verdad* el

Gremio de Vaquerías cuando afirma que *toda* leche de oveja que ingresa en Madrid es destinada al fraude, ya que el reconocerlo así equivaldría a declarar la falta de inspección a que antes nos referíamos por parte del Servicio de Veterinaria, y cuya falta de inspección, a pesar de la afirmación del Jefe de los Servicios, nos resistimos a pasar a creer que exista.

De otras aseveraciones, tales como la de que por la adición de dicromato potásico se *destruyen las grasas*, ya van contestadas cumplidamente por el señor Jefe de Servicios Veterinarios en el sentido negativo, que es el mismo del que suscribe.

En cuanto a otros extremos contenidos en el informe del señor Jefe de Servicios Veterinarios, cree esta Dirección que, con el mayor respeto, debe hacer ante V. E. las siguientes aclaraciones:

Que si bien es cierto que hasta hace poco sólo se practicaba el análisis de las leches desde el punto de vista químico, en la actualidad, y por Profesor Veterinario de indudable competencia, se hacen los trabajos preliminares y de jalonamiento para completar los análisis de leches con la aportación de los datos biológicos, si bien estos análisis requieren un tiempo algo mayor que los de orden químico y sin que por ello se obtenga la seguridad en los resultados apetecidos, especialmente en cuanto se refiere a la diferenciación de las mezclas, pues desgraciadamente en este aspecto el análisis de la leche forzoso es reconocer que se encuentra en un período que pudiéramos llamar constituyente; y si por alguien se afirma que aquellas comprobaciones biológicas tienen hoy carácter de exactitud, será indudablemente, o porque se hayan realizado personalmente trabajos experimentales, de los que desearíamos tener noticias para comprobarlos y aplicarlos seguidamente, o bien —caso éste más fácil— porque quien afirme la exactitud de sus resultados no conozca con la profundidad necesaria la situación actual del asunto.

A partir del mes de septiembre de 1932 se han venido practicando estudios e investigaciones a fin de obtener unos sueros precipitantes capaces de hacer frente al problema de las leches, con unas conclusiones fijas y precisas.

Primeramente, se ha experimentado en conejos siguiendo las técnicas de Kraus, Wassermann y Uhlenhut, utilizando como antígeno unas veces leche de vaca, cabra y oveja y otras extractos mamarios de estos mismos animales. Los sueros obtenidos, si bien eran activos frente a sus correspondientes antígenos, no eran utilizables por contener gran cantidad de precipitinas de grupo. Por falta de material no se hizo la neutralización de precipitinas específicas que recomienda Castellani.

Posteriormente, y siguiendo los modernísimos trabajos de Procher, hemos utilizado terneras para la obtención de los sueros anti-oveja y anti-cabra, y para la obtención del suero anti-vaca, cabras y ovejas, en sustitución de los bufalinos que utiliza y recomienda Procher, por la imposibilidad de conseguir estos animales. Los sueros obtenidos no se han mostrado lo suficientemente activos y específicos.

Las titulaciones de todos los sueros han sido hechas siguiendo las técnicas de Bordet y Ascoli.

Con referencia a la indicación del señor Jefe de Servicios Veterinarios sobre la conveniencia de trasladar parte del análisis de leche al laboratorio del Matadero, el que suscribe debe hacer constar su oposición tenaz a tal pretensión por estimar que sería una complicación mayor, toda vez que, siendo el Laboratorio Municipal el único legalmente autorizado para la práctica de los análisis de alimentos, y existiendo en su plantilla Profesores Veterinarios que pueden, técnica y capazmente, efectuarlos en este Centro, no deben fraccionarse los trabajos y sí tender siempre a la máxima colaboración bajo una sola dirección, y a este fin, si la Alcaldía Presidencia lo estima conveniente, puede ordenar al señor Jefe de Servicios Veterinarios nombre el Profesor que él crea más capacitado en esta clase de trabajos para que, en unión del personal de este Laboratorio, prosigan los análisis necesarios para tratar de evitar prácticamente los fraudes que supone la mezcla de leches, y de esta forma podría conseguirse el mismo efecto sin ninguno de los inconvenientes que el fraccionamiento de los servicios lleva siempre inevitablemente aparejados.

Esto no es una apreciación gratuita del que suscribe, pues la observación hecha desde que el servicio de recogida de leches se practica por *técnicos desligados de esta Dirección* nos demuestra que, si bien el número de análisis se ha elevado en el año anterior más de cuatro veces con relación a los pasados, los resultados obtenidos no han sido más favorables, ya que el número de muestras calificadas como *no buenas* acusa un porcentaje creciente.

En cuanto a las cifras dadas por la Jefatura de Veterinaria como mínimas para dictaminar sobre una leche, y no se ocupa más que de la de vacas, debe el que suscribe hacer constar, con todos los respetos debidos a la mencionada Jefatura, que las estima impremeditadas y, por lo tanto, temerarias. Es obvio, según nos enseñó la experiencia, que a una leche pura de vacas que tenga una densidad a 15° c. = 1.029 y 3 por 100 de grasa no puede corresponderle nunca un extracto seco de 13 por 100.

Respecto a si los análisis contradictorios se realizan o no tardíamente, sólo incumbe al que suscribe hacer resaltar, insistiendo en ello

una vez más, que los análisis son despachados por este Laboratorio dentro de las veinticuatro horas siguientes al del ingreso de la muestra en el mismo, si bien en los casos en que haya precisión de practicar un análisis biológico completo ha de necesitarse forzosamente un espacio de tiempo algo mayor. Corresponde, por tanto, en este aspecto a las respectivas Tenencias de Alcaldía organizar el servicio de forma que pueda solicitar el industrial el análisis contradictorio dentro, por ejemplo, de los tres días siguientes al de la recepción del acta del análisis practicado por el Laboratorio, ya que éstos han de solicitarse ante la autoridad delegada de los señores Tenientes de Alcalde, para que de la petición resulte constancia cierta en todo momento y por residir en ellos la jurisdicción competente.

Y, finalmente, si se lograra que cuanto se dispone en las vigentes Ordenanzas reglamentando la producción, venta o inspección de la leche fuera cumplido estrictamente, sería el primer paso en firme para enfocar y tratar de resolver un problema tan complicado como el de la leche, que no es solamente de la incumbencia del Laboratorio Municipal, siempre dispuesto a acatar y cumplir cuantas órdenes emanen de la Superioridad.

Madrid, 16 de febrero de 1933.—El Director-Jefe del Laboratorio,
J. García Revenga.»

Informe emitido por esta Dirección a la instancia presentada por el Presidente del Gremio de Vaquerías de Madrid solicitando que la cantidad de grasa admitida sea de 2,80 por 100

Dando cumplimiento a lo ordenado con fecha 17 de los corrientes en el presente expediente, tengo el honor de informar a V. E. lo que sigue:

El razonamiento que hace el señor Presidente del Gremio de Vaquerías de Madrid en apoyo de que la cifra mínima de grasa de las leches sea de 2,80 por 100, basado en que está autorizada la importación de ganado con esa característica, es tan sólo aparente, pues si por ese procedimiento se autorizara la importación de vacas con menor rendimiento de grasas, llegaría un momento en que el vecino de Madrid vendría obligado a consumir un producto de primera necesidad falto de la cantidad precisa de uno de sus componentes esenciales.

El problema y finalidad de la importación del ganado holandés está en razones que no ignora este Laboratorio y que en la misma instancia quedan al descubierto al parangonarlas con las características de la leche de vacas suizas, silenciando las reses indígenas y cruzadas que existen en la nación española. Resulta materialmente imposible emitir un dictamen preciso sobre una muestra desconociendo la procedencia de la misma y por consecuencia su composición respecto a la raza de origen. Acaso un ejemplo aclare suficientemente lo que expuesto queda:

La leche procedente de una vaca tudanca o liebaniega acusa en su análisis un 6 por 100 de materia grasa. El límite mínimo aceptado por este Laboratorio es de un 3 por 100 y máximo de un 4 por 100, que es precisamente el que se obtiene de vacas holandesas, raza corrientemente explotada en Madrid y su provincia.

En el caso de que algún ganadero o expendedor desaprensivo recoja o reciba leche de vacas tudancas y quiera cometer un fraude, quedará en la impunidad si previamente ha desnatado y aguado el producto aludido, dejando éste en el límite prefijado de un 3 por 100 de materia grasa.

Sería conveniente — necesario mejor — intervenir cerca del Instituto de Biología Animal, organismo dependiente de la Dirección general de Ganadería y Centro de Investigación, con el fin de que con su cooperación contribuya a la solución de dicho problema.

Mientras tanto, y como único medio que facilite la labor a realizar en la actualidad, me permito someter a la ilustrada atención de V. E. lo siguiente:

1.º Que para conocimiento de la composición o análisis de la leche en Madrid, y como consecuencia el índice preciso a que deben ajustarse, tipo o patrón que sirva de referencia para los dictámenes que emita este Centro, se dicten las oportunas órdenes para que por la Dirección general de Ganadería, Instituto de Biología Animal, Institutos Provinciales de Higiene, Laboratorio e Inspecciones municipales, etc., se proceda al conocimiento de las diferentes leches en las distintas razas lecheras.

2.º Todos los envíos o expediciones de leche remitida a los centros de consumo deberán ir necesariamente acompañados de la guía origen con especificación del pueblo de donde proceden, especie, raza y cantidad. Esta guía será gratuita y de ella deberá proveerse diariamente el ganadero.

3.º En el momento de ser recogida la muestra de leche en los establecimientos de venta al público por los Inspectores municipales deberán exigir la guía de procedencia, la cual se comparará con la

existente en el Laboratorio y cuyo análisis se practicará tomando como referencia el tipo que corresponda en el fichero.

Esta Dirección, en virtud de las anteriores manifestaciones, considera totalmente improcedente la pretensión deducida por el Presidente del Gremio de Vaquerías de Madrid, al menos hasta que fuera realidad la confección de un verdadero padrón lechero en la forma más arriba indicada y con la consiguiente y fácil comprobación, sin omitir, como es natural, una escala de leches según su riqueza en grasa y con la lógica y correspondiente de precios, salvaguardadas ambas por la aplicación de sanciones, más enérgicas desde luego que las que actualmente vienen aplicándose.

Ello no obstante, V. E., con más acertado criterio, resolverá, como siempre, lo que considere más acertado.

Madrid, 27 de febrero de 1933.—El Director interino del Laboratorio, *J. García Revenga*.

* * *

Excelentísimo señor:

En cumplimiento de su decreto, fecha 22 del actual, disponiendo que por este Laboratorio se proceda a formular minuta de escrito razonado comprensivo de los extremos relacionados con la eficaz inspección de la leche, cuya resolución habrá de recabarse de la Superioridad, tengo la honra de manifestar a V. E. que es indispensable de todo punto proceder con urgencia a la resolución del problema de los fraudes de leche, adoptando la legislación conveniente sobre la materia.

La minuta que me permito someter a la resolución de V. E. para ante la Superioridad es la siguiente:

«Excelentísimo señor Ministro de Agricultura, Industria y Comercio:

D. Pedro Rico López, Alcalde Presidente del excelentísimo Ayuntamiento de esta capital, en nombre y representación del mismo, a V. E. expone: Que estimando que al público se le debe expender una leche sana y normal, y no existiendo en la actualidad legislado nada respecto a esta materia, me permito dirigir a V. E. el presente escrito para que con la posible urgencia se estudie y publique una disposición cuyo objeto sea hacer más eficaz la represión de los fraudes, someter a una reglamentación y vigilancia serias a los productores y vendedores de leche; mandar que se fijen por una Comisión competente los

métodos de análisis y las composiciones medias de las leches de una misma región; asegurar el transporte higiénico de la leche, y tanto como sea posible fijar el origen de las leches expendidas; en fin, el de crear la más severa inspección de las leches y el examen constante de la producción, expedición y venta de leche pura, desde el momento de su producción hasta su consumo.

El problema, excelentísimo señor, es tan interesante que, a juicio de esta Alcaldía, podría el excelentísimo señor Ministro recabar de la Dirección general de Ganadería que el Instituto de Biología Animal, organismo perteneciente a dicha Dirección y Centro de investigación, contribuya a la solución de este problema, proponiendo a V. E. lo siguiente:

1.º Que para conocimiento de la composición o análisis de la leche en Madrid, y como consecuencia el índice preciso a que deben ajustarse, tipo o patrón que sirva de referencia para los dictámenes que emitan los laboratorios, se dicten las oportunas órdenes para que por la Dirección general de Ganadería, Instituto de Biología Animal, Institutos Provinciales de Higiene, Laboratorios e Inspecciones municipales, etc., se proceda al conocimiento de las diferentes leches en las distintas razas lecheras.

2.º Todos los envíos o expediciones de leche remitida a los centros de consumo deberán ir necesariamente acompañados de la guía origen con especificación del pueblo de donde proceden, especie, raza y cantidad. Esta guía será gratuita y de ella deberá proveerse diariamente el ganadero.

3.º En el momento de ser recogida la muestra de leche en los establecimientos de venta al público por los Inspectores municipales deberán exigir la guía de procedencia, la cual se comparará con la existente en los laboratorios y cuyo análisis se practicará tomando como referencia el tipo que corresponda en el fichero.

Así se llegaría a que pueda realizarse la confección de un verdadero padrón lechero con la consiguiente y fácil comprobación, sin omitir, como es natural, una escala de leches según su riqueza en grasa y con la lógica y correspondiente de precios, salvaguardadas ambas por la aplicación de duras sanciones.

En esta nueva legislación las leches descremadas sólo podrán ser expendidas en despachos especiales, ostentando un cartel, con caracteres cuyas dimensiones se determinarán, que diga: «Despacho de leche descremada.» En dichos despachos quedará prohibida la venta de leches puras, conviniendo fijar un mínimo de composición media de los diversos elementos (materia grasa y extracto seco) para la leche destinada a la alimentación humana, y no pudiendo ser vendidas sino

revestidas de una señal-distintivo particular las leches descremadas y las leches pobres.»

Estas son, excelentísimo señor, las indicaciones que sugiere al que suscribe el cumplimiento de su precitado decreto de 22 del presente mes.

V. E., sin embargo, con su claro criterio, redactará y solicitará lo que juzgue más oportuno.

Madrid, 30 de marzo de 1933.—El Director-Jefe del Laboratorio,
J. García Revenga.

El excelentísimo señor Alcalde decretó pasaran todos estos informes a estudio de la Junta Municipal de Sanidad en abril último.

Relación del personal facultativo y técnico y distribución de servicios

SECCION DE QUIMICA

Jefe: D. Juan García Revenga.

Subsección primera: D. José Rodríguez González y D. Manuel García del Val.—*Subsección segunda:* D. José María Ortiz Aragonés y D. Eusebio Lasala.—*Subsección tercera:* D. Lucas Torres Canal y D. Jerónimo Martínez Salas.—*Subsección cuarta:* D. José de la Cruz Repila y D. Antonio Serrada.—*Subsección quinta:* D. Paulino Borrillo Nueda y D. Salvador Rivas Goday.—*Subsección sexta:* D. Miguel Comenge.

El Sr. Mingo tiene concedida licencia por un año para estudios en el extranjero.

INSPECTORES QUÍMICOS DE ALIMENTOS

Centro: D. César González.—*Congreso:* D. Alfredo Hidalgo.—*Hospital:* D. Luis Pérez Albéniz.—*Buenavista:* D. Eduardo Tirado.—*Hospicio:* D. Salvador Serra.—*Universidad:* D. Jesús García.—*Inclusa:* D. Federico Gallego.—*Chamberí:* D. Luis Pascual García Alfageme.—*Latina:* D. Juan Ríos Octavio.—*Palacio:* D. José María de Segovia.—*Delegación de Abastos:* D. Luis Pascual García Alfageme.—*Servicio de Puericultura:* D. Rafael Sánchez Martínez y D. Ramón Turrrientes.

SUPERNUMERARIOS

D. Miguel Campoy, D. Rafael Martín y D. Buenaventura Bellido.

SECCION DE MICROBIOLOGIA

Jefe: D. Juan Manuel Remis de Prado.

Subsección prime a: D. Pedro Mayoral, D. Julián Olano, D. Ramón Lobo, D. Justo Tovar, D. Emilio Martín de Nicolás y D. José María Barajas.—*Subsección segunda:* D. Juan Manuel Remis de Prado, don Ricardo Salaya y D. Oriol Utande.—*Subsección tercera:* D. Jerónimo Durán de Cottés, D. Higinio Estébanez y D. Juan Chicote.

SECCION VETERINARIA

Jefe: D. Luis Rodríguez Pedrajas.

Profesores: D. Miguel Montero, D. Miguel Toledano y D. Manuel García.

SERVICIO DE DESINFECCION

Jefe facultativo del Parque Central: D. Ramón Rubio.—*Auxiliar del Parque de San Francisco:* D. Fernando Ayllón.

PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO

D. Pedro López Sánchez, D. Francisco García de Osma y D. Manuel Iñigo Martín.

