UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

MEDELLIN

"MEMORIAS DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS DURANTE LOS AÑOS 1965 - 1973"

Presentado como requisito para la

Promoción de Profesor Asistente a

Profesor Asociado

Por el Profesor:

AMILBIA POSADA MAYA

Medellín, noviembre de 1973

576.07
P67

CONTENIDO

		Página
1.	INTRODUCCION	1
2.	BREVE BIOGRAFIA	2
3.	ESTUDIOS REALIZADOS	4
4.	ACTIVIDADES DOCENTES	8
5.	METODOLOGIA	14
6.	LABORES ADMINISTRATIVAS	23
7.	COMENTARIOS	27

ANEXO No. 1

Copia de las Resoluciones de Nombramientos

ANEXO No. 2

Certificados de los Cursos Tomados

ANEXO No. 3

Bibliografía

ANEXO No. 4

Programas de los Cursos

ANEXO No. 5

Resolución Nombramiento Jefe Biología

20868

I. INTRODUCCION

El presente trabajo ha sido elaborado con el fín de cumplir uno de los requisitos que la Universidad exige para la promoción de Profesor Asistente a Profesor Asociado. Al mismo tiempo, la organización y descripción de los aspectos que aquí se presentan tienen gran importancia para mí, por cuanto al hacer un recuento de las actividades que he desarrollado durante el tiempo que llevo trabajando con la Universidad, puedo darme cuenta exacta de lo que he realizado como también de lo que sería más factible y adecuado proponer o efectuar en el futuro.

De otra parte, se debe tener en la cuenta que este trabajo comprende en forma resumida las actividades que he desarrollado, lo mismo que sugerencias y comentarios sobre modificaciones en los cursos de Microbiología y labores académicas e investigativas que deben ser realizadas por los profesores de la Sección de Biología.

UNIVERSIDAD NACIONAL
BIBLIOTECA CENTRAL

2. BREVE BIOGRAFIA

En 1957 terminé los estudios de Bacteriología y Laboratorio Clínico en el Colegio Mayor de Antioquia. En julio de 1958 obtuve el título correspondiente al presentar el trabajo de Tesis titulado "Comparación de los Métodos de Medida de la Reserva Alcalina por los Sistemas Van Slyke y Ossgood. Su estudio en el Embarazo".

En 1958 estuve dictando las prácticas de laboratorio correspondientes a las materias Hematología y Bioquímica a los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

De 1959 a 1964 estuve trabajando en un laboratorio clínico, el cual era de mi propiedad.

Ingresé a la Facultad de Ciencias Agrícolas en febrero 1o. de 1965, según Resolución No. 429 de julio 9 de 1965 de la Vice-Rectoría de la Universidad Nacional.

En enero 1o. de 1968 fuí nombrada en la categoría de Instructor Asistente de Dedicación Exclusiva, según Resolución No. 009 de enero 18 de 1968 del Presidente de la Comisión de Decanos. Posteriormente el 1o. de febrero de 1969 fuí nombrada en calidad de Ins_

tructor Asociado de Dedicación Exclusiva, según Resolución No. 09 de enero 15 de 1969 del Presidente de la Comisión de Decanos.

En febrero 1o. de 1970 fuí nombrada como Profesor Asistente de Dedicación Exclusiva, según Resolución No. 095 de mayo 20 de 1970 del Presidente de la Comisión de Decanos, cargo que desempeño en la actualidad. (Anexo No. 1).

3. ESTUDIOS REALIZADOS

Con el fin de prepararme mejor para la docencia he tomado algunos cursos, que a nivel de Profesores, se han dictado en la Universidad Nacional, Universidad de Antioquia y en la Asociación de Bacteríólogos (Anexo No. 2), de los cuales se hace un comentario resumido a continuación:

3.1. Curso de Metodología de la Enseñanza.

Dictado en marzo de 1969 en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional, con una intensidad de 60 horas.

En este curso se vieron los métodos más adecuados para la docencia, tanto en su parte práctica como teórica, lo mismo que los métodos más avanzados sobre elaboración y calificación de exámenes prácticos y teóricos.

3.2. Curso de Microbiología de Alimentos.

Dictado en 1969 por el Doctor Federico Díaz en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Nacio-

nal, con una duración de un semestre.

En este curso se vieron las técnicas de laboratorio más avanzadas para la detección e identificación de organismos patógenos transmitidos en los alimentos, así como las enfermedades por ellos causadas. Además, la utilización de microorganismos en la elaboración de alimentos.

3.3. Curso de Hidrobiología Sanitaria.

Dictado en la Facultad de Minas de la Universidad Nacional en julio de 1971, con una intensidad de 60 horas.

En este curso se estudiaron las bases fundamentales de la Biología, las propiedades químicas y físicas del agua, lagunas de oxidación; control sanitario biológico, químico y físico del agua; fórmulas para diseños de sedimentadores y floculadores; ciclos de los principales elementos que intervienen en la síntesis y degradación de la materia orgánica.

3.4. Curso de Micología.

Dictado en 1971 por el Doctor Gonzalo Ochoa en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Nacional, con una duración de un semestre.

Se estudió en forma bastante profunda, la estructura, función, morfología y taxonomía de los hongos.

3.5. Curso sobre "Actualización en Bacteriología".

Dictado en 1970 en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia con una intensidad de 20 horas.

Comprendió los últimos avances científicos de la Bacteriología, lo mismo que el uso de las técnicas más modernas de laboratorio empleadas en Estados Unidos y Europa.

3.6. Curso sobre Soluciones y Microtécnicas.

Dictado en 1971 en la Universidad Femenina por Técnicos de la Merk, con intensidad de 24 horas.

Comprendió un estudio sobre la teoría y preparación de soluciones; microtécnicas o bioquímica sanguínea.

3.7. Curso sobre Cromatografía.

Dictado en 1972 en la Universidad Femenina por Técnicos de la Merk, con intensidad de 24 horas.

Teoría y práctica de las técnicas más recientes sobre cromatografía de capa delgada y cromatografía de gas.

3.8. Curso sobre "Actualización en Higiene y Control de Alimentos".

Dictado en octubre de 1973 en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, por técnicos de la misma y de la Organización Mundial de la Salud, con intensidad de 80 horas.

Curso actualizado sobre intoxicaciones e infecciones producidas por microorganismos a través de alimentos; tasas de mortalidad; principales fuentes de contaminación de alimentos y su control.

4. ACTIVIDADES DOCENTES

Desde que ingresé a la Facultad en el año de 1965 hasta 1967 inclusive, estuve encargada de preparar el material didáctico de laboratorio para las prácticas del curso de Microbiología ZTC que dictaba el Doctor Miguel Hernández Cárdenas. Además de colaborar con el profesor en la enseñanza de todas las prácticas de laboratorio, me correspondió dictar algunas clases teóricas del curso antes mencionado. El resto del tiempo lo dediqué al sostenimiento y renovación de los microorganismos utilizados para dictar los cursos de Microbiología y Fitopatología. En el transcurso de este período se adquirió una nueva experiencia, ya que además de dictar el curso de Microbiología ZTC como se hacía tradicionalmente con sus clases y prácticas de laboratorio, se optó por adjudicar trabajos prácticos para que los estudiantes los realizaran en el laboratorio durante sus horas libres.

Con lo anterior se consiguió una mejor preparación por parte de los estudiantes. No obstante, el método sólo resulta aplicable cuando el número de estudiantes es reducido, por cuanto hay gran consumo de reactivos y materiales de laboratorio, aparte del tiempo gasta el profesor en explicaciones individuales según los problemas

que se le vayan presentando a cada estudiante durante el transcurso de su trabajo.

También en 1966, en colaboración con el Doctor Hernández, inicié la preparación de un manual para las prácticas de laboratorio en el curso de Microbiología ZTC, ya que siendo una materia nueva en la Facultad y en el país, no se disponía de ningún tipo de material escrito para tal fín. En 1969 se publicó dicho manual con el título "Manual de Laboratorio - Curso de Microbiología CB-311" por Miguel Hernández C. y Amilbia Posada M., el cual ha sido utilizado con éxito en esta Facultad y solicitado por profesores de otras Universidades del país.

De 1965 a 1968, además de las actividades antes mencionadas, también estuve encargada de la preparación de materiales y de dictar algunas prácticas de laboratorio en los cursos de Biología, Fitopatología y Control de Enfermedades.

En los 2 semestres, tanto de 1968 como de 1969, dicté las prácticas de laboratorio correspondientes al curso "Ingeniería Sanitaría I" para estudiantes de Ingeniería Civil. (Anexo No. 4). Los objetivos principales de las prácticas de laboratorio consistían en enseñarle a los estudiantes las técnicas empleadas para hacer análisis

bacteriológicos de aguas y alimentos, con el fin de que adquieran destreza en la interpretación de resultados cuando les correspondiera dar un fallo o recomendación en base a resultados obtenidos en cualquier otro laboratorio.

Como esta materia antes no se había dictado en la Facultad, me correspondió planear las prácticas de laboratorio, así como también elaborar las guías para la realización de las mismas.

Puesto que los estudiantes matriculados en este curso pertenecían a Ingeniería Civil, apenas tenían escasas nociones de Biología, por lo cual se hacía difícil hacerles entender los principios y fundamentos del curso, lo mismo que los resultados de los análisis de laboratorio. Para obviar esta dificultad fué preciso incorporar al programa algunos principios fundamentales de Biología, que se fueron revisando y modificando en los semestres siguientes. En la actualidad el programa cumple a cabalidad las necesidades que de esta materia tienen los estudiantes de la carrera de Civil.

A partir del primer semestre de 1968 empecé a dictar el curso de Microbiología CB-432 (Anexo No. 4), el cual he continuado

dictando semestralmente hasta el presente.

Los fines u objetivos principales del curso consisten en que el estudiante conozca los microorganismos que tienen relación directa o indirecta con el hombre, los animales y las plantas. La estructura, función y metabolismo de los microorganismos ; su clasificación dentro de la escala biológica; su importancia como agentes causantes de enfermedades o como benéficos por intervenir en la descomposición de la materia orgánica del suelo, lo mismo que por su capacidad para producir sustancias tales como antibióticos, alcoholes, ácidos, etc. y su importancia en la elaboración de alimentos.

Además, se familiariza al estudiante con el manipuleo correcto de los microorganismos y las técnicas empleadas para estudiarlos.

Durante el tiempo que llevo dictando esta materia, he dedicado mi atención a mejorar cada vez más su programa, con el fin de preparar adecuadamente a los estudiantes de Zootecnia para que en el desempeño de su profesión puedan resolver eficientemente los problemas relacionados con esta disciplina.

Desde el primer semestre de 1970 hasta el presente, he dictado semestralmente el curso Microbiología de la Leche CB-433

(Anexo No. 4). Este es un curso electivo cuyos fines u objetivos principales consisten en capacitar a los estudiantes para que conozcan el papel que desempeñan las bacterias y los hongos como agentes esenciales en la elaboración de productos derivados de la leche, tales como quesos, mantequillas, cremas, leches ácidas y agrias, yogurt, kumis, kefir, etc. Así como también en la importancia que tienen los hongos y las bacterias como agentes que alteran las leches y sus productos; lo mismo que la transmisión de agentes patógenos, para el hombre y los animales a través de estos alimentos. También se adiestra al estudiante para que adquiera destreza en el manipuleo de estos organismos y en el empleo de técnicas de laboratorio para analizarlos o utilizarlos en la preparación de alimentos lácteos; y su capacitación para interpretar con exactitud los resultados obtenidos.

Cuando empecé a dictar este curso no existían programas ni guías de laboratorio, En consecuencia, me correspondió elaborar un programa adecuado a las principales necesidades del país. Dicho programa lo he modificado de acuerdo con los avances científicos y con la creación de nuevas técnicas más prácticas y ventajosas.

A medida que dictaba este curso, fuí elaborando y revisando un manual para las prácticas de laboratorio el cual se ha venido uti-

lizando con gran éxito en esta Facultad. Dicho manual que ahora lo presento para mi solicitud de promoción, lleva el título: "MANUAL DE LABORATORIO PARA MICROBIOLOGIA DE LA LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS", por Amilbia Posada M.

Aparte de los cursos que he venido dictando y de otras labores, en el primer semestre de 1973 dicté la parte del curso de Microbiología para estudiantes aspirantes al "Magister" en Ingeniería Sanitaria, correspondiente a Microbiología de la leche y de los alimentos.

Este es un curso encaminado hacia salud pública, por ésto y por ser un curso de una especialización, la parte que me correspondió dictar tuvo como fines u objetivos principales, capacitar a los estudiantes en lo relacionado con el papel que juegan el agua y los alimentos en general como agentes transmisores de microorganismos patógenos para el hombre y los animales; las enfermedades causadas por estos patógenos y las formas de contaminación de los productos; e interpretación correcta de los análisis de laboratorio.

5. METODOLOGIA

En la enseñanza de las materias que he venido dictando, he empleado el método de exposición directa, dando oportunidad de establecer la discusión en clase cuando se tratan los temas de mayor importancia. Además, con el fin de capacitar bien al estudiante en revisión de literatura, actualización de la materia y preparación de artículos científicos, he acostumbrado asignarle a cada uno, en forma individual, un trabajo o monografía sobre un tema específico de la materia, el cual se corrige y califica de acuerdo a las normas vigentes actualmente en la Facultad.

La parte práctica de los cursos se ha considerado de fundamental importancia, y es así como en las prácticas de laboratorio se realiza un gran número de ejercicios experimentales con el fin de que el estudiante corrobore en forma práctica los principales fenómenos biológicos expuestos en la teoría. Además, se entrena al estudiante para que conozca y utilice él mismo las técnicas más adecuadas y usadas en nuestro medio para resolver problemas de ocurrencia diaria en el país.

De otra parte, he elaborado algunas ayudas audiovisuales y preparaciones microscópicas para subsanar en parte las deficiencias

de estos importantes elementos de docencia, de los cuales carece el laboratorio.

También he organizado visitas a las distintas fábricas del Departamento de Antioquia, con el objeto de que los estudiantes puedan darse cuenta objetivamente de las técnicas microbiológicas actualmente empleadas en la industria, lo mismo que la historia completa del procesamiento de los productos a fin de alcanzar una buena preparación para analizar debidamente los resultados de los análisis microbiológicos de laboratorio.

5.1. Programación.

En los cursos que semestralmente han estado bajo mi responsabilidad he tratado de hacer una programación acorde con los fines u objetivos que se persiguen en las materias. Primero establezco en forma clara y concisa los fines buscados. Posteriormente elaboro una lista de las Funciones esenciales que debe realizar con mayor frecuencia un Zootecnista en el desarrollo de su profesión. Luego elaboro una lista de las Actividades específicas que son necesarias saber y cono-

cer para realizar con eficiencia cada una de las Funciones esenciales . (1).

Con base en lo anterior he elaborado los programas correspondientes a los cursos de Microbiología CB-432 y Microbiología de la Leche CB-433.

Los programas los he confeccionado de tal manera que en cada conferencia se alcance a enseñar con toda claridad una o varias Actividades específicas .

Los programas de las materias se han modificado cuando es necesario de acuerdo a las necesidades del Zootecnista o a los adelantos científicos que se vayan presentando. Así, por ejemplo, para el primer semestre de 1974 incluí algunos cambios en las prácticas de laboratorio del curso de Microbiología de la Leche CB-433, consistentes en lo siguiente:

---

(1) Naranjo, G. 1970. Modelo de Funciones y Actividades Específicas para un Curso. IICA. OEA. Lima, Perú. 13 p.

Las prácticas de laboratorio Nos. 9-10-11, correspon_ dientes respectivamente a: "Reacciones típicas de varios microorganismos en medios diferenciales", "Estudio de levaduras", "Estudio de Mohos", se suprimie_ ron por considerar que los estudiantes conocían bien a fondo estos aspectos ya que los habían visto en el curso de Microbiología CB-432 y que, además, muchos de es_ tos aspectos se ven en otras prácticas del mismo curso de Microbiología de la Leche.

En cambio de las prácticas anteriores se incluyeron los siguientes: "Métodos microbiológicos para leche concentrada", "Estudio de leche en polvo" y "Estudio de leche condensada". Con lo anterior se alcanza a cubrir los aspectos microbiológicos relacionados con los análisis de leches y sus productos derivados.

Por otra parte, en reunión con profesores del Departa_ mento de Zootecnia se convino modificar un poco la in_ tensidad con que se han estado viendo algunos temas del programa del curso Microbiología CB-432, lo cual con_ siste en lo siguiente:

1. Enseñar a los estudiantes en una forma más extensa en qué consisten los métodos serológicos y de diagnóstico, con el fin de que cuando vean el curso de Sanidad Animal tengan un conocimiento más profundo sobre este tema.

2. Darles nociones generales sobre enfermedades microbianas del hombre, de los animales y de las plantas, es decir, presentarles estos temas con una intensidad menor que aquella con que se venían dictando, puesto que las enfermedades del hombre no son de mucha importancia para ellos; las enfermedades de las plantas y de los animales van a ser vistos en cursos posteriores de pastos y Sanidad Animal.

5.2. Evaluación.

En la evaluación de los cursos he tenido en cuenta que es indispensable la comprobación de la efectividad del aprendizaje. Dicha comprobación no solamente debe tender a determinar el volumen de conocimientos, sino su consistencia y profundidad. Además, es necesa-

rio precisar cuantitativamente su calidad con el mínimo error.

La verificación del rendimiento universitario suelo hacerlo por medio de exámenes. Normalmente empleo los diferentes tipos de exámenes conocidos, de acuerdo con los diversos temas, destrezas y técnicas que debe conocer el estudiante a medida que se avanza en los cursos. Dichos tipos de exámenes son los siguientes(1):

Preguntas tipo ensayo. Estas preguntas las utilizo para evaluar la memoria del estudiante en ciertos principios de los cursos que no deben ser olvidados.

Preguntas tipo respuesta libre. Las utilizo con el fin de verificar la capacidad del estudiante, para resolver un problema determinado en base a los conocimientos adquiridos a través de los cursos.

---

(1) Naranjo, G. 1970. Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje, curso de Metodología de la Enseñanza. IICA. OEA. Lima, Perú. 38 p.

Preguntas objetivas. Las preguntas objetivas, tales como del tipo "verdadero o falso", "mención de palabra clave", "redacción incompleta", "alternativa o escogencia múltiple" y de "apareamiento, las utilizo para hacer exámenes en los cuales quiero que haya un muestreo representativo de la materia que se ha visto, lo mismo que para obtener unos resultados más consistentes y justos en la evaluación del aprendizaje.

5.3. Bibliografía.

En la elaboración de la bibliografía correspondiente a los cursos que han estado bajo mi responsabilidad se han tenido en cuenta los libros, revistas, boletínes y folletos de que dispone la biblioteca de la Facultad, así como también del material que se encuentra en la biblioteca de la Universidad de Antioquia y en la Escuela de Salud Pública.

Recientemente he realizado una nueva revisión del material bibliográfico que se utiliza para que los estudiantes puedan ampliar los conocimientos impartidos en cla-

ses o prácticas de laboratorio (Anexo No. 3).

De otra parte, como se vió en METODOLOGIA, los estudiantes están en la obligación de revisar la literatura más reciente sobre los temas o trabajos a ellos asignados. Al mismo tiempo, como profesor, me corresponde de revisar esos trabajos y la bibliografía en ellos citada.

Además, los cursos incluyen las técnicas microbiológicas más modernas, por cuanto éstas han sido consultadas en revistas, que son las primeras en publicar los últimos adelantos científicos.

Con el ánimo de cumplir eficientemente con mi labor docente y de hacer intercambio de artículos científicos, me mantengo en contacto con los profesionales que trabajan en otros laboratorios de Microbiología, tales como los que pertenecen a la Universidad de Antioquia, Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias y Humanidades; Laboratorio Departamental, Laboratorio Municipal y Facultad de Bacteriología.

Por último, incluyo una lista de pedido a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Agrícolas, donde se incluyen las publicaciones más modernas que contienen temas relacionados con los cursos que dicto.

6. LABORES ADMINISTRATIWAS

En 1969 y 1970 fuí nombrada como Profesor Consejero de dos grupos de 19 y 20 estudiantes pertenecientes a los niveles 05 y 06.

Durante el desarrollo de esta actividad me correspondió aconsejar y guíar a los estudiantes en sus decisiones sobre los cursos que cada uno debería tomar semestralmente de acuerdo a las normas establecidas por la Universidad. También tuve la oportunidad de ayudarlos a resolver los problemas de índole académico, económico y familiar que se les presentaban a medida que avanzaban los cursos a través de cada semestre.

Es de anotar que a través de esta consejería pude darme cuenta de que para que un profesor pueda desempeñar esta labor con eficacia, es necesario que el número de estudiantes que se le asigne, esté de acuerdo con el tiempo disponible por parte del profesor.

En enero de 1972, fuí nombrada por los Profesores como Coordinador del Area de Microbiología y Fitopatología según Acta No. 1 de enero 20 de 1972.

En el desempeño de mis funciones como Coordinadora, entre otras cosas, he realizado lo siguiente:

Reunir semestralmente los programas de los cursos dictados en el Area y analizarlos con los Profesores, teniendo en cuenta las insinuaciones de los estudiantes (encuestas de fin de curso); haciendo los cambios correspondientes en cada materia, siempre y cuando ello no afectara el contenido general de la misma.

Reuniones mensuales con los Profesores del Area a fin de mantenerlos informados sobre los diferentes aspectos relacionados con la Universidad, tales como forma de hacer los pedidos de materiales didácticos, cursos dictados en otras Universidades, Seminarios, Conferencias, etc., así también fechas de finalización de cursos y exámenes. En dichas reuniones se planeaban los exámenes para seleccionar en forma adecuada los Monitores que iban a trabajar con los Profesores en los diferentes cursos dictados en el Area.

Durante el desempeño de estas labores he adquirido la experiencia que en las reuniones de Areas compuestas por un número reducido de Profesores, se saca un mejor provecho puesto que hay una mayor participación y un mejor intercambio de ideas entre los mismos.

Por tal razón sería conveniente que al igual que en el Departamento de Quĭmica y Biología se nombraran Coordinadores para los otros Departamentos de la Seccional.

En abril 11 de 1973 fuĭ nombrada como Jefe de la Sección de Biología, según Resolución No. 14 del Consejo Directivo de la Facultad, cargo que desempeño en la actualidad. (Anexo No. 5).

En el desempeño de mis labores administrativas, como Jefe de la Sección de Biología, he cumplido con las funciones que me corresponden, según el Acuerdo No. 59 de 1965, Acta No. 12, del Consejo Superior Universitario.

He colaborado con el Director del Departamento en el ingreso de personal docente a la Sección, tal por ejemplo, en la vinculación del Doctor Adolfo Molina, quien ingresó como Profesor en el Area de Entomología, lo mismo que el Doctor Julio Montaño como Profesor de Genética para el Area de Biologĭa. También se han seleccionado e integrado tres Monitores para el Area de Microbiologĭa, uno para el Area de Botánica y uno para el Area de Biologĭa.

Me ha correspondido estar al tanto en lo referente a que se

cumplan normalmente los programas de las materias pertenecientes a la Sección, así como también de la asistencia de los Profesores y Monitores.

He mantenido informados a los Profesores sobre fechas de finalización de cursos y exámenes, de acuerdo a las comunicaciones del Consejo Directivo y del Director del Departamento.

Cuando me ha correspondido, he hecho la designación de Profesores como jurados en las pruebas o exámenes de los cursos. Por otra parte, me he preocupado por que las calificaciones correspondientes a los cursos dictados en la Sección, estén listas para entregar en la fecha exacta fijada por el Consejo de la Facultad.

Cada que es necesario hago reuniones con los Profesores de la Sección o con los Coordinadores de Areas a fin de mantenerlos informados sobre la marcha de la Sección, lo mismo que para discutir con ellos aspectos relacionados con la marcha de los cursos, investigaciones o trabajos que puedan ser realizados por la Sección y sobre las funciones que deben cumplir los Monitores en cada uno de los cursos y laboratorios.

7. COMENTARIOS

Para un mejor desarrollo de los cursos sería conveniente disponer de una buena serie de ayudas audiovisuales, tales como transparencias para proyección, preparaciones microscópicas de docencia y láminas con dibujos ilustrados.

En la actualidad se dispone de medios de cultivo y reactivos muy escasos, lo cual obliga a que los estudiantes realicen en grupos las prácticas de laboratorio, limitando así la experiencia y el aprendizaje que podrían alcanzar si trabajaran en forma individual.

En muchos casos, no se pueden utilizar las técnicas más modernas en el laboratorio, debido a la carencia de medios de cultivo y reactivos modernos.

Como Jefe de la Sección de Biología me he enterado de la necesidad que tienen casi todos los laboratorios de la Sección, de adquirir equipos tales como microscopios, estufas, cámaras fotográficas, vidriería, etc., con lo que podrían mejorar notablemente los métodos de docencia que actualmente se emplean para dictar las asignaturas de esta Sección.

Con el objeto de poder subsanar en parte lo anterior, he propuesto crear un fondo de investigación de la Sección de Biología, el cual se encargaría de manejar los dineros o donaciones obtenidas por trabajos de investigación, lo mismo que invertir esos dineros en la dotación de laboratorios, mediante la compra de equipos y reactivos en general.

Otro aspecto que he considerado de gran importancia para la Universidad, y que he planteado en reuniones del Departamento de Química y Biología, es tratar de proyectar la Universidad hacia la sociedad, mediante la realización de contratos con la empresa privada para efectuar trabajos de investigación de manera que se pueda beneficiar a las empresas, a la sociedad y a la Universidad, ya que ésta puede lucrarse de la experiencia lograda por los Profesores que lleven a cabo tales trabajos, lo mismo que a los estudiantes, los cuales pueden vincularse a dichas labores bajo la dirección acertada del Profesor. Además, la Universidad puede beneficiarse económicamente debido a los aportes que hagan las empresas por esos trabajos.

Para una mejor actualización del Profesorado, he propuesto en reuniones del Departamento, se programen visitas de Profesores

de la Sección de Biología a las diferentes Universidades e Institucio-
nes Especializadas del País con el fin de estudiar y comparar pro-
gramas, conocer equipos modernos que haya en funcionamiento, en-
terarse de las investigaciones que se estén realizando y logros alcan-
zados en otras investigaciones, a fin de que la Universidad esté al
tanto de los avances científicos más importantes que se hayan alcan-
zado en el País.

ANEXO No. 1

Copia Resoluciones de Nombramientos

Universidad Nacional de Colombia

SEDE DE MEDELLIN

DESTINATARIO

DEPENDENCIA Div. Asuntos Académicos

FECHA

OFICIO No. Día Mes Año

Medellín, 22 de agosto de 1973

LA DIVISION DE ASUNTOS ACADEMICOS

I N F O R M A :

Que la Profesora AMILBIA POSADA M., viene prestando sus servicios a la Universidad Nacional-Seccional de Medellín, Facultad de Ciencias Agrícolas, de acuerdo al siguiente detalle:

Como Profesora de Dedicación Exclusiva, preparadora Microbiología, a partir del lo. de febrero/65, nombrado mediante Resolución Nro. 427 de julio 9/65, de la Vice-Rectoría de la Universidad Nacional.-

Como Instructora Asistente de Dedicación Exclusiva, a partir del lo. de enero/68, mediante Resolución Nro. 009 de enero 18 del/68, del Presidente de la Comisión de Decanos.-

Como Instructora Asociada de Dedicación Exclusiva, a partir del lo. de febrero/69, mediante Resolución Nro. 09 de enero 15 del/69, del Presidente de la Comisión de Decanos.-

Como Profesora Asistente de Dedicación Exclusiva, a partir del lo. de febrero/70, mediante Resolución Nro. 095 de mayo 20/70, del Presidente de la Comisión de Decanos.-

UNIVERSIDAD NACIONAL
División de Asuntos Académicos

OSCAR DARIO ARANGO A.
Director

Director

mvr.

ANEXO No. 2

Certificados de los Cursos Tomados

Asociación de Bateriologos y Laboratoristas Clínicos Sindicalizados

Concede el presente "DIPLOMA"

a la

Dra. **Emilbia Posada Maya**

Por su asistencia al

CURSILLO SOBRE SOLUCIONES Y MICROTECNICAS

Medellín, Abril 3 de 1.971

Profesor Dr. _____

Profesor Dr. _____

Presidente _____

Secretaria _____

ASOCIACION DE BACTERIOLOGOS
Y LABORATORISTAS CLINICOS
SINDICALIZADOS

Certifica que *Emilbia Posada Maya*

Asistió al Curso sobre "Cromatografía"

Medellín, Junio de 1.972

Profesor _____ Presidenta

Profesor _____ Secretaria

ASOCIACION DE BACTERIOLOGOS
Y LABORATORISTAS CLINICOS
SINDICALIZADOS

Certifica que Emilbia Posada Mayo

Asistió al 1er. Curso sobre "Actualización en Bacteriología"

Medellín, Septiembre de 1970

F. Díaz S.
Profesor

Profesor

Presidenta

Secretaria
Stella Caballos Vallejo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MEDELLIN

SE HACE CONSTAR QUE EL SR. AMILBIA POSADA

ASISTIO AL SEMINARIO SOBRE metodologia de la enseñanza

Y PARA CONSTANCIA SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO.

MEDELLiN, 28 DE marzo DE 1.969

Decano Director Secretario

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE MINAS

CERTIFICA QUE

AMILBIA POSADA MAYA

Ha participado en

EL CURSO DE HIDROBIOLOGIA SANITARIA

CON UNA DURACION DE 60 HORAS

Realizado del 19 de Julio al 29 de Julio de 1971

Medellín, 29 de Julio de 1971

COORDINADOR

DECANO

Grafé VELBA 12-24-20

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

ESCUELA NACIONAL DE SALUD PUBLICA

CERTIFICAN:

QUE **AMILBIA POSADA MAYA**

ASISTIO Y APROBO EL CURSO DE

ACTUALIZACION EN HIGIENE Y CONTROL DE ALIMENTOS

REALIZADO DE **OCTUBRE 29** DE 1973 A **NOVIEMBRE 10** DE 1973

Director de la Escuela, Luciano Vélez A.

Secretario de la Escuela,

Secretario General,

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Secretaría General

OFICINA SERVICIOS GENERALES

Medellín, **10** de **NOVIEMBRE** de 1973

ANEXO No. 3

Bibliografía

Señora
BLANCA LOPEZ DE G.
Directora Biblioteca U.N.
La Facultad

SB - 016 25 I 1974

Apreciada Blanca:

Con la presente le envío una lista de libros que considero serían de gran interes para los estudiantes y profesores de Microbiología.

Muy comedidamente le solicitó el favor de incluirlos en el pedido para la biblioteca de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

Atentamente,

AMILBIA POSADA MAYA
Jefe Seccion Biología.

APM/mch.

LISTA DE LIBROS.

Microbiology, 2 ed., Bernard D. Davis et al. 1973 (ISBN 0-06-140683-X, Harper Medical) Har-Row.

Microbiology. 3rd. ed. Michael J. Pelczar & Roger D. Reid Ed. by James R. Young, Jr. & Diane Drobnis. (Illus) 1972 (ISBN 0-07-049226 - 3); Tea chers' manual (ISBNO-07-049228 - X); Lab. manual (ISBN 0-07 - 04 9227-1) Mac Graw.

Microbiology.7th ed. Robert P. Willians et al. (ILLUS) 1974 (42808). Macmillan.

Microbiology 4th ed. Louis P. Gebhardt. Ie 71-102121 (Illus). 1970 (ISBN 0-8016-1783-9) Mosby

Milk, Cream, & Butter Technology. G. Wilcox. 1971. (ISBN 0-8155-0362-8) Noyes.

Milk Pasteurization. Carl W. Hall & G. Malcolm Trout. 1968 (ISBN - 0-87055-013-6). Avi.

Milk Proteins, Vols 1 - 2 Ed. by Hugh A. Mackenzie 1970-71. Vol. 1 (ISBN 0-12 - 485201 - 7); Vol 2. (ISBN 0-12-485202-5). Ed ?

MICROBIOLOGIA CB-432

BIBLIOGRAFIA

Aisnsworth, G.C. and A.S. Sussman. (Dirs). The fungi; an advanced treatise. Vol. 1. the fungal cell. New York, Academic Press Inc. 1965.

Arnon, D.I. Ferrodoxin and Photosynthesis. Science, 149:1460-1470. 1965

Baker, K.F. Fire blight of pome fruits: The genesis of the concept that bacteria can be pathogenic to plants. Hilgardia 40:603-633 1971.

Benson, H.J. Microbiolgical Appliccations, 5th ed. Iowa, Wm C. Brown Company Publis hers. 1970.

Breed, R.S. Murray, E.G.D., and Smith, N.R. Bergey's Manual of determinative bacteriology. Willians and Wilkins Co. Baltimo_ re. 1967.

Brinton, C.C. The Structure, Function, Synthesis and Genetic Control of Bacterial Pili and a Molecular Model for DNA and RNA transport in Gram negative Bacteria. Trans. N.Y. Acad. Sci. II, 27:1003-1054. 1965.

Burner, D.W. Enfermedades infecciosas de los animales domésticos. 3a. ed. Méjico. La prensa médica Mejicana, 1040p. 1970.

Carpenter, P.L. Immunology and Serology. 2th ed. Philadelphia, W.B. Saunders, Co. 1965.

_____ Microbiologĭa. 3a. ed. Méjico, Editorial Interamericana S.A., 421p. 1972.

Collins, C.H. Microbiological Methods. 2th ed. London, N.W., 464p. 1967.

Franco, I.A. Inspección Sanitaria de productos carnicos. Univ. de Antioquia. Publicación M: 1514, 9p (Mimeo) 1973.

Gillies, R.R. and T.C. Dodds. Bacteriology Illustrated. Baltimore, The Willians & Wilking Co. 1965.

Graham, D. C. Taxonomy of the soft rot coliform bacteria. Annual Review of Phytopathology 2:13-39. 1964.

Kononova, M. M. Microorganims and organic matter of soils. Jerusalen, Israel Progran for Scientific Translations, 306p. 1970.

Lamana, C. and M. F. Mallette. Basic Bacteriology. 3th ed. Baltimore, The Williams & Wilkins Co. 1965.

Lechevalier, H. H. and M. Solotorovsky. Thee Centuries of Microbiology. New York, Mc. Grw-Hill Book Co. Inc. 1965.

Lechevalier, M. A. and M. P. Lechevalier. Biology of Actinomycetes. Ann. Rev. Microb. 21:71. 1967.

Misaghi, I. and R. G. Groyan. Nutritional and biochemical comparisons of plant pathogenic and saprophytic fluorescent pseudomonds. Phyto pathology 59:1436-1450. 1969.

Puerta, H. La problematica de los alimentos y su incidencia en la salud pública. Univ. de Antioquia. Publicación M:1753, 11p. (Mimeo) 1973.

Puerta, H. Ecología de la contaminación microbiana de los alimentos. Univ. de Antioquia. Publicación M:874, 15p. (Mimeo) 1973.

Razin, S. Structure and function in mycoplasma. Annual Review of Microbiology 23:317-355. 1969.

Schwartz. R.E. and S.P. VanVuurer. Decrease in fruit greening of sweet orange by trunk injection of tetracyclines. (Mimeo) 5th conf. Intern. Organization citrus Virol. 1971.

Whitcomb., R.E. and. R.E. Davis. Mycoplasma and phytarboviruses as plant pathogens persistently tramitted by imsects. Annua l Review of Entomology. 15:405-463. 1970.

PUBLICACIONES PERIODICAS

Abstracts of Micology

Advances in Virus Reasearch

American Dairy Review

Annual Review of Microbiology

Bibliography of Systematic Micology

Biological Abstracts

Food Tecnology

Journal of Soil and Water conservation

Journal of soil science

Microbiology Eng. Transaction

Revista de Agroquímica y Tecnología de Alimentos

Veterinary Bulletin

Virology

MICROBIOLOGIA DE LA LECHE CB-433

BIBLIOGRAFIA

Alais, C. Ciencia de la Leche. Méjico., Continental, 594p. 1970.

Centro Regional de Ayuda Técnica. Pruebas para el descubrimiento de anormalidades en la leche. Traducción de la ed. en inglés, Méjico, F. Carrillo, 30p. 1967.

Demeter. K.J. Lactobacteriología. Zaragoza, Acribia, 331 p. 1969.

Foster, E.M. et al. Microbiología de la Leche. Traducción de la ed. en inglés por R. Palazón. Méjico, Herrero, 490 p. 1965.

Frazier, W.C. Food Microbiology. New York, MacGraw-Hill, 2th ed., 472 p. 1967.

Goded, A. Técnicas Modernas aplicadss al análisis de la Leche. 1a. ed. Madrid. Dossat, 445 p. 1966.

González, G.H. y H. Puerta. Análisis Microbiológico y Físico Quí mico de la Leche. Univ. de Antioquia. Publicación M:1399, 5p. (Mimeo) 1973.

Hall, W. Drying milk and milk products. Westport, Conn. Avi. 338p. 1966.

Hernández, M. y A. Posada. Manual de Laboratorio curso de Microbiología. Medellín, Centro de Publicaciones U. N. 81p. 1969.

Nelson, J. A. Judging dairy products. 4th ed. Milwaukee, Wir., Olsen, 463p. 1965.

Pelczar, M. and R. Redi. Microbiología. Traducción por L. Hontañon. Madrid, Castilla, 664 p. 1966.

Puerta, H. Tecnología y valor alimenticio de la leche. Univ. de Antioquia. Publicación M:1064, 23p. (Mimeo) 1965.

Revilla, A. Tecnología de la Leche. 2a ed. Méjico, Herrero, 160p. 1969.

Sharf, J. M. Recommended Methods for the Microbiological Examination of Food. New York, American Public Health Association, Inc. 1966.

Standard Methods for the Examination of Dairy Products. 12th ed.

New York, American Public Health Association, Inc., 304 p.

1967.

PUBLICACIONES PERIODICAS

Dairy Industries

Dairy Science Abstracts

Journal of Dairy Science

Journal of Milk and Food Tecnology

Industrias Lácteas

ANEXO NO. 4

Programas de los Cursos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

MEDELLIN

SECCION BIOLOGIA

PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA CB-432

Profesor: Dra. Amilbia Posada Maya

Texto Guía: Microbiología. M.J. Pelczar y R.D. Reid. 2a. ed. 1972

Objetivo: Preparar a los estudiantes sobre las bases esenciales de la Microbiología General, haciendo énfasis en la estructura, función, morfología y clasificación de las bacterias, hongos, virus y algas.

Impartir un conocimiento claro sobre la importancia de las bacterias y de los hongos como agentes causantes de enfermedad en animales y plantas, lo mismo que su utilización como agentes benéficos en la elaboración de algunos alimentos dentro de la Microbiología Industrial.

Establecer las bases sobre el estudio e importancia de los virus como causantes de enfermedad en animales.

En otras palabras, se busca preparar al estudiante en los diferentes aspectos de la Microbiología con el fin de capacitarlo y darle las herramientas o conocimientos necesarios para enfrentar o buscar soluciones adecuadas a cualquier problema relacionado con dicha disciplina durante el desempeño de su profesión.

- PARTE TEORICA -

CONFERENCIA I. Objeto y evolución de la Microbiología. Características de los Microorganismos. Clasificación. Divisiones de la Microbiología. Aplicaciones. El microscopio. Historia de la Microbiología. Nomenclatura.

UNIVERSIDAD NACIONAL
BIBLIOTECA CENTRAL

CONFERENCIA II. Los Mohos. Clasificación. Morfología. Reproducción. Cultivo. Fisiología.

CONFERENCIA III. Las Levaduras. Clasificación. Morfología. Caracteres del cultivo. Fisiología. Reproducción.

CONFERENCIA IV. Los Virus. Clasificación. Caracteres de los virus. Morfología. Reproducción. Cultivo. Bacteríofagos.

CONFERENCIA V. Rickettsias - Algas - Protozoos. Clasificación. Características generales. Reproducción. Importancia.

CONFERENCIA VI. Anatomía de las Bacterias. Forma y agrupación de las células bacterianas. Tamaño. Estructuras de la célula.

CONFERENCIA VII. Cultivos Bacteriales. Requerimientos nutritivos. Condiciones físicas necesarias para el crecimiento. Medios de cultivo. Cultivo puro.

CONFERENCIA VIII. Crecimiento y reproducción. Procesos de reproducción. Crecimiento. Curva de crecimiento de la población bacteriana. Determinación cuantitativa del crecimiento bacteriano.

CONFERENCIA IX. Metabolismo Bacterial. Enzimas. Fuentes de energía. Catabolismo. Anabolismo.

CONFERENCIA X. Genética - Mutaciones. Variabilidad y herencia de los caracteres. Cambios fenotípicos. Cambios genotípicos.

CONFERENCIA XI. Ordenes Bacteriales. Características de las bacterias. Las diez órdenes bacteriales. Pseudomonadales. Clamidobacteriales. Hiphomicrobiales. Eubacteriales. Cariophanales. Actinomycetales. Beggiatoales. Spirochoctales y Mycoplasmatales.

CONFERENCIA XII. Control de los Microorganismos. Control por medios físicos. Régimen de mortalidad. La acción antimicrobiana. Temperatura. Desecación. Osmosis y presión osmótica. Radiaciones. Tensión superficial.

CONFERENCIA XIII. Control por medios químicos. El desinfectante idéal. Grupos de agentes químicos.antimicrobianos. Esterilización gaseosa. Evaluación de los desinfectantes y antisépticos.

CONFERENCIA XIV. Antibióticos. Las sulfonamidas. Los antibióticos. Propiedades. Tipos de antibióticos. Pruebas de sensibilidad.

CONFERENCIA XV. Virulencia e infección. Antiguas teorías sobre la enfermedad. Patogenia y virulencia. Factores que influyen en la virulencia. Factores que influyen en la infección.

CONFERENCIA XVI. Resistencia e inmunidad. Resistencia natural. Resistencia específica. Resistencia adquirida. Otros factores de resistencia. Métodos serológicos y de diagnóstico.

CONFERENCIA XVII. Enfermedades microbianas del hombre. Enfermedades que se transmiten por el aire. Enfermedades transmitidas a través del agua y de los alimentos. Enfermedades transmitidas por contacto.

CONFERENCIA XVIII. Enfermedades infecciosas de los animales. Importancia económica. Las zoonosis. Control de las enfermedades de los animales. Enfermedades de los insectos.

CONFERENCIA XIX. Enfermedades infecciosas de las plantas. Importancia económica. Agentes etiológicos. Control de las enfermedades de las plantas.

CONFERENCIA XX. Microbiología del agua. Flora microbiana de las aguas. Aguas para el consumo público. Aspectos sanitarios: purificación, calidad, técnicas bacteriológicas. Aguas residuales. Problemas de la polución. Tratamiento de las aguas residuales.

CONFERENCIA XXI. Microbiología del suelo. Importancia. Flora microbiana del suelo. Factores que favorecen su acción. Actividad bioquímica.

CONFERENCIA XXII. Microbiología de la Leche. Origen de los organismos presentes en la leche. Clases de microorganismos. Métodos de análisis bacteriológico. Procesos industriales. La calidad de la leche. Productos derivados.

CONFERENCIA XXIII. Microbiología de los alimentos. Importancia. Preservación de los alimentos. Alteración microbiana de los alimentos. Alimentos fermentados. Métodos de laboratorio.

- PARTE PRACTICA -

PRACTICA I. El Laboratorio de la Microbiología. Microscopio. Autoclave. horno esterilizador, otros elementos..

PRACTICA II. Observaciones preliminares en el mundo de los microorganismos. Habitats microbiales. Características de los cultivos. Observaciones microscópicas. Tinción simple.

PRACTICA III. Los Mohos. Taxonomía. Identificación de estructuras.

PRACTICA IV. Las Levaduras. Observaciones microscópicas. Producción de esporas.

PRACTICA V. Las bacterias. Morfología. Tinción de Gram.

PRACTICA VI. Tamaños de los microbios. Técnica de transferir. Método de medición. Técnica de transferir.

PRACTICA VII. Movilidad de las bacterias. Clases de movimientos.

PRACTICA VIII. Cultivo de los Microorganismos. Medios de cultivo. Técnica del cultivo puro.

PRACTICA IX. Desarrollo de los microorganismos. Efectos del medio ambiente en el desarrollo de los microorganismos. Cambios químicos producidos por los microorganismos.

PRACTICA X. Resistencia de las bacterias al calor. Resistencia. La espora.

PRACTICA XI. Antibióticos y antibiosis. Efectos de los antibióticos. Antibiosis producida por hongos. Sensibilidad de los microorganismos a los antibióticos. Antibiosis producida por bacterias.

PRACTICA XII. Microorganismos patógenos al hombre. Morfología. Acción de los microorganismos patógenos.

PRACTICA XIII. Enfermedades infecciosas de los animales. La Mastitis, estudio morfológico. Recuento de leucocitos. Prueba de cloruros. Prueba de pH. Prueba de Hemólisis.

PRACTICA XIV. El diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Salida

PRACTICA XV. Enfermedades microbianas de las plantas. Gomosis de los pastos Imperial y Micay. La quemazón del maíz o Helminthosporiasis.

PRACTICA XVI. Microbiología del agua. Examen cuantitativo. Determinación de coliformes. Número mas probable de coliformes.

PRACTICA XVII. Tratamiento de las aguas para consumo público. Salida.

PRACTICA XVIII. Microbiología del suelo. Enumeración de microorganismos. Método del plato de agar. Método directo del microscopio. Fijación del nitrógeno en simbiósis.

PRACTICA XIX. Microbiología de la leche. Examen cuantitativo. Método microscópico. Acción de los microorganismos en la leche y sus productos.

PRACTICA XX. Métodos industriales utilizados para la conservación de la leche. Salida.

PRACTICA XXI. Microbiología de los alimentos. Alimentos en conserva. Deterioro biológico. Deterioro con producción de CO2 y H. Deterioro sulfuroso. Putrefacción. Deterioro por enzimas. Deterioro químico. Acción de los microorganismos en los alimentos naturales.

PRACTICA XXII. Estudio microbiológico de la carne. Cambios producidos por los microorganismos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

MEDELLIN

SECCION BIOLOGIA

PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA DE LA LECHE (CB-433)

Profesor: Dra. Amilbia Posada Maya

Texto Guía: Foster, E.M. et al. Microbiología de la Leche. 495 p. 1967

Objetivo: Capacitar al estudiante, dándole conocimientos específicos sobre el papel que juegan algunos microorganismos como agentes corruptores de la leche y sus productos lácteos; lo mismo que la utilización y manipuleo de aquellos otros organismos considerados como benéficos por intervenir en la preparación y elaboración de productos lácteos.

Es decir, se trata de preparar al estudiante para que sea capaz de hacer análisis microbiológicos de leches y productos lácteos; de utilizar microorganismos para elaborar alimentos derivados de la leche, rama ésta que últimamente ha tomado gran impulso en el desarrollo económico del país.

PARTE TEORICA

CAPITULO I. Introducción. Clasificación. Algunas propiedades biológicas de los microorganismos.

CAPITULO II. Microorganismos de la leche y los productos lácteos. Familias: Lactobacteriaceae, Micrococcaceae, Enterobacteriaceae, Pseudomonadaceae, Bacillaceae, Achromobacteriaceae, Corynebacterioaceae y Parvobacterriaceae.

CAPITULO III. Levaduras. Mohos. Virus y Rickettsias. Acción asociadora entre microorganismos.

CAPITULO IV. Control de los microorganismos. Control por agentes físicos. Destrucción e inhibición por agentes químicos. Antibióticos.

CAPITULO V. Microbiología de cultivos lácticos. Historia. Fermentación de citratos. Producción de ácido láctico. Propagación de cultivos. Defectos de los cultivos.

CAPITULO VI. Microbiología de la mantequilla. Tipos de mantequilla. Defectos de la mantequilla. Análisis bacteriológico. Transmisión de enfermedades por la mantequilla.

CAPITULO VII. Microbiología del queso. Grupos principales de quesos. Preparación e inoculación de la leche con microorganismos. Quesos naturales sin madurar. Quesos duros. Quesos semiblandos. Quesos blandos madurados. Transmisión de enfermedades por el queso.

CAPITULO VIII. Microbiología de las leches fermentadas. Historia. Manteca de leche. Yogurt. Kefir. Kumiss. Leche acidofila.

CAPITULO IX. Microbiología de los helados de crema y otros productos congelados similares. Microbiología de los ingredientes. Inspección del productos acabado. Transmisión de enfermedades.

PARTE PRACTICA

LABORATORIO No.1 Examen cuantitativo de la leche. Método de recuento en plato.

LABORATORIO No.2 Examen cuantitativo de la leche. Método microscópico directo.

LABORATORIO No.3 Prueba de reducción del azul de metileno.

LABORATORIO No.4 Bacterias termodúricas.

LABORATORIO No.5 Bacterias termófilas.

LABORATORIO No.6 Microorganismos Psicrofilos.

LABORATORIO No.7 Bacterias coliformes.

LABORATORIO No.8 Pruebas para determinar mastitis.

LABORATORIO No.9 Estudio morfológico de algunos microorganismos.

LABORATORIO No.10 Determinación de sustancias inhibidoras de la leche.

LABORATORIO No.11 Métodos microbiológicos para leche concentrada.

LABORATORIO No.12 Leche condensada.

LABORATORIO No.13 Leche en polvo.

LABORATORIO No.14 Microbiología de la mantequilla.

LABORATORIO No.15 Microbiología del queso y otros productos fermentados.

LABORATORIO No.16 Métodos microbiológicos para helado de crema y productos congelados similares.

LABORATORIO No.17 Análisis microbiológico de equipo.

Facultad de Minas
Sección de Ingenieria Sanitaria

PROGRAMA LABORATORIO SANITARIA I
(Microbiología Sanitaria)

Profesores: Jairo Ramírez Medina
Amilbia Posada M.
Profesor Depto. Química y Biología

Lugar: Laboratorio Fitopatología (Facultad de Agronomía)
Miércoles 10:00 a 12:00

Profesor	Sesión	Temas	Horas Teoría	Horas Práctica
		Explicación de los objetivos y del programa del curso		
J. Ramírez	1	Introducción a la Microbiología Sanitaria. Su importancia. Campos de acción. Quienes son los microbiólogos sanitarios. Explicación de cómo deben presentarse los informes de laboratorio.	1½	½
Amilbia Posada		Conocimiento del laboratorio: autoclave, horno esterilizador, estufa, cristalería, otros elementos.		
J. Ramírez	2	Esquema general del trabajo de laboratorio en cuanto al análisis bacteriológico del agua.	½	1½
Amilbia Posada		Conocimiento del microscopio.		
Profesor Depto. Química Biología	3	Microorganismos de importancia. Clasificación de los microorganismos. Virus, ricketsias, bacterias, hongos, algas, protozoarios rotíferos, crustáceos. La bacteria. Anatomía. Su composición química.	1	1
Amilbia Posada		Observaciones microscópicas sobre placas previamente preparadas para anotar diferencias en cuanto a tamaño, color y consistencia de colonias y bacterias.		

Profesor		Tema	Horas Teoria	Horas Práctica
Depto. Química Biología	4	Fisiología de la bacteria, Autotrofismo, Nutrición bacteriana. Factores nutricionales, Fotosíntesis y quimiosíntesis.	2	-
J. Ramírez	5	Visitar a obra de Ingeniería Sanitaria	-	2
Prof.Depto. Química Biología	6	Respiración bacteriana. Respiración aerobia. Respiración anaerobia. Fermentación Consecuencias de la respiración para el ambiente acuático. Irritabilidad y movimientos. Reproducción - hereditariedad.	1½	½
Amilbia Posada		Observación al microscopio de la movilidad de microorganismos.		
Profesor Depto Q-B	7	Ecología. Asociaciones biológicas. Acción de agentes físicos sobre microorganismos. Acción de agentes químicos sobre microorganismos.	1½	½
Amilbia Posada		Exposición de una placa de Petri con agar nutritivo a diferentes fuentes de contaminación: aire, agua, suelo, alimentos.		
J. Ramírez	8	Microbiología aplicada. Microbiología del aire, del suelo, del agua.	1	1
Amilbia Posada		Lectura de las placas expuestas a contaminación en la clase anterior.		
J. Ramírez	9	Visita a una obra de interés	-	2
J. Ramirez	10	Explicación de la toma de muestras para examen bacteriológico: vidriería, muestreo, transporte, decloración. Toma de muestras en el campo.	½	1½
J. Ramírez	11	Examen bacteriológico del agua propiamente dicho. Explicación de la prueba; a) Contaje total de bacterias. b) Investigación de coliformes. Diluciones Siembrasen placas para contaje y en tubos para la prueba de presunción. Lectura 24-48 horas después.	½	1½

Profesor	Tema	Horas Teoria	Horas práctica
Amilbia Posada 13	Examen bacteriológico del agua (Cont) -comentarios de resultados anteriores -Explicación de la prueba de confirmación -Siembras para la pueba de confirmación. -Lectura 24-48 horas después.	1	1
Amilbia Posada 14	Examen bacteriológico del agua (Cont) -Comentarios de resultados anteriores -Explicación de la prueba completa -Siembras para la prueba completa -Lectura y terminación de la prueba 24 horas después.	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Amilbia Posada 15	-Explicación del NMP (número más probable) expresión e interpretación de resultados y elaboración del informe.	1	1

./.

ANEXO No. 5

Resolución Nombramiento Jefe Biología

RESOLUCION NUMERO 14

(11 de abril de 1973)

" Por la cual se hace un nombramiento "

El Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrícolas de Medellín, en uso de sus atribuciones legales, y

CONSIDERANDO:

1. Que, el Dr. Raúl Vélez A., ha presentado renuncia irrevocable al cargo de Jefe de la Sección de Biología, adscrita al Departamento de Química y Biología ;

2. Que, el Consejo Directivo ha aceptado dicha renuncia ;

3. Que, los profesores de la Sección de Biología han postulado a la Dra. Amilbia Posada para ocupar la Jefatura de esta unidad docente ;

RESUELVE :

Artículo único : Designar a la Dra. Amilbia Posada, Jefe de la Sección de Biología del Departamento de Química y Biología.

Parágrafo : Copia de esta Resolución será enviada a la Dra, Amilbia Posada, al Director del Departamento de Química y Biología y al profesorado de la Sección de Biología.

La presente Resolución rige a partir de la fecha.

Dada en Medellín a los once días del mes de abril de mil novecientos setenta y tres.

CARLOS BARRERA MORENO
Presidente

MAGDALENA URHAN ROJAS
Secretario