



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**CÁTEDRA DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA.  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

## PROGRAMA ANALÍTICO

### INTRODUCCIÓN A LA SALUD PÚBLICA

---

1.- Conceptos generales sobre Salud Pública (S. P). Definición y concepto de salud. Historia y antecedentes sobre S. P. Situación y funciones de la Medicina Veterinaria (M. V.), en este campo. Relaciones de la S. P. con otras ciencias. S. P. y nivel de vida de las comunidades.

### ESTADÍSTICA APLICADA A VETERINARIA EN SALUD PÚBLICA

---

2.- El método científico, sus etapas. Papel de la estadística en el método científico.

Método estadístico, sus etapas.

Definición de Bioestadística. Objetivos. Técnicas, aplicación y características.

3.- Observación y registro de datos. Clasificación. Elaboración y presentación de datos.

Representaciones gráficas de variables cuali y cuantitativas. Escalas naturales y logarítmicas.

Descripción y resumen de frecuencias. Frecuencias absolutas y relativas.

Variabes clases y atributos.

Razones, índices y proporciones, tasas. Su significado y utilidad en Salud Pública.

4.- Características de una distribución de frecuencias.

Medidas de tendencia central. Media aritmética, mediana, cuartiles y Modo. Sus características y aplicaciones en ejemplos de Salud Pública.

Medidas de dispersión. Concepto de variabilidad. Desviación estándar. Varianza, error estándar. Coeficiente de variabilidad. Aplicaciones en ejemplos de Salud Pública.

5.- Distribución normal. Curva normal general y estandarizada. Cálculo de ordenadas y áreas. Manejo de tablas.

Distribución "T" de Student. Su aplicación y significado en ejemplos de Salud Pública.

6.- Inferencia relativa a medidas y proporciones. Distribución binomial. Chi cuadrado, su aplicación, significado en prueba de asociación, segregación y ajuste de curva.

7.- Distribución bi-dimensionales de frecuencias. Coeficientes de Correlación recta y parábola de regresión. Ejemplos y cálculos aplicados a Salud Pública.

**8.- Muestreo.** Conceptos teóricos. Características y tipos de muestreos. Método de muestreo. Media y dispersión de la muestra. Estimación de las características del universo en base a la muestra. Intervalo de confianza. Prueba de significación aplicando distintas técnicas (Error estándar, "T", test).

Utilización de tablas para distintos usos según ejemplos en problemas de Salud Pública.

**9.- Prueba biológica,** conceptos generales. Dosis letal 50%. Método REED y MUENCH.

**10.- Series cronológicas.** Tendencia. Variación estacional, ciclos y variaciones accidentales. Tiempo de exposición al riesgo.

**11.- Diseño experimental.** Bases de la planificación experimental. Hipótesis de trabajo. Análisis de Varianza, determinación de diferencias mínimas significativas.

Tabla de Bliss para aplicar el análisis de varianza en pruebas con porcentajes.

**12.- Estadística Sanitaria.** Definición y Objetivos. Su aplicación. Estimación de población, métodos. Nociones elementales sobre tablas de vida. Expectativa media de vida.

Técnicas censales.

## **EPIDEMIOLOGÍA**

---

**13.- Epidemiología,** definición y objetivos. Método epidemiológico y su relación con el método científico. Relación de la epidemiología con otras disciplinas.

Estructura epidemiológica. agente causal. Medio, población, huésped. Características y descripción. Fenómenos transmisibles y no transmisibles.

**14.- Epidemiología descriptiva.** Técnicas y consideraciones sobre verificación del fenómeno epidémico, distribución cronológica y espacial.

Interacción del agente, medio y huésped en la ocurrencia de un fenómeno. Ejemplos.

Estadísticas descriptivas aplicables en epidemiología. Fuente de información, recolección de información; cuestionarios y planillas. Tabulación, procesamiento y computación.

Cálculo de índices y tasas. Prevalencia e incidencia. Morbo mortalidad.

Tasas brutas y específicas. Ajuste de tasas. Presentación de información.

**15.- Transmisibilidad.** Definiciones y conceptos sobre fenómenos transmisibles. Cadenas epidemiológicas, composición y distintos tipos. Estudios sobre la onda epidémica, difusibilidad, ataque primario y secundario.

Estudios epidémicos prospectivos y retrospectivos.

**16.-** Epidemiología analítica. Técnicas bioestadísticas aplicables al estudio analítico de los fenómenos epidémicos. Técnicas de asociación, diferencia, concordancia, variación concomitante, analogía. Estudio de cohortes. Problemas de aplicación práctica.

**17.-** Epidemiología experimental. Diseño de una experimentación epidemiológica. Pruebas a campo y laboratorio. Metodología y etapas de la experimentación aplicada a epidemias.

**18.-** Epidemiología de la zoonosis. Clasificación de zoonosis producidas por virus, bacterias, parásitos y hongos. Caracteres epidemiológicos, técnicas de control y lucha. Transmisibilidad. Importancia nacional.

**19.-** Epidemiología de las enfermedades no transmisibles. Clasificación. Tóxicas, carenciales, ambientales, socio-económicas. Caracteres epidemiológicos. Técnicas de control y lucha. Importancia nacional.

**20.-** Intoxicaciones alimentarias. Clasificación de las intoxicaciones alimentarias. Estructuras y caracteres epidemiológicos. Metodología para detectar una fuente de infección e intoxicación alimentaria a nivel colectivo. Lucha y control. Certificado de salud. Importancia Nacional.

## **SANEAMIENTO AMBIENTAL**

---

**21.-** Saneamiento Ambiental. Introducción, definiciones. Intervención del veterinario dentro del saneamiento ambiental.

Aspectos sanitarios y rol del veterinario en los problemas vinculados al abastecimiento urbano y rural de productos alimenticios de origen animal.

**22.-** Importancia sanitaria del agua en salud humana. Tasa de morbo mortalidad vinculadas a problemas de insalubridad y potabilidad. Programas de agua potable urbano y rural. Características físicas, químicas y microbiológicas de aguas superficiales y subterráneas. Análisis y límites que fijan potabilidad de consumo. Medios y técnicas de capacitación y protección de las aguas subterráneas, pozos y manantiales.

Procedimientos de desinfección de las aguas. Aspectos sanitarios de la perforación y excavación de pozos. Toma de muestras.

Aprovechamiento de aguas en industrias relacionadas con la provisión de alimentos de origen animal.

**23.-** Excretas y efluentes. Importancia sanitaria de la correcta eliminación de excretas. Desagües urbanos, rurales e industriales.

Tratamiento de líquidos industriales y cloacales. Técnica de determinación de DBO. Contaminación de cursos de agua.

**24.-** Residuos domiciliarios e industriales. Importancia sanitaria.

Eliminación y tratamiento. Control de las condiciones de salubridad zonal. Proceso de incineración, restos y cadáveres animales.

**25.-** Suelo, su constitución. Interpretación del mismo en relación con la Salud Pública.

Microbiología y microbiología del suelo.

Saneamiento. Obtención y envío de muestras.

**26.-** Atmósfera. Definición, características y composición. Determinaciones atmosféricas.

Contaminación del aire en medios urbanos y rurales. Distintos tipos de poluciones.

Purificación del aire.

Climatología. Factores climáticos que influyen sobre la vida animal. Aclimatación.

Radiaciones, origen y características. Sus efectos e importancia en Salud Pública.

**27.-** Control de insectos y roedores. Desinfección.

Descripción y enumeración de insectos dañinos. Características y ecología. Ciclos biológicos.

Medios y técnicas para el control de insectos. Insecticidas. Distintos tipos y modo de acción. Efectos tóxicos de los insecticidas.

Legislación y organización sanitaria de la lucha contra insectos. Desratización.

Los roedores. Descripción de las especies de mayor importancia depredadora, características y estudios ecológicos.

Los roedores y las enfermedades de mayor incidencia transmitidas por ellos.

Medios y técnicas de desratización. Raticidas, distintos tipos y modos de acción.

Efectos tóxicos. Legislación y organización sanitaria de la lucha contra roedores.

Desinfección. Clasificación y tipos de desinfectantes. Condiciones y aplicación para su utilización en Salud Pública y en programas sanitarios.

**28.-** Diseño, control y funcionamiento de fábricas según normas de saneamiento. Aplicación de conceptos de saneamiento ambiental para la construcción, instalación y funcionamiento de equipos en mataderos, frigoríficos, plantas de procesamientos de carnes, tambo, usina, envasados lácteos, industria del pescado y otras fábricas productoras de alimentos. Requisitos sanitarios donde el veterinario actúa en coordinación con otras profesiones. Normas y legislación.

**29.-** Alimentación. Alimentos, clasificación, sus relaciones con la salud humana y animal. Necesidades alimentarias cuali y cuantitativas. Relación alimentos y población. Generalidades sobre producción, conservación, almacenamiento, distribución y consumo de los principales alimentos para el hombre y los animales. El trabajo, genética, climatología y otras variaciones en relación con la dieta. Características de las dietas según regiones geográficas.

## **ADMINISTRACION SANITARIA**

---

**30.-** Nociones básicas de administración aplicada a problemas sanitarios. Definición de objetivos. Desarrollo de un problema sanitario. Etapas de planificación. Técnicas de investigación operativa. Aplicación de camino crítico en la preparación de un programa sanitario. Estudios socio-económicos.

Determinación de deterioros económicos producidos por la enfermedad, y de costos operativos de un programa. Planificación de recursos materiales, humanos y financieros.

**31.-** Etapa de ejecución. Estructura y sistemas de la organización sanitaria. Técnicas de ejecución y de control de secciones dentro de un programa. Etapa de evaluación.

Técnicas de evaluación de los resultados de un programa. Evaluaciones parciales y final. Conclusiones y condiciones de la evaluación.

**32.-** Organizaciones sanitarias. Instituciones nacionales e internacionales, su organización y funcionamiento. Leyes de policía sanitaria.

Enfermedades profesionales. Normas frente a enfermedades exóticas, técnicas de lucha. Lazaretos.

**33.-** Defensa civil. Definición. Función del veterinario en programas de protección y defensa de la comunidad. Situación de emergencia. Catástrofes provocadas y naturales.

Guerras, guerrillas, luchas convencionales, nucleares, bacteriológicas y químicas.

Veterinaria espacial.



## **EDUCACION SANITARIA**

---

**34.-** Educación sanitaria. Definición, objetivos. Aplicación de técnicas para diferentes objetivos y niveles comunitarios.

Planificación, ejecución y evaluación de un programa de educación sanitaria.

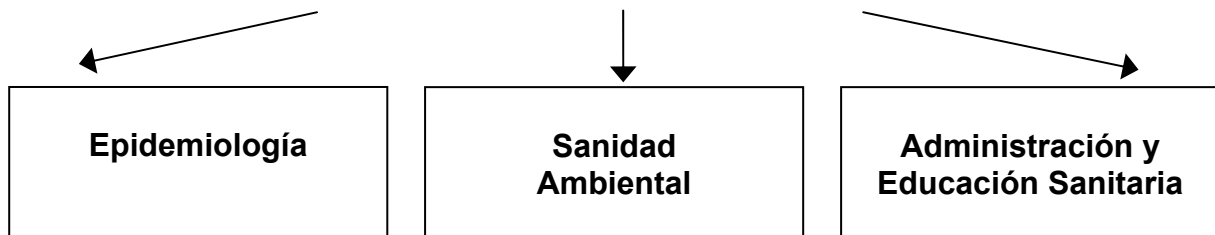
Técnicas de extensión y difusión masiva de conocimiento.

Dinámica de grupos. Utilización de sus técnicas en aplicaciones prácticas.

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la metodología para observar, describir, analizar y tomar decisiones frente a problemas vinculados a epidemiología, sanidad ambiental, administración y educación sanitaria en los campos de la salud animal, las zoonosis y el control ambiental, en que debe actuar el Médico Veterinario.

La materia se divide en tres unidades:



## UNIDAD I: EPIDEMIOLOGÍA

### Objetivos específicos

Desarrollar la capacidad de interpretación de los fenómenos epidémicos en base a las siguientes actividades:

- a) Descubrir mediante técnicas objetivas y de cuantificación biométricas apropiadas, la ocurrencia de las enfermedades en las poblaciones animales, integrando la relación agente-medio-huésped como expresión básica de las patologías poblacionales.
- b) Analizar la interrelación de fenómenos poblacionales para describir asociaciones causa-efecto, condiciones de difusión epidémica de enfermedades transmisibles, factores que influyen en la evolución y desarrollo de las epidemias, capacitando al alumno para emitir hipótesis aplicando mecanismos lógicos por medio de observación, cálculo estadístico, inducción, deducción y analogía.
- c) Desarrollar criterios de Administración Gerencial para proponer, planificar y evaluar acciones modificadoras o correctoras de las situaciones epidémicas, para lograr prevenir, controlar y erradicar las enfermedades.
- d) Planificar programas de educación sanitaria tendientes a modificar el medio, permitiendo comprensión y aceptación de medidas sanitarias.

**Carga horaria estimativa:** 30 horas teóricas y 34 horas prácticas *por alumno*.



## SUBUNIDAD 1: EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA

---

■ **Contenidos:** Bolillas 1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 18, 19 y 20.

■ **Objetivos especiales:**

### **a) Área cognoscitiva (Nivel informativo - aplicativo)**

- Describir teoría y práctica del fenómeno epidemiológico, en base a los principios del método científico experimental (observación, hipótesis, planeamiento y ejecución experimental y evaluación).
- Describir usos de Informática en Epidemiología, como herramienta para analizar y proponer soluciones a problemas sanitarios.
- Describir interacción agente-medio-huésped. Caracterizar enfermedades poblacionales transmisibles, no transmisibles, y transmisión vertical u horizontal. Cadena epidemiológica.
- Conocer zoonosis. Responsabilidad del Veterinario en prevenir, controlar y erradicar enfermedades comunes al hombre y animales.
- Conocer parámetros e indicadores para medir procesos epidémicos poblacionales según atributos, tiempo y lugar. Epidemia, endemia, fenómenos cíclicos, estacionales y esporádicos.
- Comprender las intoxicaciones alimentarias como factor de deterioro de la Salud Pública. Metodología de detección y estudio.

### **b) Área psicomotriz (Nivel consciente y de reorganización)**

-Detectar, recolectar, manejar y sistematizar datos de procedencia consolidada. Definir la situación epidemiológica de una región determinada del país, por caracterización poblacional, ecológica y nosológica. Aplicar técnicas de tabulación, y graficación. Aplicar sistemas de computación desarrollando la habilidad para comunicarse con el sistema.

### **c) Área afectiva**

Se valorará y reorganizará los contenidos de la unidad, que deberán ser representativos de problemas reales del país en aspectos de salud animal y de salud pública.

■ **Actividad docente:** Planteará problemas epidemiológicos, en base al método científico experimental, creando situaciones reales.

■ **Actividad del alumno:** Deberán realizar en forma individual y/o grupal ejercicios utilizando las técnicas ya discutidas y practicadas.

## **SUBUNIDAD 2: EPIDEMIOLOGÍA ANALÍTICA**

---

■ **Contenidos:** Bolillas 5, 6, 7, 10, 11 y 16.

■ **Objetivos especiales:**

### **a) Área cognoscitiva (nivel informativo-aplicativo)**

- Interpretar técnicas para determinación de hipótesis causa-efecto. Teoría de transmisibilidad. Análisis de la semejanza, interpretación y medición de características de temporalidad, medición del riesgo potencial de los problemas epidemiológicos.

### **b) Área psicomotriz (nivel consciente y de reorganización)**

- Utilizar técnicas biométricas que apunten a los objetivos indicados para el conocimiento del análisis epidemiológico.
- Aplicar curva normal estándar. Calcular áreas para definir semejanza entre fenómenos vinculados a estados epidémicos.
- Aplicar técnicas bioestadísticas para definir y analizar ocurrencia temporal de fenómenos epidémicos. Tendencias. Fluctuaciones cíclicas, estacionales, seculares e irregulares.
- Manejar hipótesis y utilizar los métodos de la lógica deductiva, para definir y caracterizar los fenómenos epidémicos en base a los datos observados (Métodos de Stuart Mill). Ejercicios utilizando técnicas biométricas. Extracción de conclusiones prácticas para su utilización en el campo profesional.

### **c) Área afectiva**

- Se valorará la necesidad de emplear técnicas y métodos de muestreo, que junto con técnicas epidemiológicas de tipo analítico, serán herramientas fundamentales para estudiar el fenómeno epidémico en sus causas, asociaciones y diferencias, y para evaluar las medidas sanitarias que surjan de este estudio.

■ **Actividad del docente:** Empleará ejemplos de problemas epidémicos y guiará la elaboración de conclusiones y producción de hipótesis vinculadas a la causalidad, transmisibilidad, determinación del riesgo potencial, ocurrencia y caracterización temporal, caracterización de la homogeneidad o heterogeneidad en el comportamiento de la enfermedad según caracteres ecológicos, geográficos y temporales.

■ **Actividad del alumno:** Deberá resolver las situaciones planteadas.

### **SUBUNIDAD 3: EPIDEMIOLOGÍA ANALÍTICA II. MUESTREO**

---

■ **Contenidos:** Bolillas 5, 6, 7, 8 y 11.

■ **Objetivos especiales:**

**a) Área cognoscitiva (nivel aplicativo)**

- Aplicar, utilizar y comprender la teoría del muestreo para reconocer y caracterizar en universos, a fenómenos epidemiológicos en función de su ocurrencia en tiempo y lugar.
- Comprender la utilidad económica del muestreo y utilización de las técnicas más adaptables para su ejecución según objetivos y circunstancias de las poblaciones a muestrear.
- Reconocer la importancia de la homogeneidad o dispersión de la población para la selección del método de muestreo en base a los requisitos de aleatorización, representatividad, agrupación y certeza exigibles en la muestra.

**b) Área psicomotriz (consciente y reorganización)**

- Utilizar la distribución binomial para la definición del concepto de probabilidad para la obtención de los atributos de caracterización epidemiológica en una muestra en poblaciones finitas o infinitas.
- Aplicar métodos de comparación para definir semejanza entre muestras finales o no. Utilizar método de "t" de Student. ES de los porcentajes y método del Chi Cuadrado para comparar diferentes atributos en observaciones múltiples entre muestras. Inferencia del universo en base a muestras.

- Utilizar técnicas operativas de muestreo en sistemas mono y multietápicas, aplicables a pruebas prácticas en campo, centros urbanos, controles de producción de la industria alimentaria y farmacéutica veterinaria y en las etapas de almacenamiento y monitoreo de la distribución.

### **c) Área afectiva**

- Se valorará el razonamiento lógico de base científica para detectar y reconocer elementos de la triada epidemiológica, para facilitar la comprensión del fenómeno de "enfermedad" y sus interrelaciones para control, prevención y eventual erradicación de la noxa.

■ **Actividad del docente:** Presentará problemas de aplicación a distintas modalidades de muestreo y métodos de inferencia estadística.

■ **Actividad del alumno:** Aplicarán técnicas de extracción de muestras en pruebas de gabinete y/o en prácticas de terreno para su análisis y procesamiento posterior. Se realizarán ejercicios comparativos entre muestras obtenidas por los alumnos para evaluar la importancia de variables intervinientes que modifican la caracterización de la muestra. Se elaborarán hipótesis y conclusiones con los resultados obtenidos de los muestreos para comparar situaciones epidemiológicas y evaluar acciones ya cumplidas o para futuros programas.

## **SUBUNIDAD 4: MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL PARA LAS ENFERMEDADES EMERGENTES**

---

■ **Contenidos:** Bolilla 32.

### ■ **Objetivos específicos**

#### **a) Área cognoscitiva (nivel informativo)**

- Describir los caracteres epidémicos de una enfermedad de carácter emergente, identificada como epidémica, esporádica, o exótica en tiempo y lugar.
- Describir enfermedades de naturaleza notificable según normas nacionales e internacionales.
- Conocer Organismos Nacionales e Internacionales que entienden en el problema. Normas y reglamentaciones de la notificación.

- Conocer medidas y técnicas de prevención, de difusión y terapéutica en la lucha, control y erradicación para casos de focos emergentes. Métodos de cuarentena y diagnóstico presuntivo.
- Clasificar técnicas serológicas, microbiológicas, físico-químicas y anatomopatológicas para la identificación de la patología, sintomatología, inmunología, que permitan la definición del agente causal, con su intervención y repercusión epidémica.

### **b) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- Elaborar una lista de enfermedades notificables de importancia obligatoria, trascendente para el país o para determinada región geográfica, según normas nacionales e internacionales.
- Elaborar bases programáticas y planes de acción para vigilancia epidemiológica preventiva y detectiva de las enfermedades emergentes. Actividades en caso de emergencia para el control y eliminación de una enfermedad determinada según programas simulados en tiempo y lugar, de semejanza real.
- Elaborar sistemas de notificación y detección de información para uso nacional e internacional.
- Plantear situaciones cuarentenarias. Sistemas de cuarentena. Elaborar un plan cuarentenario frente a casos concretos en tiempo y lugar, de acuerdo a recepción y emisión de animales y productos de ese origen y a regiones determinadas del mundo.
- Describir métodos de análisis y diagnóstico. Aplicar una metodología diagnóstica para una lista de enfermedades emergentes epidémicas y exóticas en determinada región.

### **c) Área afectiva**

Se valorará la importancia del Veterinario en el conocimiento de enfermedades emergentes, su diagnóstico, prevención y control, sistema de notificación e implicancias en el comercio de animales y subproductos a nivel nacional e internacional.

Actividad del docente: Presentación de problemas y exposición.

Actividad del alumno: elaborar un programa de detección de una enfermedad emergente en un lugar seleccionado del país o del medio donde aplicaron las bases de sistemas de notificación, diagnóstico, cuarentena, profilaxis, control y lucha; describiendo técnicas de laboratorio, mecanismos, técnicas administrativas para el control y bases para la declaración de una zona libre o liberada de una noxa determinada.

## SUB-UNIDAD 5: EPIDEMIOLOGÍA EXPERIMENTAL

---

■ **Contenidos:** Bolilla 17.

■ **Objetivos especiales:**

**a) Área cognoscitiva (nivel aplicativo)**

- Comprender técnicas de diseño experimental para caracterizar el Fenómeno Epidémico, confirmar diagnóstico, programar acciones sanitarias y elaborar diseños con base científica.

- Comprender el concepto de "muestra" en función de la representación poblacional.

**b) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- Desarrollar modelos experimentales utilizando técnicas de significación estadística para interpretar resultados experimentales y elaborar conclusiones con base científica.

- Utilizar técnicas de computación en modelos experimentales con análisis de varianza. Regresión múltiple y multivariable.

**c) Área afectiva**

- Valorar la necesidad de conocer las bases del Diseño Experimental como mecanismo científico para arribar a conclusiones confiables.

■ **Actividad del docente:** Presentará el problema a cada grupo y lo guiará en la resolución.

■ **Actividad del alumno:** Resolverá problemas en forma grupal confeccionando un diseño experimental para estudiar el fenómeno analizado y confeccionar una propuesta concreta con un diseño de trabajo según las reglas básicas del método científico experimental.

## UNIDAD 2: SANIDAD AMBIENTAL

---

### Objetivos específicos

Desarrollar en el alumno la capacidad para detectar los problemas de la contaminación ambiental, en función de la realidad ecológica, social y económica y en relación con la vida animal productiva y sus vinculaciones con el hombre.

- Comprender la interacción epidemiológica con la ecología y sus efectos sobre la salud humana y animal, en los aspectos contaminantes del agua, suelo y aire, con sus derivaciones para los alimentos de origen animal y la difusión y transmisibilidad de elementos biológicos y residuales de importancia toxicológica o degenerativa.

Conocimiento de la tecnología diagnóstica y analítica más recomendable para la detección de los diversos tipos de problemas y factores contaminantes.

- Comprender la utilización de técnicas de prevención, saneamiento y control de la contaminación ambiental para el agua, el suelo, el aire, y sus implicancias para la contaminación alimentaria por vía de medidas sanitarias aplicables a nivel del medio urbano, rural e industrial para la protección de la vida humana y animal.

- Comprender la importancia de los insectos y roedores como consecuencia del deterioro ambiental y como fuentes de infección y transmisión de enfermedades del hombre y animales.

■ **Carga horaria estimativa:** 6 horas teóricas y 8 horas prácticas *por alumno*.

### SUBUNIDAD 1: LA CONTAMINACIÓN ECOLÓGICA

---

■ **Contenidos:** Bolillas 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28 y 29.

#### ■ **Objetivos especiales**

##### **a) Área cognoscitiva (nivel de comprensión)**

- Describir la composición ecológica, la interacción de los factores bióticos y abióticos que constituyen un hábitat ecológico. Composición del suelo, el agua y el aire en sus componentes físico - químicos y biológicos que intervienen como factores trascendentes en la contaminación ambiental.

- Describir la relación del medio y la transmisión epidemiológica de agentes microbianos, parasitarios y químico - residuales. La cadena epidemiológica en la transmisión ecológica de las enfermedades, y los mecanismos directos e indirectos de contaminación al hombre y los animales.
- Control de insectos y roedores en la cadena epidemiológica de enfermedades transmisibles.

**b) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- Realizar una caracterización ecológica de determinada área o región del país , con indicaciones de componentes abióticos (suelo, aire, agua, climatología) y bióticos con cadenas animales - vegetales de interacción biométrica.
- Caracterizar los circuitos epidémicos de los sistemas ecológicos seleccionados, con determinación de las cadenas de transmisión epidémica más común, las fuentes de contaminación y la difusión de agentes diversos en las poblaciones animales.
- Describir técnicas de control de insectos y roedores. Importancia en saneamiento ambiental. Repercusión en la cadena de contaminación ambiental, como noxas químico toxicológicas.

■ **Actividad del docente:** Presentación de problemas y exposición de los principales tópicos.

■ **Actividad del alumno:** Seleccionar y caracterizar ecológica y epidemiológicamente un área del país, describiendo sus componentes bióticos y abióticos.

Analizar interrelaciones poblacionales cualitativas y cuantitativas para la simulación de modelos de transmisión epidémicas de noxas de origen biológico, químico toxicológico. Describir métodos de control de insectos y roedores y mecanismos de vigilancia ecológica de la contaminación.



## SUBUNIDAD 2: LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SU PROTECCIÓN POR SANEAMIENTO

---

■ **Contenidos:** Bolillas 24 y 25.

■ **Objetivos especiales**

**a) Área cognoscitiva (nivel de comprensión)**

- Caracterizar físico-química y biológicamente, los suelos que deben interesar al Veterinario desde el punto de vista sanitario con objetivos para su utilización productiva.
- Caracterizar las fuentes de contaminación al aplicar métodos de saneamiento de suelos en base a parámetros cualitativos y cuantitativos que definan la capacidad de transformación de los suelos, según las fuentes de residuos a tratar.

**a) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- Elaborar programas de saneamiento en un área geográfica donde en base a la determinación cuali y cuantitativa de los residuos sólidos producidos sus orígenes urbanos e industriales se proyecten en sistemas de tratamiento de residuos con prospección económica de la eficiencia del sistema.

■ **Actividad del docente:** Presentación de problemas y exposición de los principales tópicos.

■ **Actividad del alumno:** Deberán resolver un ejercicio individual en base a la determinación de la eficiencia de un tratamiento de saneamiento del suelo a nivel comunitario o privado con el fin de la eliminación de un volumen de residuos definidos según especificaciones cuali y cuantitativas determinadas.

## SUBUNIDAD 3: LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LA SALUD HUMANA Y ANIMAL

---

■ **Contenidos:** Bolilla 26.

■ **Objetivos específicos**

**a) Área cognoscitiva (nivel de comprensión)**

- Caracterizar los contaminantes físico - químicos y biológicos que alteran la constitución atmosférica.
- Describir fenómenos físicos que actúan en las modificaciones atmosféricas como factores coadyuvantes de las condiciones polucionantes.
- Describir técnicas de control de polucionantes ambientales y conocimiento de las fuentes de su origen industrial, rural y urbano, así como la importancia epidemiológica de los contaminantes para la vida humana y rural.

**b) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- Determinar la cuantificación y calificación de los elementos polucionantes atmosféricos según clasificación físico - química, origen e importancia epidémica para la salud humana y animal.
- Interpretar metodologías analíticas para la investigación de polutos, tablas de tolerancia, según condiciones climatológicas coadyuvantes intervinientes.

■ **Actividad del docente:** Presentación de problemas y exposición de los principales tópicos.

■ **Actividad del alumno:** Resolver ejercicios con datos extraídos de la realidad, calculando según tablas evaluativas las magnitudes contaminantes por áreas geográficas definidas y seleccionadas en diversas etapas del año y según condiciones climáticas especiales.

Al mismo tiempo y en base a las poblaciones humanas y animales del área, deberán estipular las tasas de procesos epidémicos según valores de riesgo potencial de exposición endémica.

## SUBUNIDAD 4: LA SALUD POBLACIONAL Y EL AGUA

---

■ **Contenidos:** Bolillas 22 y 23.

■ **Objetivos especiales**

**a) Área cognoscitiva (nivel de comprensión)**

- Interpretar la importancia del agua, sus componentes naturales, agregados y contaminantes para la sanidad ambiental en los medios urbanos, rurales e industriales
- Conocer caracterización cuali y cuantitativa de necesidades hídricas humanas y animales. Sistemas de diagnóstico y análisis para noxas biológicas y químico-toxicológicas que afectan el uso de agua a nivel rural, urbano y de la industria alimentaria.
- Conocer los sistemas de extracción, potabilización y protección de las aguas de distinto origen y para diversos usos atendiendo las necesidades animales y humanas cuali y cuantitativas.
- Caracterizar las condiciones de líquidos efluentes provenientes de orígenes rurales, urbanos y de la industria de origen animal, y seleccionar los métodos de tratamiento de los mismos según las necesidades del medio y la eficacia de los sistemas utilizables.

**b) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- Determinar en un área geográfica dada los requerimientos cuali y cuantitativos de los medios hídricos afluentes y efluentes.
- Tomar muestras y emplear parámetros físico - químicos y biológicos para medir las condiciones de potabilización requerida. Recuento microbiológico determinar el número más probable y otras especies microbianas. Métodos físico -químicos de caracterización de excretas, a nivel masivo y domiciliario, rural y urbano. Determinar el DBO para los efluentes resultantes según las magnitudes estipuladas de los modelos de ejercitación seleccionados de acuerdo a datos extraídos de la realidad.

■ **Actividad del docente:** Presentación de los problemas.

■ **Actividad del alumno:** Deberán resolver un ejercicio donde se plantea la problemática cuali - cuantitativa de un área donde un curso de agua es efluente y afluente al mismo tiempo de usos industriales alimentarios, urbanos y rurales, utilizando parámetros de uso y de fuente de contaminación, realizando los cálculos pertinentes para proyectar modelos de tratamientos de naturaleza diferente en función de los requerimientos ecológicos y las necesidades del medio.

## SUBUNIDAD 5: CONTROL DE INSECTOS Y ROEDORES

---

■ **Contenidos:** Bolilla 27.

■ **Objetivos especiales:**

**a) Área cognoscitiva (nivel de comprensión)**

- Enumerar y describir los principales insectos y roedores que constituyen la fuente de infección o vía de transmisión de enfermedades que afectan al hombre y los animales, describiendo los ciclos de la noxa que producen.
- Conocer la biología y de esa forma, los métodos de control de insectos y roedores de interés y su legislación

**b) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- Identificar las especies más comunes de insectos y roedores que afectan la salud humana y animal.
- Aplicar metodologías de detección de noxas transmisibles por insectos y roedores.
- Aplicar control y saneamiento ambiental con concepto ecológico.

**c) Área afectiva**

- Valorar la labor del Veterinario en el marco multidisciplinario para detectar los efectos nocivos sobre las poblaciones humanas y animales generadas por el uso y contaminación de la ambiencia.
- Valorar la importancia de los componentes ambientales en la interpretación Agente - Huésped y de la transmisión y mantenimiento de patologías animales y humanas.
- Promover una mejor comprensión de los problemas de sanidad ambiental en el orden social y cooperar en el orden oficial, privado e interdisciplinario, a sus soluciones.
- Valorar la importancia del conocimiento del control de insectos y roedores como fuente de infección y vías de transmisión de enfermedades humanas y animales.

■ **Actividad del docente:** Presentar un problema a resolver.

■ **Actividad del alumno:** Esbozará un programa integral de control de insectos y roedores.

## **SUBUNIDAD 6: ALIMENTOS: ECOLOGÍA E INTOXICACIONES.**

---

■ **Contenidos:** Bolillas 20, 28 y 29.

■ **Objetivos especiales:**

**a) Área cognoscitiva (nivel de aplicación)**

- Conocer los métodos para detectar los riesgos potenciales vehiculizados por los alimentos para la salud del hombre y los animales, clasificando agentes etiológicos, fuentes de contaminación. Importancia de la ecología según agentes microbiológicos, químicos y tóxicos residuales, interpretando su evolución epidémica, las caracterizaciones clínicas y patológicas, y los mecanismos usuales de análisis y diagnóstico.
- Interpretar la importancia de fuentes de contaminación ecológica (agua-suelo-aire) y del manejo y manipulación industrial, agrícola, de medicación, comercialización y transporte que afectan calidad y sanidad del alimento de origen animal como factores que parasitan en la vehiculización de los agentes microbiológicos y químicos residuales, nocivos al hombre que los consume.

**b) Área psicomotriz (nivel consciente y reorganización)**

- Determinar tasas de ataque según riesgo potencial de alimentos y exposición al riesgo de los consumidores, para detectar fuente primaria de infección sospechosa en un foco epidémico.
- Aplicar las metodologías más adecuadas para detectar distintas noxas vehiculizadas o producidas por los alimentos.
- Utilizar conocimientos de la tecnología alimentaría para prevenir la contaminación, según características de los alimentos de origen animal y sus riesgos potenciales de intoxicación de acuerdo a los agentes vehiculizables.

**c) Área afectiva**

- Valorar la importancia del Veterinario en el conocimiento, la prevención y el control de enfermedades transmisibles por alimentos, con su implicancia en la salud humana.

■ **Actividad del docente:** Presentación de problemas. Y exposición del tema.

■ **Actividad del alumno:** Resolver casos de focos de intoxicaciones alimentarias, detectando el alimento fuente primaria de infección o contaminación residual, las condiciones que favorecen o perjudican el desarrollo del foco, la clasificación presumible del agente microbiano o toxicológico, la toma de muestra y los mecanismos de análisis de diagnóstico. Efectuar recomendaciones correspondientes para el tratamiento específico de los casos problemas.

### **UNIDAD 3: ADMINISTRACIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA**

---

#### **Objetivos específicos**

- a) Desarrollar la capacidad para cumplir actividades en la programación sanitaria utilizando criterios para la administración eficiente de los recursos, mediante prácticas de técnicas de planificación, ejecución y evaluación, orientados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades de importancia económica y zoonosis más comunes del país y también de los que presentan riesgo emergente.
- b) Desarrollar conocimientos de técnicas y prácticas de la educación sanitaria a niveles masivos, especiales o particulares, como forma de integración de los medios sociales a la lucha sanitaria, en beneficio de los intereses generales y de la comunidad, mejorando la salud del hombre y animales, considerados éstos como bienes de recurso económico renovable o compañía.

**Carga horaria estimativa:** 6 horas teóricas y 8 horas prácticas *por alumno*

## SUBUNIDAD 1: ADMINISTRACIÓN SANITARIA

---

■ **Contenidos:** Bolillas 30, 31, 32 y 33.

■ **Objetivos especiales:**

### **a) Área cognoscitiva (nivel de aplicación)**

- Describir las características ecológicas, geo-económicas y poblacionales de un área determinada, como base para el desarrollo de un programa sanitario.
- Confeccionar un plan de objetivos en base a definiciones de orden económico, técnico, situación epidemiológica y humana.
- Confeccionar un plan y organización de recursos humanos, físicos y financieros en base a ejecución de acciones definidas.
- Elaborar un sistema de evaluación que permita la medición y vigilancia del programa en sus diversas etapas y la de las proyecciones para etapas futuras.

### **b) Área psicomotriz (con contenidos aplicativos)**

- Sistematizar los datos de procedencia consolidada según las caracterizaciones de orden geográfico, económico, poblacionales: humano y animal, índices epidemiológicos, medición de deterioros económicos e indicadores sociales.
- Aplicar técnicas biométricas y de censo y muestreos para definir la caracterización original de un área como base informativa para elaborar el plan de acción.
- Desarrollar un plan de acción de un programa contra una enfermedad determinada, en base a definición de metas y objetivos, bases técnicas de operación, magnitud y estimación de recursos, definición de etapas técnicas, cronología del programa, uso de técnicas de camino crítico, mecanismos de ejecución y de control de gestión. Bases presupuestarias. Sistemas de ajustes operativos.
- Aplicar sistemas de evaluación con criterio de Administración Gerencial y Control de Gestión, para definir la eficacia y eficiencia de un programa en tiempo y lugar. Evaluación del nivel de costo/beneficio. Aplicación de técnicas biométricas de muestreo acorde a los objetivos y ejecución del plan. Uso de técnicas de pruebas a campo de base experimental.

Análisis de varianza y de asociación múltiple utilizando el estudio del comportamiento de los grupos operativos y de control en el programa sanitario.

### c) Área afectiva

- Valorar la necesidad de utilizar el criterio de "eficiencia" aplicado al logro de objetivos sanitarios como forma de lograr mejores relaciones costo beneficio.
- La responsabilidad del correcto manejo administrativo para la eficiente utilización de recursos privados o públicos.
- El conocimiento de la legislación sanitaria, para respetarlas y promover su aplicación.

■ **Actividad del docente:** Facilitará las fuentes informativas y las orientaciones para las técnicas de ejecución.

■ **Actividad del alumno:** Confeccionarán grupalmente un Programa Sanitario, distribuyendo individualmente las diversas responsabilidades en el planteo y solución de los problemas y etapas que componen el programa. El programa tomará forma de un documento y deberá contar en sus diversas pautas la responsabilidad sectorial individual cumplida. Como evaluación final el programa deberá ser discutido y defendido por cada alumno en forma oral.

## SUBUNIDAD 2: EDUCACIÓN Y EXTENSIÓN SANITARIA

---

■ **Contenidos:** Bolilla 34.

■ **Objetivos Especiales:**

### a) Área cognoscitiva (nivel informativo y aplicativo)

- Explicar el proceso de enseñanza aprendizaje, objetivos del nivel de conocimiento y medios sociales de captación, que integran el mensaje de un programa sanitario en la búsqueda de cambios para el mejoramiento de la conducta social.
- Conocer los sistemas y métodos educativos acorde a objetivos de la enseñanza de orden cognoscitivo, afectivo, y psicomotriz que se pretenden instrumentar con un programa sanitario.
- Conocer sistemas de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje para medir eficiencia del programa sanitario.



### **b) Área psicomotriz (nivel aplicativo)**

- En base a un programa sanitario determinado y elegida un área social geográficamente y económicamente determinada, proponer un plan de acción educativo que acompañe la instrumentación del plan de acción sanitario ya definido.
- Exponer técnicas prácticas de comunicación social, indicando a nivel masivo, grupal o individual la instrumentación de los mismos, discutiendo los más eficientes, en base a las características, objetivos del programa y a un área de aplicación ya sea rural, o en grandes o pequeños centros o comunidades.
- Utilizar técnicas educativas de aplicación a programas oficiales masivos o regionales y privados de función específica profesional donde el veterinario pretende cambiar la actitud del medio social.
- Proponer un plan de evaluación, utilizando técnicas biométricas conocidas para la realización de muestreos de opinión, indicación de cambios de actitud y captación del conocimiento como determinación de logros dentro de un plan sanitario.

### **c) Área afectiva**

- Valorar la función y el deber del Médico Veterinario como Educador y Comunicador en el medio social, en la búsqueda de cambios de actitud para mejorar el nivel de vida de los pueblos.
- Valorar importancia de la comunicación social, en sus diferentes niveles y estratos culturales y económicos, para instrumentar acciones sanitarias, tendientes a mejorar la condición de vida del hombre y de los recursos animales renovables.

■ **Actividad del docente:** Reafirmará los conceptos vertidos en la clase teórica orientará al alumno en la elaboración de un Plan de Educación Sanitaria en concordancia con el plan sanitario elaborado previamente.

■ **Actividad del alumno:** Deberán hacer en forma grupal la caracterización metodológica de un plan de educación sanitaria, como componente de un programa sanitario previamente diseñado. Deberán definir el grado de eficiencia de los siguientes aspectos:

- a) Nivel de conocimiento logrado b) Actividades cumplidas a nivel comunicados, mensaje, comunicador. c) Sistemas de instrucción empleados y medición de resultados. d) Sistemas para medir los cambios de actitud social.