



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AGROPECUARIAS

PROGRAMA EDUCATIVO: **MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEL LABORATORIO DE
BROMATOLOGÍA**

Técnico académico:

Mtra. DIANA LAURA DÍAZ INOCENCIO

Aprobado por:

H. CONSEJO TÉCNICO

Tuxpan, Veracruz, Septiembre, 2017.



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

DIRECTORIO

Dra. Sara Ladrón de Guevara

Rectora

Dr. José Luis Alanís Méndez

Vicerrector Poza Rica-Tuxpan

Dr. Domingo Canales Espinosa

Director General del Área Biológico Agropecuaria

Dr. Arturo Serrano Solís

Director de la Facultad

Dr. Miguel Ángel Lammoglia Villagómez

Jefe de Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Mtra. Diana Laura Díaz Inocencio

Responsable del Laboratorio



Universidad Veracruzana

HOJA DE VALIDACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

P.E MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA

TÉCNICO ACADÉMICO RESPONSABLE

MTRA. DIANA LAURA DÍAZ INOCENCIO

Vo. Bo

DR. ARTURO SERRANO SOLIS
DIRECTOR DE LA FACULTAD

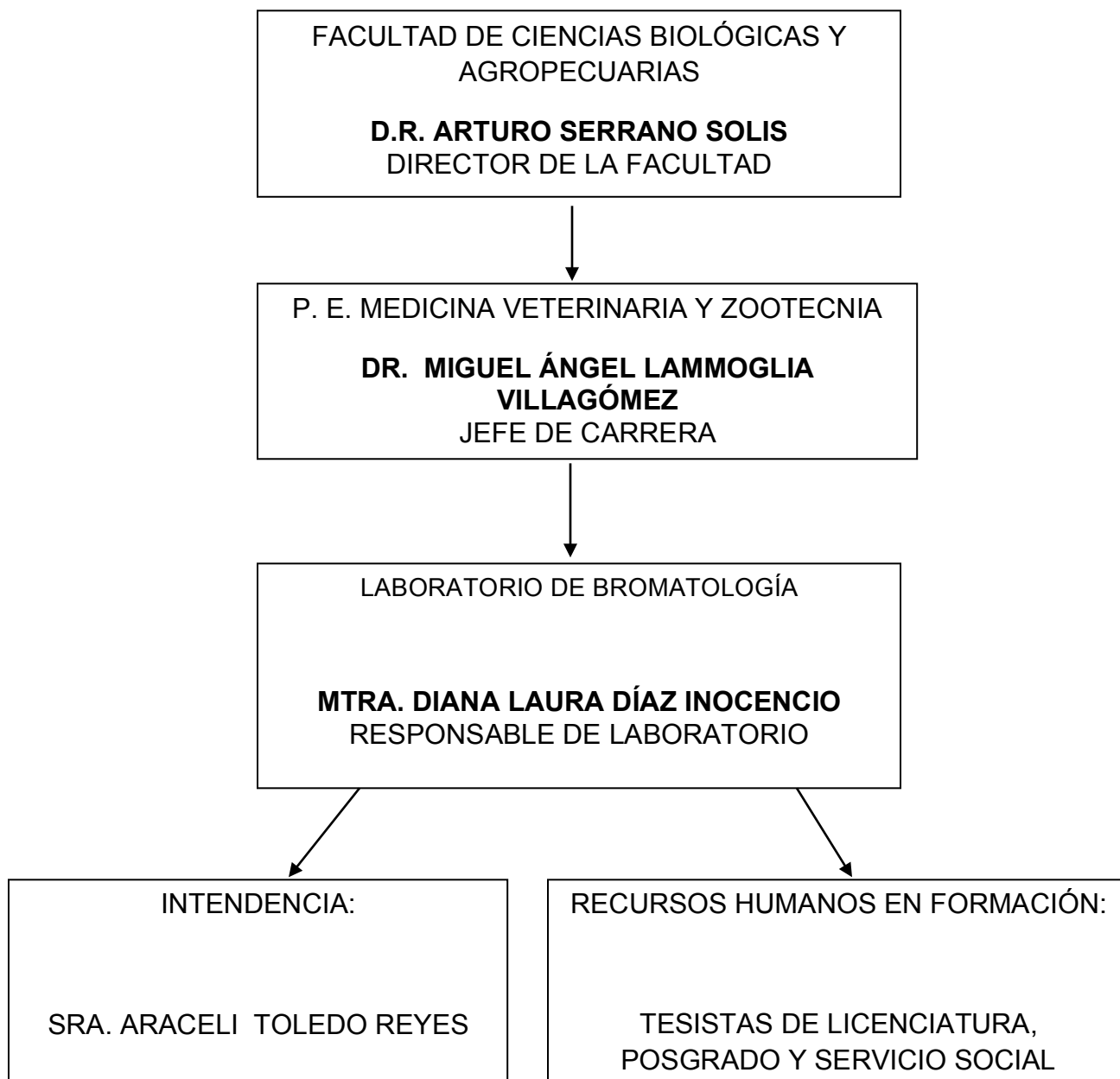
DR. MIGUEL ÁNGEL LAMMOGLIA
VILLAGÓMEZ
JEFE DE CARRERA DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ÍNDICE

HOJA DE VALIDACIÓN	3
ESQUEMA ORGANIZATIVO	5
MISIÓN.....	6
VISIÓN	6
I.- INTRODUCCIÓN	7
II.- ANTECEDENTES	9
III.- ATRIBUCIONES ESPECÍFICAS DEL PERSONAL ACADÉMICO EN FUNCIONES DE DOCENCIA	11
IV.- ATRIBUCIONES ESPECÍFICAS DE LOS TÉCNICOS ACADÉMICOS EN FUNCIONES DE DOCENCIA O DE INVESTIGACIÓN	12
V.- RESPONSABILIDADES Y TAREAS	14
VI.- SERVICIOS ACADÉMICOS	15
VII.- REFERENCIAS	15
VIII.- REGISTROS E INFORMES	16
IX.- MANIPULACIÓN, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS	17
X.- PLANTA FÍSICA	20
XII.- RESPONSABILIDADES	20
XIII.- PERSONAL	21
XIV.- REGISTRO DEL CURRÍCULUM DEL PERSONAL	21
XV.- UTILIZACION, DESCONTAMINACION Y ELIMINACION FINAL DEL MATERIAL DESECHABLE O RECONDICIONAMIENTO DEL REUTILIZABLE ...	22
XVI.- NORMAS DE BIOSEGURIDAD:	23
XVII.- CONSERVACION DE REACTIVOS.....	25
XVIII.- RECURSOS HUMANOS:.....	25

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 1

ESQUEMA ORGANIZATIVO



MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 2

MISIÓN

Dar soporte al P.E. de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana, en la formación integral de recursos humanos, haciendo posible el abordaje multidisciplinar de la bromatología en los campos prioritarios de la producción animal, considerando tanto los aspectos de ciencias básicas, como los potenciales aplicables al desarrollo sostenible regional y nacional.

Colaborar con la formación científica y tecnológica de recursos humanos en el campo de la bromatología, asociados a la mejora de la nutrición y producción animal, empleando estrategias de la investigación y la difusión de los conocimientos, al mismo tiempo que se ofrecen servicios de apoyo a la comunidad.

VISIÓN

El laboratorio de bromatología demanda un correcto funcionamiento y permanente control de calidad sobre las diferentes etapas de recibo, manejo y reporte de muestras, englobando el monitoreo de reactivos, equipos, procedimientos y el personal.

La Ciencia Veterinaria con alta capacidad de prestación de servicio a la comunidad, con apego a las normas y estándares internacionales, avalado por la calidad académica de la Institución.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 3

I.- INTRODUCCIÓN

El producto final que entrega un laboratorio, es la información, por lo que se hace cada vez más complejo el proceso de producción e instalación, así como más estrictos los requisitos de seguridad y protección del medio ambiente, para que dicha información sea lo más exacta, precisa y veraz. Los laboratorios realizan mediciones para obtener información cualitativa y cuantitativa, así que la medición es el paso principal para su control y mejores resultados. Si no se puede medir, no se puede controlar y a su vez no se puede mejorar.

Este manual pretende ser un documento flexible, que se adapte a los cambios, pero sin perder de vista, que para la operación de un laboratorio, se debe planificar, definir niveles de responsabilidades, delegar autoridad y responsabilidad sin perder calidad. Mantener personal capacitado responsable que este alerta a las necesidades de cambio y sugerirlos.

La evidencia resultante se consigna en documentos conocidos como procedimientos. Los procedimientos detallan el propósito y alcance de una actividad e identifican cómo, cuándo, dónde y por quien se realiza una actividad determinada.

Un buen manual de procedimientos, será la carta de presentación de un laboratorio, deberá ser planteado de manera equilibrada, de tal manera que sea llevado a cabo sin menoscabo económico ni del tiempo requerido por el personal para llevarlo a cabo.

En la definición de atribuciones, tanto de los órganos colegiados como de los puestos que se consideren en el presente manual, se tomaron las señales en la Ley Orgánica, Estatuto General, Estatuto del Personal Académico, Estatuto de los Alumnos, así como en los diversos reglamentos que regulan el funcionamiento de nuestra Universidad.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 4

El documento está integrado por la declaración de los objetivos que se pretenden obtener con el Manual; se incluyen algunos aspectos generales, como son, los fines y atribuciones de la Universidad, el marco jurídico y la estructura de organización; se describe la forma en que se integran y las atribuciones de los grupos colegiados relacionados con el funcionamiento de las facultades, así como de los puestos que constituyen su estructura básica y algunos anexos.

La observancia y cumplimiento del contenido de este Manual, contribuirá a lograr los fines y atribuciones institucionales con mayor eficiencia y eficacia, debiendo tomar en cuenta que la calidad de la ejecución depende exclusivamente de las personas.

Este documento estará sujeto a las modificaciones que se deriven de la dinámica de cambio y de los procesos de modernización que se lleven a cabo en la institución. Es imprescindible destacar la importancia que tiene la participación de las autoridades y funcionarios de las facultades, mediante la aportación de propuestas de mejora, lo que permisoramente contará con un documento más rico en su contenido y de mayor utilidad para todos los involucrados.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 5

II.- ANTECEDENTES

Manual de Organización de las Facultades e Institutos de la Universidad Veracruzana

La Universidad Veracruzana como institución pública de educación superior, autónoma y de interés social, tiene como fin conservar, crear y transmitir la cultura, con el más alto nivel de calidad académica y en beneficio de la sociedad, a través de la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y extensión de los servicios, contribuyendo a formar los profesionales, investigadores, técnicos y artistas que el estado y el país requieren.

Su organización y funcionamiento se fundamentan en la Ley Orgánica y en el Estatuto General, siendo la Rectoría la responsable de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades realizadas por la Universidad Veracruzana para el logro de las funciones sustantivas. La Secretaría Académica dirige las actividades docentes y de investigación, propiciando acciones de vinculación entre las mismas para el logro de la superación académica universitaria.

La Secretaria de Administración y Finanzas, coordina la administración de los recursos humanos, financieros y materiales para proporcionar apoyo y servicio eficiente a las áreas que contribuyen directamente a los fines de la Universidad. Así, lleva a cabo el desarrollo de sus actividades en distintas localidades de la entidad veracruzana, es por ello que el territorio veracruzano se ha dividido en cinco regiones: Xalapa, Veracruz – Boca del Río, Orizaba – Córdoba, Coatzacoalcos – Minatitlán y Poza Rica – Tuxpan.

Las Facultades; son las entidades académicas que preponderantemente realizan funciones de docencia a nivel de licenciatura en cualquiera de las modalidades previstas en la reglamentación universitaria, pudiendo tener a su cargo estudios de posgrado, de técnicos medios y actividades de investigación y difusión de la cultura y extensión de los servicios.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 6

PUESTO: PERSONAL DOCENTE Y TÉCNICO ACADÉMICO

BASE LEGAL: LEY ORGÁNICA: ARTÍCULO 88, 89; DEL 96 AL 100; 105, 107, 108, 110, 111, FRACC. II Y 112

ESTATUTO GENERAL: ARTÍCULO DEL 265 AL 270

ESTATUTO DEL PERSONAL ACADÉMICO: ARTÍCULO 195,196 Y 199

ESTATUTO DE ALUMNOS

ATRIBUCIONES GENERALES

1. Sujetarse a los procedimientos de registro de asistencia que estén establecidos o que se establezcan por la Universidad en apoyo a la administración académica.
2. Integrar jurado para el desahogo de los asuntos académicos de su entidad académica.
3. Asistir puntualmente a las Juntas Académicas u Órgano Consultivo de la entidad de su adscripción y desempeñar los cargos de representante ante los organismos colegiados para los cuales fuese electo.
4. Desempeñar, salvo excusa fundada, las comisiones de carácter universitario que le sean confiadas por las autoridades de la Universidad.
5. Concurrir a los cursos de capacitación y perfeccionamiento, para que la actualización de su personal académico, programe la Universidad, a través de las comisiones académicas del área correspondiente.
6. Cooperar con las autoridades universitarias, para desarrollar eficazmente las tareas que le sean encomendadas en la institución en que preste sus servicios.
7. Participar en la integración del programa anual de actividades de su entidad académica.
8. Presentar anualmente al Consejo Técnico u Órgano Equivalente de la entidad de su adscripción, un informe de actividades.
9. Las demás que le señale el Estatuto del Personal Académico, los reglamentos internos de la entidad académica correspondiente y las que rigen la vida universitaria.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 7

III.- ATRIBUCIONES ESPECÍFICAS DEL PERSONAL ACADÉMICO EN FUNCIONES DE DOCENCIA

1. Asistir puntualmente a la impartición de sus clases en los horarios que le sean señalados por la entidad académica de su adscripción.
2. Concurrir en las épocas en que no haya labores lectivas y fuera del periodo vacacional a cumplir con el número de horas de carga académica desarrollando actividades derivadas del cumplimiento del plan de desarrollo institucional de la entidad académica de que se trate.
3. Asistir y participar en las reuniones de academia.
4. Cumplir los programas aprobados de su materia y darlos a conocer a sus alumnos el primer día de clases.
5. Impartir las clases que correspondan a su asignatura en el calendario escolar.
6. Proporcionar tutorías grupales o individuales.
7. Presentar y registrar periódicamente el avance programático.
8. Aplicar y evaluar los exámenes de asignatura emitiendo en su caso la documentación relativa en un plazo que no exceda de cinco días hábiles.
9. Abstenerse de impartir clases particulares, remuneradas o no, a sus propios alumnos.
10. Pasar lista de asistencia.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 8

IV.- ATRIBUCIONES ESPECÍFICAS DE LOS TÉCNICOS ACADÉMICOS EN FUNCIONES DE DOCENCIA O DE INVESTIGACIÓN

1. Participar con apoyo académico, en las prácticas señaladas en el programa de estudios y en el calendario de actividades.
2. Proporcionar instrucciones y capacitación a los alumnos para la realización de prácticas de análisis y experimentos contemplados en el plan de clases, coordinándolos con el docente y auxiliándolo en la aplicación de exámenes.
3. Supervisar y apoyar en la coordinación de las prácticas de los alumnos.
4. Controlar el registro de las calificaciones y los reportes de cada una de las materias en que se realicen prácticas de laboratorio.
5. Levantar inventario y cuidar del equipo y materiales utilizados en el cumplimiento de sus funciones.
6. mantener actualizado el acervo de la información por línea de investigación y de apoyo a la docencia.
7. Proporcionar apoyo sistémico, con actividades de naturaleza técnica a los programas de investigación en cuestiones editoriales.
8. Colaborar permanentemente o transitoriamente en proyectos de investigación.
9. Promover el desarrollo académico de la institución en que se esté desempeñando, a través de programas adyacentes, producto del análisis conjunto de la problemática de la institución y de los recursos disponibles.
10. Participar en funciones de docencia, investigación y difusión de la entidad académica correspondiente
11. Proponer y promover eventos académicos que apoyen las funciones que se realizan en la institución.
12. Asistir a cursos de capacitación y perfeccionamiento para un mejor desempeño en la institución.
13. Participar en las instancias académicas de la institución; y

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 9

14. Proporcionar cursos y/o asesorías a los alumnos en apoyo al plan de estudios.

OBJETIVO:

Orientar y apoyar a estudiantes de pre y posgrado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, pasantes de Servicio Social anticipado de las licenciaturas de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Biología y Agronomía de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias todas ellas aplicadas la salud y producción animal y vegetal.

ALCANCE:

Toda persona alrededor del proceso.

Personal que envía muestras-personal que manipule muestras.

RESPONSABLE:

MTRA. DIANA LAURA DÍAZ INOCENCIO

Control interno, capacitación y formación de recursos humanos, responsable de instrumentación.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 10

V.- RESPONSABILIDADES Y TAREAS

Auxiliar de Laboratorio

- Control interno, capacitación y formación de recursos humanos, responsable de instrumentación.
- Atención a clientes y pacientes.
- Ingreso de muestras.
- Ingreso de resultados, emisión y control de protocolos.
- Control y calidad de técnicas y equipos.

Recursos Humanos en Formación

Tesistas y alumnos de Servicio Social

- Toma de muestras en campo y laboratorio.
- Separación, rotulado y disposición de reactivos.
- Separación, rotulado y disposición de muestras.
- Participación activa en ensayos de su proyecto.
- Control de resultados y protocolos.

Personal Manual

- Limpieza de material.
- Limpieza de todo el laboratorio.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 11

VI.- SERVICIOS ACADÉMICOS

Considerando que, el laboratorio de bromatología, es un laboratorio de Docencia e Investigación, podrá ser utilizado por catedráticos e investigadores de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento de Uso Interno de éste y siempre y cuando no existan restricciones de seguridad marcadas por el Reglamento de Seguridad vigente.

- Toda está a disposición de la Universidad Veracruzana o las Dependencias u Organismos con los que se tengan convenios de colaboración.
- Investigación y desarrollo.

VII.- REFERENCIAS

PERSONAL DOCENTE Y TÉCNICO ADADÉMICO

Base legal:

LEY ORGÀNICA: ARTÍCULO 88,89, DEL 96 AL 100; 105, 107, 108, 110, 111.
FRACC. II Y 112.

- ESTATUTO GENERAL: ARTÍCULO DEL 265 AL 270.
- ESTATUTO DEL PERSONAL ACADÉMICO: ARTÍCULOS 195, 196 Y 199.
- ESTATUTO DE LOS ALUMNOS

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 12

VIII.- REGISTROS E INFORMES

- a) **OBJETIVO:** Contar con un archivo confiable de información y un sistema de registro de los datos y resultados obtenidos de las muestras procesadas en el laboratorio.
- b) **ALCANCE:** Todas las actividades y determinaciones del laboratorio.
- c) **RESPONSABLE:** Responsable del laboratorio, técnico de laboratorio y recursos humanos en formación.
- d) **DESARROLLO:** Desde el momento en que las muestras entran al laboratorio se guardan todos los datos, anotados en el protocolo de recepción. Los resultados de los experimentos se ingresan a la libreta de trabajo al final de éste, existiendo además un registro electrónico e impreso.

En el momento de la colección de las muestras es importante anotar el número de muestras y la fecha en el sobre de colección, tener una libreta de registro con información pertinente que se usará posteriormente al ensayo, otros datos que es conveniente guardar son: edad del pasto, si ha sido fertilizado en qué fecha, etc., variedad y cualquier otro dato importante. En los alimentos fecha en el que fue elaborado.

Además la siguiente información puede ser considerada también para el ensayo dependiendo de la naturaleza del experimento o la razón de coleccionar las muestras: hora del día, si se colectó más de una muestra en un día, forma de muestreo, condiciones en la que se efectuó el mismo.

Número de proyecto o código

Datos de la persona que colectó la muestra (sólo si más de una persona tomó las muestras).

Tratamiento experimental, si en el experimento hay grupos testigos y controles.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 13

IX.- MANIPULACIÓN, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS

En el momento de la colección de las muestras, es importante anotar el número, tener una libreta de registro con información pertinente que se usará posteriormente al ensayo. Otros datos que es conveniente guardar son: propietario de la muestra, origen de la misma, y fecha, etc.

Además la siguiente información se considera también para el ensayo, dependiendo de la naturaleza del experimento o la razón de coleccionar las muestras:

Hora del día, si se colectó más de una muestra en un día.

Número de proyecto o código

- Datos de la persona que colectó la muestra (sólo si más de una persona tomó las muestras).
- Tratamiento experimental, si en el experimento hay grupos testigos y controles.

Las muestras deberán ser obtenidas en condiciones óptimas.

Se deben utilizar:

- El muestreo se hará en zig-zag, ya sea en campos si son pastos o en 5 de oros si son sacos de alimento concentrado. El muestreo debe ser, si es un pasto fresco, cortarlo a 5cm del suelo hacia la parte aérea, depositarla en bolsas, previamente etiquetadas con nombre del propietario, tipo de muestra, fecha de colecta y de recepción de la misma.

Las muestras deben ser refrigeradas a 4°C inmediatamente después de la colección hasta su utilización, con el propósito de minimizar la degradación.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 14

OBJETIVO:

Asegurar el correcto estado de calidad, conservación y seguridad, de las muestras que ingresan al laboratorio, y de esta forma incrementar la confiabilidad del resultado.

ALCANCE:

Alumnos de licenciatura, posgrado y público en general.

EQUIPAMIENTO Y MATERIALES:

Equipo:

- Equipo de Fibra Cruda
- Soxhlet
- Kjeldahl
- Goldfish
- Mufla
- Molino de Winkley
- Bomba de vacío
- Estufa de cultivo
- Balanza digital
- Campana de extracción
- Balanza analítica

Materiales:

- Matraz Kjeldahl
- Serpentin para Soxhlet
- Pipeta
- Cartucho de celulosa
- Crisoles
- Vaso para Goldfish

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 15

- Bureta automática
- Papel filtro
- Pinza para crisol
- Termómetro
- Matraz Erlenmeyer
- Vaso berzellius
- Probeta
- Matraz aforado
- Embudo de porcelana Büchner
- Embudo de vidrio
- Morteros
- Tubos de ensaye
- Tapón de vidrio
- Vaso de precipitado
- Cápsula de porcelana
- Mascarilla de seguridad

MÉTODO:

Las personas entregaran las muestras de la siguiente manera, previa observación de un excelente transporte.

Las muestras son entregadas al laboratorio por los tesistas en días y horarios previamente acordados, lunes a viernes de 9 a 15 horas. Si el laboratorio tiene que enviar las muestras a otro estudio, deberá cumplir con las mismas condiciones.

Las muestras, se trabajan en el laboratorio, en óptimas condiciones de seguridad e higiene, por el encargado y los tesistas autorizados en días y horarios previamente acordados, lunes a viernes de 12 a 17 horas. La aplicación del ensayo y la conservación de muestras en el laboratorio, se hará de acuerdo a cada caso en particular.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 16

X.- PLANTA FÍSICA

Área de prácticas: 50m² con capacidad para 40 personas

Área operación (1) de 3.30 x 4.40 m²

Área de operación (2) de 4.41 x 4.41 m²

XI.- EQUIPO

- Equipo de Fibra Cruda
- Soxhlet
- Kjeldahl
- Goldfish
- Mufla
- Molino de Winkley
- Bomba de vacío
- Estufa de cultivo
- Balanza digital
- Campana de extracción
- Balanza analítica
- Balanza portátil
- Botiquín de primeros auxilios
- Desecador de vidrio Dry beeper
- Estación personal de emergencia con regadera y sistema de lavado para cara, ojos y cuerpo
- Extinguidor
- Parrilla calentadora con agitación magnética

XII.- RESPONSABILIDADES

Horario de trabajo de 7 a 13 horas.

Transporte de muestras: recipientes refrigerados.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 17

Almacenamiento: en refrigeración o temperatura ambiente, si las transporta inmediatamente al laboratorio siempre y cuando no sean alimentos perecederos.

Servicio académicos de investigación y desarrollo, están a disposición de la Universidad Veracruzana y de las dependencias y organismos con los que se tenga convenio de colaboración.

XIII.- PERSONAL

Descripción del trabajo:

Responsable: gestión y función del laboratorio y seguridad del mismo, observación del cumplimiento de reglas y normas.

Formación de recursos humanos.

Recursos humanos en formación:

Toma de muestras, conservación, procesamiento, informe y control de resultados.

Limpieza, se encarga de la limpieza del material de laboratorio y en general.

XIV.- REGISTRO DEL CURRÍCULUM DEL PERSONAL

- a) Profesionales: Responsable y recursos humanos en formación.
- b) Limpieza: Entrenamiento realizado en el laboratorio.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 18

XV.- UTILIZACION, DESCONTAMINACION Y ELIMINACION FINAL DEL MATERIAL DESECHABLE O RECONDICIONAMIENTO DEL REUTILIZABLE

OBJETIVO:

Fijar las pautas necesarias para que el trabajo del laboratorio se realice con el mínimo riesgo para el personal, la comunidad y los ensayos experimentales.

ALCANCE:

Se aplica en todas las etapas de manipulación de este tipo de materiales.

RESPONSABILIDAD:

Responsable del laboratorio recursos humanos en formación.

REGISTRO Y VALIDACIÓN:

No se requieren registros.

MÉTODOS:

Los residuos generales de desechos de las prácticas o análisis realizados sean líquidos o sólidos serán descartados en tambos de residuos patológicos (CRP) provistas por la empresa contratada en su momento

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 19

MATERIAL AUXILIAR

El laboratorio debe disponer de procedimientos para la adquisición, recepción y almacenamiento de productos consumibles que puedan afectar a la calidad de los ensayos. Estos materiales auxiliares deben ser objetos de una verificación que permita comprobar que cumplan las especificaciones y el laboratorio debe mantener un registro de estas operaciones.

XVI.- NORMAS DE BIOSEGURIDAD:

OBJETIVO:

Lograr la máxima protección de las personas alrededor del proceso de laboratorio.

ALCANCE:

Se aplica a todas las etapas de manipulación.

RESPONSABLE:

Responsable del laboratorio y recursos humanos en formación.

FRECUENCIA:

Cada vez que se obtengan muestras.

a) Obtención de muestras:

- Usar ropa adecuada (BATA DE LABORATORIO)
- No tocar elementos de uso común con la mano enguantada (por ej.: teléfonos, recipientes, etc.)

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 20

- Utilizar anteojos o protectores oculares y cubre bocas si la técnica lo requiere.
- Las superficies de las muestras deben estar limpias y ordenadas.

b) Transporte de muestras:

- Las personas que manejan muestras deberán hacerlo de la manera más segura posible y tendrán la obligación de conocer sus riesgos.

c) Reglas de laboratorio

- No comer, beber ni fumar.
- Nunca pipetear con la boca.
- Siempre usar guantes y bata.
- Manejar los polvos y materiales volátiles en campana de extracción.
- Poner los desechos líquidos en un recipiente de plástico de base ancha.
- Poner los desechos sólidos en un recipiente de boca ancha con bolsa de plástico.
- No almacenar alimentos ni artículos personales en área controlada.
- Informar al encargado de seguridad respecto de cualquier derrame, ingestión, Inhalación, contaminación o accidente.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo.
- Cuidar la higiene personal.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 21

XVII.- CONSERVACION DE REACTIVOS

OBJETIVO:

Establecer las normas necesarias para garantizar la calidad de los reactivos en el momento de su utilización.

ALCANCES:

Desde el momento en que se recibe el reactivo hasta su utilización.

DEFINICIONES:

En este procedimiento se incluye todo el material que ingresa al laboratorio.

MÉTODO:

El personal administrativo recibe el pedido con su documentación y se lo entrega a la sección correspondiente. El profesional responsable verifica la conservación de la cadena de frío, si corresponde, el buen estado del material y controla lo recibido con el remitido y la factura. Si todo está en orden entrega esta última a contaduría. Modifica las existencias en el Stock (si corresponde), y almacena el material en su ubicación correspondiente, la cual ha sido previamente asignada siguiendo las recomendaciones del fabricante y la distribución de espacio en el laboratorio.

XVIII.- RECURSOS HUMANOS:

OBJETIVO:

Generar experiencias de aprendizaje a diferentes ciclos educativos que ofrece la Universidad Veracruzana.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 22

ALCANCE:

Todos los grupos de trabajo del laboratorio de Bromatología responsable y recursos humanos en formación. Académicos de los cinco programas educativos y posgrados de la Universidad Veracruzana, empleados técnicos y manuales del servicio de la Universidad Veracruzana, estudiantes de licenciatura y posgrado de la Universidad Veracruzana y de otras Universidades del país, estudiantes técnicos superiores, servicio social y estudiantes extranjeros en estancia.

Autoridad de mayor jerarquía las cuales ejercen de acuerdo al organigrama considerado en la Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana y reglamento derivados, así como los que surgen de la autoridad académica que le otorgan los órganos colegiados considerados en la propia Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana.

En todos los casos la presencia de académicos y estudiantes ajenos a la Universidad Veracruzana, deberá estar aprobada por la existencia de un convenio marco entre IES y los específicos relacionados que surjan de acuerdo con dicho convenio marco.

Para cualquier otro tipo de figura que surja, su participación en las actividades del laboratorio deberá ser definida por las autoridades de la Universidad Veracruzana.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD VERACRUZANA	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
UNIDAD DE DIAGNÓSTICO	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA	PÁGINA 23

DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

OBJETIVO:

El laboratorio de Bromatología es un espacio académico de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana el cual está ligado a Nutrición animal y alimentos y alimentación; así como a las diversas funciones de organismo relacionadas con ellas y con la Producción Animal.

Responsabilidades de los recursos humanos integrantes del Laboratorio:

- a) El desarrollo de tutorías sobre proyectos definidos con anterioridad.
- b) El desarrollo de proyectos de investigación.
- c) La atención a estudiantes y/o profesores en estancia.
- d) La atención a estudiantes y/o profesores en visita a las instalaciones.
- e) La prestación del servicio al público en general.