

**CAPACITACIÓN SOBRE ENFERMEDADES ZONÓTICAS DIRIGIDA A  
ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
DEL SECTOR RURAL DE LA CIUDAD DE PASTO.**

**MARIO FERNANDO JOJOA PUERRES  
JOSE LUIS BOLAÑOS DOMINGUEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS  
PROGRAMA MEDICINA VETERINARIA  
PASTO  
2013**

**CAPACITACIÓN SOBRE ENFERMEDADES ZONÓTICAS DIRIGIDA A  
ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
DEL SECTOR RURAL DE LA CIUDAD DE PASTO.**

**MARIO FERNANDO JOJOA PUERRES  
JOSE LUIS BOLAÑOS DOMINGUEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico  
Veterinario**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS  
PROGRAMA MEDICINA VETERINARIA  
PASTO  
2013**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1<sup>o</sup> del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente de tesis

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Junio de 2013

## CONTENIDO

	<b>pág.</b>
1. TITULO .....	6
2. RESUMEN .....	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
4. MARCO TEORICO .....	9
5. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	24
6. METODOLOGIA .....	24
7. RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS .....	27
8. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN PROPUESTA .....	28
9 CRONOGRAMA.....	28
10. IMPACTOS ESPERADOS .....	31
BIBLIOGRAFIA .....	31



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 2 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

## 1. TITULO

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto

## 2. RESUMEN

Existen varias agentes etiológicos que representan riesgo biológico para la transmisión y diseminación de enfermedades Zoonóticas como leptospirosis, rabia, cisticercosis, ascariosis, brucelosis y toxoplasmosis, las que por falta de conocimiento de medidas de bioseguridad y el no correcto manejo de animales y sus derivados se pueden difundir fácilmente principalmente en zonas rurales donde hay un mayor contacto entre el hombre y los animales.

El presente proyecto pretende brindar una capacitación adecuada acerca de este tipo de enfermedades entre el hombre y animales y viceversa para lo cual se trabajara con los estudiantes de x instituciones educativas del sector rural de la ciudad de san Juan de Pasto, todo esto mediante la presentación de conferencias con una intensidad horaria de dos horas semanales por cuatro meses cuyo inicio está estimado a partir del 1 de abril del 2012 que podrá tener modificaciones de acuerdo a lo que disponga la VIPRI de acuerdo a esto se iniciara la visita a las instituciones educativas para verificar la disponibilidad y el interés que presenten sus directrices además de la recopilación y elaboración del material didáctico que se pretende entregar a los estudiantes como la presentación de videos imágenes y folletos con información acerca de la presentación de estas enfermedades y como se puede minimizar la presentación de las mismas, para la evaluación de los resultados esperados se realizara una comparación entre el conocimiento que los estudiantes presentaban al inicio de la capacitación y el conocimiento que obtendrán luego de esta, esto por medio de un test de preguntas sencillas cuando se realice la primera visita y luego al finalizar las conferencias donde se espera que exista una evolución respecto al primer test.



## **ABSTRACT**

There are several etiologic agents representing biological risk for the transmission and dissemination of Zoonotic diseases such as leptospirosis, rabies, cysticercosis, ascariasis, brucellosis and toxoplasmosis, which for lack of knowledge of biosecurity measures and the proper handling of animals not and its derivatives are can easily spread mainly in rural areas where there is increased contact between man and animals.

This project aims to provide adequate training about these diseases between man and animals and vice versa for which students work with x rural sector educational institutions of the city of San Juan de Pasto, all this by presenting conference with an intensity time of two hours per week for four months which is estimated starting from April 1, 2012 that may be modified according to the directive of the VIPRI accordingly be initiated visiting educational institutions check availability and interest submit their guidelines in addition to the collection and processing of materials is intended to provide students with the presentation of video images and brochures with information about the presentation of these diseases and how they can minimize the presentation thereof, for the evaluation of the expected results will be made a comparison between the knowledge students had at the beginning of the training and knowledge they will get after this, that by a test of simple questions when making the first visit and then at the end of the conference where it is expected that there is an evolution from the first test.



### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las zoonosis son enfermedades que se transmiten naturalmente de animales al hombre y viceversa son poco conocidas principalmente en la población rural y puede ser factor de confusión y desencadenamiento de diversas patologías entre las que sobresalen la rabia brucelosis y tuberculosis bovina las que pueden causar enfermedad y muerte en el hombre. Estas se pueden evitar con buenos programas y planes de prevención, teniendo conceptos claros y precisos acerca de lo que son estos padecimientos, tener presente sus mecanismos de transmisión y los efectos en el ser humano con esto se pueden tomar decisiones correctas y oportunas para su prevención.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 3 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

Hay descritas cerca de 250 enfermedades zoonóticas que el ser humano puede padecer con diferentes niveles de morbilidad; y que por lo general no son denunciadas y son subdiagnosticadas, en los países en vías de desarrollo suponen cuantiosas pérdidas económicas. La convivencia con animales, la ausencia de infraestructuras sanitarias y el bajo nivel cultural continúan siendo los principales aliados de estas enfermedades (*DGSP, 2005; Boletín Epidemiológico, 2003*)

## JUSTIFICACION

La importancia de la realización de este proyecto radica en proporcionar información acerca del concepto de zoonosis, principales zoonosis modo de transmisión y la realización de una oportuna prevención de estas para proporcionar seguridad a la población humana y animal de la región.

Los agricultores, ganaderos y otras personas en estrecho contacto con el ganado y sus productos son considerados grupos especialmente vulnerables (*Aravena ME. 2004; Informes Técnicos O.M.S., 2005*)

Los anteriores acontecimientos son la motivación a la realización de diversas actividades encaminadas a la oportuna prevención de zoonosis principalmente en la zona rural del municipio de Pasto cuya población puede estar expuesta a la presentación de enfermedades zoonóticas por la constante exposición de sus habitantes con población animal puesto que la economía de esta región está basada en un gran margen en la producción pecuaria.

Esto será de gran importancia principalmente en la población que está en constante contacto con producción animal o productos derivados de estos como son veterinarios mayordomos propietarios, comercializadores transportadores entre otros, en síntesis toda persona relacionada con el sector pecuario.

## 4. MARCO TEORICO

### 4.1 Fundamentos teóricos.

#### Zoonosis

Anteriormente se definía zoonosis como las enfermedades infecciosas que el hombre podía contraer de los animales domésticos hoy en día se define como las



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas  
dirigida a estudiantes de bachillerato de  
instituciones educativas del sector rural de la  
ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 4 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

enfermedades que en la naturaleza comparte el hombre con las demás especies animales.

Las zoonosis afectan a grupos específicos como por ejemplo la brucelosis a vendedores amas de casa empleados del servicio y en general a consumidores de leche cruda y quesos frescos preparados con leches procedentes de animales contaminados.<sup>1</sup>

### Clasificación de las zoonosis

#### 1. Según la principal fuente de infección

Se define como fuente u origen de la infección a aquella que sirve como ambiente natural y sitio de multiplicación de un agente y de la cual puede infectarse otro huésped susceptible.

Éstas pueden ser vehículos, animales o personas enfermos, animales o personas portadores y animales o personas que actúan como reservorios ya sea ecológicos o epidemiológicos.

El espectro de la fuente de infección para un determinado agente está determinado tanto por la evolución del agente como por la relación existente entre las personas, los animales y el ambiente.

1. 1. Saprozoonosis. Esta denominación supone que el agente causal tiene una cierta especificidad para uno o varios vertebrados hospedadores pero cuyo reservorio característico no es de naturaleza animal e incluso puede también multiplicarse y desarrollarse fuera del organismo animal en el suelo, en plantas, ensilados, etc. a partir de las cuales puede infectar a humanos y animales. Los agentes causales de las saprozoonosis poseen una fase saprofítica, que no siempre es obligatoria, y otra parasítica<sup>2</sup>

1. 2. Antropozoonosis. Son aquellas enfermedades en las cuales el agente causal en su curso evolutivo se ha adaptado a una especie animal y puede existir en esa especie en una cadena de infección ininterrumpida. El espectro de los animales incluye a invertebrados y vertebrados.

Los primeros generalmente constituyen un reservorio en relación con otras especies. El agente causal de estas zoonosis puede estar adaptado a una especie animal o a varias. Aquellos agentes que corresponden a la primera clasificación

<sup>1</sup> Manual de enfermedades zoonóticas ministerio de salud dirección general de Promoción y Prevención subdirección ambiente y salud santa fe de Bogota 1999.

<sup>2</sup> Voigt, A. y Kleine, F. D. 1995. Generalidades. En: Zoonosis. Descripción sinóptica orientativa. Acribia Editores. España. pp 17-35.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 5 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

solamente bajo condiciones muy particulares pueden afectar al hombre, pero los segundos dado su grado bajo de especificidad por el huésped tienen un espectro de huéspedes mayor e infectan al hombre con mayor frecuencia. En ambos casos el hombre mantiene brevemente la cadena de infección y generalmente la corta actuando como un saco ciego y no participa en la evolución adaptativa del agente causal.<sup>3</sup>

1. 3. Zooantroponosis o antroponosis. Son aquellas enfermedades en las cuales el agente causal se ha adaptado al ser humano durante su ciclo evolutivo y existe en las poblaciones humanas mediante una cadena de infección humano humano ininterrumpida. A pesar de esta adaptación estos agentes pueden causar infecciones en los animales y ellos pueden actuar como reservorio de la enfermedad para el hombre aunque la especie animal no tenga importancia en la evolución adaptativa del agente.<sup>4</sup>

### **Cisticercosis**

La cisticercosis es la zoonosis parasitaria causada por la larva (cisticerco) del cestodo *Taenia solium*, cuya forma adulta está presente, solamente, en el intestino del ser humano, que es el hospedero definitivo.

El ser humano, portador de la tenia elimina huevos en las heces, que al ser depositadas en el suelo pueden ser ingeridas por el cerdo o accidentalmente por el ser humano y desarrollarán en ellos (cerdo y ser humano) la larva (cisticerco) estableciéndose así la cisticercosis<sup>5</sup>

La prevalencia de teniasis-cisticercosis depende de a) hábitos higiénicos y consumo de carne de cerdo con cisticercos o de agua o vegetales contaminados con huevos de *T. solium*; b) crianza de los cerdos en libertad; c) ausencia de saneamiento ambiental, tratamiento antiparasitario y campañas de educación comunitaria<sup>6</sup>

### **Toxocariasis**

<sup>3</sup> Sinnecker, H. 1976. The basic epidemic or epizootic process. In: General Epidemiology. John Wiley & Sons Ltd. London. England. pp 73-84.

<sup>4</sup> Ibit: Sinnecker H.

<sup>5</sup> García, HH. Gilman, RH. Gonzales, AE. Verastegui, M. Rodríguez, S. Gavidia, C. et al. Hyperendemic human and porcine *Taenia solium* infection in Perú. Am J Trop Med Hyg. 2003 pp 68-75.

<sup>6</sup> Agudelo Flórez, Piedad Restrepo, Berta y Palacio, Luis Conocimiento y prácticas sobre teniasis-cisticercosis en una comunidad colombiana.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 6 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

La toxocariasis es una zoonosis parasitaria causada por la larva del nemátodo *Toxocara canis* o *Toxocara felis*, cuyos adultos habitan el intestino de perros o gatos.

Los huevos eliminados en las heces de los animales mencionados deben madurar en el medio ambiente hasta formase una larva en el interior de los mismos, en este estadio los huevos o pueden infectar a los perros y gatos contaminando su alimento o accidentalmente, el hombre puede ingerirlos al contaminarse su alimento con dichos huevos. Las larvas de estos nematodos eclosionan en el intestino del perro o gato y van a realizar un ciclo por los pulmones antes de alcanzar el intestino y desarrollarse los adultos; en el caso del ser humano estas larvas que no alcanzan nunca el estadio adulto quedan migrando en los tejidos dando lugar a la larva migrans visceral o toxocarosis ocular, principalmente, por lo que el diagnóstico requiere de pruebas serológicas de alta sensibilidad y especificidad.<sup>7</sup>

La toxocariasis humana es una parasitosis de amplia distribución en el mundo, cuyo agente etiológico más importante es el *Toxocara canis*, parásito del perro. El hombre adquiere esta zoonosis mediante la ingesta de huevos infectivos; en el intestino delgado desarticulan sus envolturas y las larvas se liberan atravesando la mucosa, ubicándose en diversos tejidos. Los niños son la población de mayor riesgo.<sup>8</sup>

El hombre la adquiere, más frecuentemente, mediante la ingesta de huevos infectivos de *T. canis* por geofagia o por descuido en la higiene las formas parasitarias liberan sus envolturas en el intestino delgado proximal y las larvas atraviesan la mucosa, y alcanzando la circulación portal llegan al hígado; continuando luego por el sistema venoso penetran en pulmón y llegan a la circulación sistémica así se distribuyen por todo el organismo, pudiendo localizarse en hígado, pulmón, corazón, cerebro y tejido muscular.<sup>9</sup>

## Brucellosis

La brucellosis humana, al igual que la tuberculosis, es una infección granulomatosa crónica cuyo agente causal es una bacteria intracelular. *Brucella* es una proteobacteria clásicamente clasificada en seis especies, cuatro de las cuales son reconocidas como agentes causales de zoonosis humana: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, *B. canis*. La enfermedad, insidiosa y multiforme, necesita tratamiento antibiótico. En los países desarrollados se han desarrollado

<sup>7</sup> Roldán, WH. Espinoza, YA. Huapaya, PE. Jiménez, S. Diagnóstico de la toxocariosis humana. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2010.pp 613-20.

<sup>8</sup> Contini, Liliana. Estudio en niños con diagnostico presuntivo de toxocariasis en santa fe Argentina.

<sup>9</sup> Ibit: Contini Liliana.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 7 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

programas exitosos en la erradicación de la enfermedad y se la considera como una enfermedad importada.<sup>10</sup>

En Colombia los grupos de alto riesgo son los expendedores de carne, ordeñadores, amas de casa y consumidores de productos lácteos en todas las zonas del país.<sup>11</sup>

Etiología: *Brucella melitensis*, *brucella abortus*, *brucella suis*, *brucella neotomae*, *brucella ovis*, *brucella canis*.

Reservorios: vacunos, caprinos, caninos, porcinos, alces.

Transmisión: El hombre se infecta de los animales por contacto directo al manipular fetos y envolturas fetales o al entrar en contacto con secreciones vaginales excrementos y canales de animales infectados especialmente obreros pecuarios personal de matadero, carniceros, y médicos veterinarios.

Los animales se infectan de igual forma por contacto con fetos envolturas fetales secreciones vaginales o por contaminación ambiental de pastos forrajes aguas establos.<sup>12</sup>

Enfermedad en el hombre: El hombre es susceptible a la infección por *B melitensis* *B suis* *B abortus* y *B canis*.

Tiene un periodo de incubación de una a tres semanas que a veces puede prolongarse por varios meses.

Es una enfermedad septicémica de presentación brusca o insidiosa puede presentarse con fiebre continua intermitente o irregular la sintomatología es aguda, como en muchas otras enfermedades febriles, se presenta con escalofríos, sudores profusos en la noche y olor particular por lo general hay fatiga la temperatura puede ser normal en la mañana y llegar a los 40 grados centígrados en la tarde. Otros síntomas comunes son insomnio impotencia sexual, constipación, anorexia, cefalalgia y dolor generalizado. Ataca fuertemente al sistema nervioso que se presenta con irritación nerviosismo y depresión.<sup>13</sup>

Enfermedades en animales: El principal síntoma en todas las especies es el aborto que generalmente se presenta en la segunda semana de preñes a veces con

<sup>10</sup> Pappas, G. Akritidis, N. Bosilkovski, M. Tsianos, E. Brucellosis, N Engl J Med;2005 pp 2325-36.

<sup>11</sup> Manual de enfermedades zoonóticas ministerio de salud dirección general de promoción y prevención subdirección ambiente y salud santa fe de Bogota1999.

<sup>12</sup> lbit:Manual de enfermedades zoonóticas.

<sup>13</sup> lbit:Manual de enfermedades zoonóticas.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas  
dirigida a estudiantes de bachillerato de  
instituciones educativas del sector rural de la  
ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 8 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

retención placentaria los machos pueden presentar orquitis y epididimitis y abscesos en diferentes órganos y tejidos.<sup>14</sup>

## Leptospirosis

En la historia de la humanidad se han descrito numerosas enfermedades que han influido negativamente sobre la supervivencia del hombre. Dentro de ellas, merece especial mención la leptospirosis, considerada históricamente la zoonosis de mayor repercusión internacional y que mayores daños ha provocado desde el punto de vista económico y social de amplia distribución mundial, por lo que se dice que es una enfermedad cosmopolita, la cual es causada por leptospiras patógenas que provocan un amplio espectro de manifestaciones clínicas que van desde formas inaparentes a formas fulminantes y fatales repercutiendo negativamente sobre la salud del hombre y los animales<sup>15</sup>

La infección del hombre se produce cuando de manera accidental entra en contacto con animales infectados, agua, terrenos o lugares contaminados por la orina de los reservorios. Es una enfermedad con clara vinculación ocupacional, asociada a actividades que favorecen el contacto con los animales o sus productos: veterinarios, criadores de animales, empleados de mataderos, trabajadores rurales de zonas de humedales (arroceras y caña de azúcar), granjeros, trabajadores de alcantarillados, hurgadores de residuos, entre otros.<sup>16</sup>

## Tuberculosis

En el humano, la tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, aunque también puede adquirirse por infección de otras micobacterias, como *M. bovis*, agente etiológico de la tuberculosis bovina que de hecho, constituye la segunda causa de tuberculosis en seres humanos<sup>17</sup>

Se estima que en América Latina, el 2% de los casos de tuberculosis pulmonar y el 8% de los casos de tuberculosis extra pulmonar son causados por esta bacteria<sup>18</sup>

El control adecuado de las enfermedades del ganado y la pasteurización de la leche han reducido drásticamente la incidencia de infección por *M. bovis*, en los

<sup>14</sup> Ibit: Manual de enfermedades zoonóticas.

<sup>15</sup> Berdasquera, D. Cruz, A. y Rodríguez, E. Leptospirosis humana, una enfermedad olvidada. Revista Cubana Medicina General Integral 2008 pp 59.

<sup>16</sup> Rosa, Raquel. Murillo, Nelly. Guía de Control y Manejo de Leptospirosis.

<sup>17</sup> Pérez Guerrero, L. Milián Suazo, f. Arriaga Díaz, c. RomeroTorres, C. Escarpín Chávez, M. Epidemiología molecular de las tuberculosis bovina y humana en una zona endémica de Querétaro, México. Sal. Pub. Mex. 2008 pp 286-291.

<sup>18</sup> De ward, J.H. Tuberculosis bovina. Manual de ganadería doble propósito. en: González-Stagnaro c. y Soto Belloso E. (eds). ediciones Astro Data, S.A., Maracaibo, Venezuela 2005 pp 364–369.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 9 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

países industrializados, pero en los países en desarrollo, donde las medidas de control son inadecuadas o no se llevan a cabo, aún es importante la presencia de zoonosis por dicho microorganismo, estimándose que alrededor del 24% de las cabezas de ganado bovino en la región latinoamericana, no se halla controlado contra la tuberculosis, correspondiendo a zonas en donde vive el 60% de la población humana, lo cual implica un elevado riesgo de transmisión de la enfermedad<sup>19</sup>

## Toxoplasmosis

*Toxoplasma gondii* es un protozoo parásito de distribución mundial que afecta aves, mamíferos y al hombre. La infección tiene una presentación clínica variable según la especie afectada y el estado inmunológico individual. En los seres humanos cursa frecuentemente en forma subclínica, pero puede causar fetopatías si la primoinfección se produce durante el embarazo, así como lesiones oculares por infección transplacentaria o postnatal, y encefalitis en individuos inmunosuprimidos. Los felinos domésticos y silvestres son los únicos hospedadores definitivos de *T. gondii* y numerosas especies de aves y mamíferos actúan como hospedadores intermediarios.<sup>20</sup>

Los hospedadores intermediarios, entre ellos el hombre, se infectan principalmente mediante la ingestión de carne cruda o insuficientemente cocida de otros hospedadores intermediarios que contienen formas viables de *T. gondii* (quistes tisulares, taquizoítos), mediante la ingestión de agua o alimentos contaminados con ooquistes, o por pasaje transplacentario de taquizoítos.<sup>21</sup>

## Rabia

La rabia es una enfermedad Zoonótica (transmitida al ser humano por los animales) causada por un virus. El virus de la rabia infecta a animales domésticos y salvajes, y se propaga a las personas con el contacto estrecho con la saliva infectada (a través de mordeduras o arañazos). La enfermedad está presente en casi todos los continentes, pero la mayoría de las muertes humanas se registran en África y Asia.<sup>22</sup>

<sup>19</sup> Cosivi o, Grange J.M, Daborn, C.J, Raviglione M.C, Fujikura T, Cousins D. zoonotic tuberculosis due to mycobacterium bovis in developing countries 1998 pp 59-70.

<sup>20</sup> Basso U, Walter. Venturini, Maria. La toxoplasmosis en los animales domésticos y silvestres criados en cautiverio: aspectos epidemiológicos y diagnóstico.

<sup>21</sup> Ibit: Basso U, Walter. Venturini, Maria.

<sup>22</sup> Internet: <URL :<http://www.who.int/es/OMS>.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 10 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

La rabia es una enfermedad prevenible mediante vacunación producida por el virus rábico perteneciente al género *Lyssavirus* de la familia *Rhabdoviridae*.

En los países de las Américas es considerada un problema de salud pública de importancia y los países llevan adelante programas de vigilancia, prevención y control concordados a las recomendaciones del Comité de Expertos en rabia de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Las medidas de prevención de rabia en humanos comprenden tanto al tratamiento profiláctico pre o post exposición como las de intervención sobre los reservorios u hospederos incidentales del virus de la rabia: el perro, los murciélagos y otros mamíferos terrestres.<sup>23</sup>

#### Rabia transmitida por el perro

Debido a la relación entre el hombre y el perro y a la patogenicidad de la rabia en la especie el perro es el principal reservorio y transmisor de la rabia al hombre. En las Américas se han identificado, mediante la técnica de anticuerpos monoclonales, dos variantes virales que se perpetúan transmitiéndose de perro a perro no debiéndose descartar que la especie pueda ser hospedera de otras variantes.<sup>24</sup>

#### Rabia transmitida por murciélagos

En las Américas se han identificado unas 300 especies de quirópteros sobre el total de aproximadamente 1000 especies reconocidas en el mundo. Estas 300 especies pertenecen a 17 familias del sub-orden *microquiróptera*.

Dadas las características ecológicas y sociales de las áreas tropicales y subtropicales de las Américas, la rabia transmitida por murciélagos hematófagos (vampiros) adquiere una particular gravedad para la salud pública.

En ecosistemas de alta densidad ganadera los vampiros se alimentan exclusivamente de ganado y atacan a las personas sólo esporádicamente. Por el contrario en los sistemas de baja densidad ganadera las poblaciones de vampiros son más pequeñas, se alimentan de varias especies animales y atacan a los humanos más frecuentemente<sup>25</sup>

#### 4.2 Antecedentes del tema.

<sup>23</sup> Plan de acción para la prevención y el control de la rabia en las Américas.

<sup>24</sup> Ibid: Plan de acción para la prevención y el control de la rabia en las Américas.

<sup>25</sup> Ibid: Plan de acción para la prevención y el control de la rabia en las Américas.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas  
dirigida a estudiantes de bachillerato de  
instituciones educativas del sector rural de la  
ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 11 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

### Situación actual en Colombia

Debido a la ubicación geográfica del país encontramos gran número de enfermedades zoonóticas las cuales tienen fuente de infección variada y su importancia depende de muchos factores como la viabilidad de los agentes influencias ambientales y características de los mismos.<sup>26</sup>

El desarrollo obtenido durante los últimos años la destrucción de barreras naturales la importación y contrabando de animales de productos y subproductos de origen animal, la inadecuada disposición de biológicos y el aumento del contacto hombre animal; además de de los cambios ecológicos causados por el hombre mediante deforestación, drenaje y construcción de carreteras y otros han constituido parte los factores asociados con el avance o introducción de limitantes de salud zoonosis.<sup>27</sup>

De acuerdo al informe epidemiológico del 2010 del instituto nacional de salud de Colombia, Hasta la semana epidemiológica 52 del 2010, se presentaron 2261 casos de leptospirosis, observando un incremento de 19,68% con respecto al año 2009.

De acuerdo a las características socio demográficas de la población afectada, se observa que los casos de leptospirosis se presentan con mayor frecuencia en hombres con el 68,2% de los casos, el 73,3% proceden de la cabecera municipal y el 84,7% de los casos se encuentran afiliados al sistema general de seguridad social en salud (SGSSS); de estos casos el 44,1% pertenecen al régimen subsidiado, seguido del contributivo con el 35,5%, lo cual podría evidenciar que los casos notificados no presentan barreras de acceso para la atención hospitalaria ya que el mayor porcentaje pertenece a un régimen de salud y adicionalmente proceden de cabeceras municipales.

El promedio de edad de ocurrencia de los casos de leptospirosis es de 31,71 años, con una mediana de 27, moda de 21 años y desviación estándar de 19,58. El grupo con mayor proporción de casos es de 20 y 24 años (285 casos), la edad mínima de presentación de los casos fue de 14 días y la máxima de 94 años. Esta distribución muestra que la mayoría de los casos se presentan en los adultos jóvenes económicamente activos.

Del total de casos reportados el 71,9% requirieron hospitalización. De las ocupaciones las de mayor frecuencia son estudiantes (522 casos-23,1%), ama de casa (308 casos-13,6%), menor de edad (121 casos-5,4%) y agricultores (192

<sup>26</sup> Ibit: Manual de enfermedades zoonóticas.

<sup>27</sup> Ibit: Manual de enfermedades zoonóticas.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 12 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

casos-8,4%); en 550 casos (24,3%) se registra como no aplica y en 86 casos (3,8%) no se tiene el dato.

*Distribución de casos de leptospirosis por departamento de procedencia y tipo de caso, Colombia, 2011*

Departamento de procedencia	Casos confirmados				Sin dato	Total general	Departamento de procedencia	Casos confirmados				Sin dato	Total general
	Probable	Laboratorio	Clínica					Probable	Laboratorio	Clínica	Nexo epidem		
Amazonas			2			2	Guajira	11		7			18
Antioquia	64		160	1		225	Guaviare			81			81
Arauca			2			2	Huila	16		21			37
Atlántico	30		97		1	128	Magdalena	7		14	1		22
Barranquilla	50		112			162	Meta	5		3			8
Bogotá	3		3			6	Nariño	5		4			9
Bolívar	17		20			37	Norte de Santander	6		6			12
Boyacá	2		2			4	Putumayo	12					12
Caldas	4		7	1		12	Quindío	49		11	1		61
Caquetá	1		1			2	Risaralda	148		48	5		201
Cartagena	13		85	2		100	San Andrés			9			9
Casanare	2		1			3	Santander	22		17			39
Cauca	35		19			54	Sin dato			3			3
Cesar	43		38			79	Santa Marta	56		85	1		142
Chocó	6		6			12	Sucríe	44		47			91
Córdoba	13		4			17	Tolima	44		12	1		57
Cundinamarca	11		40			51	Valle del Cauca	279		264	10	1	554
Exterior			1			1	Vaupés			1			1
Guainía	2		5			7	<b>Total general</b>	<b>1001</b>	<b>1235</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2261</b>

Fuente Sivigila INS, con corte a periodo XIII de 2011

En cuanto a la incidencia nacional se obtiene un resultado de 2,72 casos por 100.000 habitantes, encontrando que los departamentos o distritos de Guaviare, Santa Marta, Guainía, San Andrés y Barranquilla registran los mayores valores para este indicador.

*Número de casos notificados por departamento o distrito, Colombia, 2010*

Departamento o distrito	Casos	Incidencia*	Departamento o distrito	Casos	Incidencia*
Amazonas	2	27,76	La Guajira	7	8,55
Antioquia	160	26,37	Guaviare	81	783,77
Arauca	2	8,08	Huila	21	19,39
Atlántico	97	86,01	Magdalena	14	18,60
Barranquilla	112	94,38	Meta	3	3,44
Bogotá D.C.	3	0,41	Nariño	4	2,44
Bolívar	20	19,33	Norte de Santander	6	4,62
Boyacá	2	1,58	Putumayo	0	0,00
Caldas	7	7,15	Quindío	11	20,01
Caquetá	1	2,23	Risaralda	48	51,89
Cartagena	85	89,96	San Andrés	9	122,75
Casanare	1	3,07	Santa Marta	85	189,46



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 13 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

Cauca	19	14,41
Cesar	36	37,25
Chocó	6	12,60
Córdoba	4	2,53
Cundinamarca	40	16,15
Guainía	5	130,45

Santander	17	8,46
Sucre	47	57,98
Tolima	12	8,65
Valle del Cauca	265	60,46
Vaupés	0	0,00
Vichada	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1208</b>	<b>51,68</b>

\*Incidencia por 100.000 habitantes  
Fuente: Sivigila INS, con corte a periodo XIII de 2011

*Antecedentes epidemiológicos* Para la configuración de los casos, los antecedentes epidemiológicos son de vital importancia, dado que nos permiten relacionar los factores más comunes asociados a la presentación de la enfermedad. Esta información puede ser dividida en tres grandes grupos que describen posibles exposiciones a factores de riesgo, como son: contacto o presencia de reservorios animales en la vivienda o lugar de trabajo, condiciones de saneamiento básico o higiénico sanitarias y actividades o situaciones de riesgo. Para el primer grupo, se encontró que la mayoría de casos conviven con uno o varios animales domésticos, principalmente perros (31,2%) y gatos (17,5%). Al indagar por contacto con otros animales no descritos en la ficha, las gallinas o aves de corral con la que reportan mayor frecuencia. Es importante resaltar que el 3,6% de los casos reportó haber tenido contacto con animales enfermos durante los últimos seis meses. Adicionalmente, el antecedente de presencia de ratas en el domicilio y lugar de trabajo aporta información valiosa, puesto que estos animales son un reservorio importante de la enfermedad, y las acciones de control están encaminadas en parte a disminuir la población de estos, encontrándose presencia de roedores en vivienda y en el lugar de trabajo en el 34,1% y 25,6% de los casos notificados, respectivamente.

Con respecto al segundo grupo, condiciones higiénico-sanitarias, las cuales determinan en gran parte las condiciones propicias para el crecimiento bacteriano y contaminación del ambiente, se reporta que la fuente de agua en el 41,7% de los casos es el acueducto, seguida por tanque con 9,0%. En 33,4% de los casos se evidencia como factor de riesgo, la inadecuada disposición de residuos sólidos en zonas peridomiciliarias y el 38,4% reporta un tiempo de almacenamiento de basuras en la vivienda superior a siete días, favoreciendo estas dos condiciones la reproducción y mantenimiento de la población de ratas .

Por último, se identifican algunas situaciones o actividades de riesgo como la presencia de alcantarillas destapadas cerca a la vivienda, registrada en el 18,2% de los casos, e inundaciones en la zona en el 15,5%, circunstancias que favorece la movilización libre de las ratas en búsqueda de refugio y alimento. En cuanto a la exposición con fuentes hídricas posiblemente contaminadas, se obtiene que el



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 14 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

19,9% de los casos refieren contacto con aguas estancadas y realización de actividades deportivas como baño o pesca en ríos (7%) y arroyos (4,9%), (Figura 137). Es importante mencionar que del total de casos, el 9,9% manifestaron tener conocimiento de personas con igual sintomatología en el domicilio en los últimos 30 días, situación que requiere la intervención y seguimiento de las direcciones locales y departamentales de salud con el fin de detectar, oportunamente, situaciones de brote.

Durante el 2010 se notificaron 57 muertes por leptospirosis. Se obtiene una proporción de mortalidad a nivel nacional de 1,25 casos por 1000.000 habitantes. Los departamentos o distritos con mayor número de casos de mortalidad son Cartagena, Barranquilla, Valle del Cauca y Cesar no reportándose mortalidad en el departamento de Nariño

### **Exposición Rábica**

Se notificaron 35.667 casos clasificados como confirmados por clínica.

#### *Magnitud en lugar y persona*

Según el análisis por regiones se evidencia que la mayor notificación de casos e incidencia corresponde a la región Centro Oriente con 40% y 86,23 casos por 100.000 habitantes respectivamente, esta región está conformada por los departamentos de Antioquia, Caldas, Cauca, Chocó, Nariño, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca .

#### *Comportamiento por regiones, porcentaje e incidencia de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia, Colombia, 2010*

Región	Casos	Porcentaje	Incidencia acumulada
Amazonía	486	1,34	57,1
Centro Oriente	13938	40,29	86,23
Costa Atlántica	4271	11,32	41,97
Occidente	15571	43	95,15
Orinoquía	1350	3,91	83,63
<b>Total</b>	<b>35616</b>	<b>100</b>	<b>79,43</b>

Fuente: Sivigila-INS 2010

El comportamiento de la notificación, muestra que el 61,03% de las agresiones se presentaron en los departamentos o distritos de Valle del Cauca, Cundinamarca,



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 15 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

Antioquia, Bogotá, Santander, Cauca y Tolima. En contraste, los departamentos con menos de 100 casos notificados durante el año fueron San Andrés, Vichada, Arauca, Guaviare, Magdalena, Vaupés, Chocó y Guainía).

La incidencia de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en Colombia fue de 79,43 casos por 100000 habitantes, siendo los departamentos de Amazonas, Cundinamarca, Cauca, Valle del Cauca y Tolima los de mayor proporción de incidencia

Las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia se presentan con mayor frecuencia en los hombres 56%, calculando una relación de 1,27 casos en hombres por cada mujer; por área de ocurrencia el 74,09% de los casos ocurrieron en las cabeceras municipales. Dentro de la pertenencia étnica, resaltan 1803 agresiones en Afro Colombianos (5,06%); por parte de los grupos poblacionales sobresalen 96 casos en población desplazada (0,27%). Finalmente, el 88,05% de los pacientes se encontraban afiliados al SGSSS, predominando ligeramente los pacientes del régimen subsidiado

Se calculó la incidencia para algunos municipios, encontrando que varios se sitúan muy por encima de la incidencia nacional como Barbacoas (714,58 casos por 100.000 habitantes), Pacoa (533,17 casos por 100.000 habitantes), Talaigua Nuevo (348,52 casos por 100.000 habitantes), Puerto Carreño (344,30 casos por 100.000 habitantes), Yumbo (323,03 casos por 100.000 habitantes), y Leticia (317,64 casos por 100.000 habitantes), entre otros. Para Nariño la incidencia reportada fue:

Nariño	Pasto	231	23,26%	56,108
	Barbacoas	242	24,37%	714,581
	Ipiales	109	10,98%	88,373

\* por 100.000 habitantes

Las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia se presentan con mayor frecuencia en los hombres 56%, calculando una relación de 1,27 casos en hombres por cada mujer; por área de ocurrencia el 74,09% de los casos ocurrieron en las cabeceras municipales. Dentro de la pertenencia étnica, resaltan 1803 agresiones en Afro Colombianos (5,06%); por parte de los grupos poblacionales sobresalen 96 casos en población desplazada (0,27%). Finalmente, el 88,05% de los pacientes se encontraban afiliados al SGSSS, predominando ligeramente los pacientes del régimen subsidiado.

la mayoría de los pacientes son personas jóvenes, los grupos quinquenales de edad más afectados fueron de 5 a 9 años (17,27%), de 10 a 14 años (14,35%) y de 1 a 4 años (9,96%).



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 16 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

Llama la atención que 224 menores de un año hayan sido agredidos por animales potencialmente transmisores de rabia en 2010, presentándose casos incluso en infantes de un mes.

### ***Datos de la exposición y tipo de agresor***

En Colombia, la mayoría de las agresiones las produce el perro (85,04%) lo que demuestra la importancia de mantener coberturas de vacunación óptimas y educar a la comunidad en la tenencia adecuada de sus mascotas; no podemos desconocer el papel que ha tenido el gato como intermediario en el ciclo de la rabia silvestre y observamos que se produjeron 3.540 agresiones por esta especie (9,93%). Teniendo en cuenta el ciclo silvestre, calculamos que 892 agresiones se produjeron por especies de este tipo, esto corresponde al 2,5%, aunque es una proporción baja, estos pacientes requieren una intervención inmediata que permita limitar la reproducción viral.

En el año 2010 34.468 casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia, se han presentado tres casos de rabia humana, un caso procedente del departamento de Tolima (municipio de San Luis) y dos casos del departamento de Santander (municipios de Piedecuesta y Enciso). Adicionalmente se han notificado dos muertes por agresión animal procedentes del departamento del Valle, en el departamento de Nariño para el año 2009 se ha reportado 41 casos de exposición rábica; según datos de la oficina de epidemiología del instituto departamental de salud de Nariño.<sup>28</sup>

En general la especie agresora causante de la mayor parte de las exposiciones rábicas es el perro con un 81,9% seguida del gato con un 9,6% y los murciélagos con un 1,4%; en menor porcentaje se presentan las demás especies.

La leptospirosis es en la actualidad una enfermedad reemergentes. Dos estudios mundiales, realizados por la Sociedad Internacional de leptospirosis reportan de 300 000 y 500 000 casos anualmente. Sólo pocos países tienen un sistema de notificación y principalmente los casos hospitalizados son los reconocidos.<sup>29</sup>

Se han notificado 2.236 casos de Leptospirosis al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) del Instituto Nacional de Salud. De acuerdo al análisis de la notificación se obtiene una incidencia nacional de 4,9 casos por 100.000 habitantes, identificando a los departamentos de Guaviare Risaralda y Sucre como los de mayor número de casos por 100.000 habitantes.<sup>30</sup>

<sup>28</sup> PANI-ZOO 28 de Diciembre 2010.

<sup>29</sup> Castañeda, D. Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. Rev Perú Med Exp 2005.

<sup>30</sup> Ibit: PANI-ZOO.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas  
dirigida a estudiantes de bachillerato de  
instituciones educativas del sector rural de la  
ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 17 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

A nivel nacional se obtiene una mortalidad de 1,23 por 100.000 habitantes y letalidad de 2,5%, siendo los departamentos de Amazonas Magdalena (8,92) y Bolívar los que presentan mayor mortalidad.

Como nos podemos dar cuenta la presentación de enfermedades zoonóticas es común en Colombia por lo cual el departamento de Nariño no está al margen de estos acontecimientos y su población puede resultar afectada por el desconocimiento o la no entrega de información adecuada para afrontar este tipo de situaciones por parte de los entes responsables como por ejemplo en la presentación de rabia donde se reporta un problema en la clasificación y el adecuado tratamiento de las exposiciones rábicas en donde solo a un 43% de las exposiciones leves se les administra vacuna antirrábica y un 25% de los casos de exposiciones graves no reciben vacuna antirrábica. Tan sólo el 64,2% de las exposiciones graves reciben suero antirrábico, lo cual evidencia desconocimiento y falta de adherencia por parte del personal médico.<sup>31</sup>

### Prevención de zoonosis

Las zoonosis son enfermedades poco conocidas, en términos generales, por la población. Hay desconocimiento y confusión acerca de los que son en realidad estas enfermedades, sus mecanismos de transmisión, los efectos en el ser humano y las medidas de prevención.<sup>32</sup>

Tanto en el ámbito de lo privado (familiar) como de lo público (vecinos, trabajadores, clientes) la tendencia es a ignorar las posibilidades de un riesgo importante para la salud propia y de los demás, con objeto de poder relacionarse con menor angustia con el animal, si este comparte el hogar, o bien para evitar el cambio de costumbres o prácticas profesionales, siempre incómodos y a veces costosos económicamente.<sup>33</sup>

La evidencia de que existen grandes resistencias, en gran parte inconscientes, en la población a valorar y asumir el riesgo de contraer una enfermedad Zoonótica, indica la relativa ineficacia de cualquier campaña de comunicación concebida en la dirección exclusiva de la información. Siendo necesaria, la información por sí sola no es suficiente para garantizar el cambio de actitud y de conducta, ya que el problema no es tanto "no saber", como "no querer saber". Se hace necesario, por tanto, la orientación educativa de todas las actuaciones que realicen los técnicos para el control de las zoonosis. Los técnicos deben dotarse de una estrategia de comunicación efectiva para poder generar un cambio de actitud, de modo que todas las actuaciones ante un caso de zoonosis (realización de cuestionarios,

<sup>31</sup> Ibit: PANI-ZOO.

<sup>32</sup> Internet: <URL : <http://www.madrid.org> Portal de la salud.

<sup>33</sup> Ibit: Internet: <URL : <http://www.madrid.org> Portal de la salud.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 18 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

investigación y búsqueda de factores de riesgo, toma de muestras, entrega de resultados de las pruebas) se vean revestidas de esta orientación educativa.<sup>34</sup>

## 5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

### Objetivo General

Capacitar sobre enfermedades zoonóticas a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto

### Objetivos Específicos:

- Formar individuos multiplicadores de prácticas preventivas en el sector rural a través de toma de decisiones, planificación y ejecución de estrategias para promover la salud de la comunidad
- hacer reflexionar a la población sobre las condiciones del medio donde se reside a fin de valorar posibles riesgos biológicos que este pueda presentar para su salud.

## 6. METODOLOGIA

### Diseño y técnicas de recolección de información

Según datos obtenidos de la página web de la secretaria municipal de Pasto se encuentran registrados 16 colegios en la zona rural entre los cuales tenemos:

- Centro educativo rural de Mapachico
- I.E.M de Mocondino
- Institución Municipal de Cristo Rey
- Institución municipal Marco Fidel Suárez
- IEM de Cabrera
- IEM Agualongo
- IEM Francisco Villota
- Institución José Antonio Galán
- Institución Nuestra Señora de Guadalupe
- IEM Eduardo Romo Rocero
- IEM Santa Teresita

<sup>34</sup> Ibit: Internet: <URL : <http://www.madrid.org> Portal de la salud.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 19 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

- IEM Encano
- IEM Francisco José de Caldas
- IEM Obonuco
- IEM María Nazaret
- IEM Morasurco

### Población y muestra

La ejecución de este proyecto se llevara a cabo en los colegios ubicados en la zona rural de la ciudad de Pasto de acuerdo al apoyo y al interés presentado por las directivas y profesores de cada institución. La población objeto serán los estudiantes de bachillerato quienes recibirán capacitación acerca de las principales enfermedades zoonóticas como Toxocariasis, Toxoplasmosis, Rabia, Brucelosis, Cisticercosis y Leptospirosis.

### Técnicas de análisis

El presente es un estudio de tipo descriptivo encaminado a brindar información acerca de enfermedades zoonóticas a los estudiantes de secundaria del sector rural de Pasto

Se realizara una visita inicial a las 16 instituciones rurales registradas en la secretaria municipal de educación para socializar la propuesta de capacitación y establecer cuales serian las instituciones que participan en este proyecto y a las que se realizara inicialmente un test evaluativo dirigido a los estudiantes de secundaria cuyo propósito es determinar el conocimiento acerca enfermedades zoonóticas y al finalizar la enseñanza realizar una comparación del antes y el después de la capacitación donde se espera observar progreso en la noción que presentaban los estudiantes acerca de de enfermedades zoonóticas.

Formato de la encuesta:

**Institución:**

**Fecha:**

Mediante la siguiente encuesta se pretende conocer el grado de conocimiento que presentan los estudiantes acerca de enfermedades zoonóticas.

1. ¿Porque es necesario vacunar a sus mascotas?
2. ¿Porque es necesario vacunar a sus mascotas?
3. ¿Que enfermedades sabe usted que pueden transmitirse de animales al hombre?
4. ¿Conoce planes de prevención contra la rabia?



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 20 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

5. ¿Porque cre que es necesario realizar el control de roedores
6. ¿Cual enfermedad puede transmitir el cerdo al hombre
7. ¿Porque cree que es necesario la limpieza de los sitios donde defeca el perro?
8. ¿Cree que el gato puede transmitir alguna enfermedad al hombre?
9. ¿Que enfermedades pueden transmitir las vacas al hombre?
10. ¿Que medidas tomaría usted si es mordido por un perro?

El inicio del proyecto está estimado a partir del 1 de abril del 2012 que podrá tener modificaciones de acuerdo a lo que disponga la VIPRI de acuerdo a esto se iniciara la visita a las instituciones educativas para verificar la disponibilidad y el interés que presenten sus directrices además de la recopilación y elaboración del material didáctico correspondiente a la temática de la capacitación para la cual se contara con la ayuda de métodos didácticos como videobeam donde se proyectaran videos, imágenes e información acerca de las enfermedades zoonóticas, igualmente se hará entregara de folletos instructivos a los participantes donde se encontrara información complementaria de que son las zoonosis, agentes causales, signos y síntomas que se presentan, población más vulnerable a adquirir estas enfermedades y cómo prevenirlas.

La capacitación se llevara a cabo con una intensidad de 2 horas semanales con 4 visitas en cada institución, este horario dependerá de los horarios disponibles de cada colegio, la temática a tratar será la siguiente:

Primera visita: evaluación de la disponibilidad e interés que presentan las instituciones.

Segunda visita: Evaluación del conocimiento que presentan los estudiantes antes de la capacitación, inicio de la capacitación ¿Que son las zoonosis?, Población en riesgo,

Tercera visita: Toxocariasis, Toxoplasmosis, Rabia, Brucelosis, Cisticercosis y Leptospirosis (planes de prevención para cada una)

Cuarta visita: Aplicación y evaluación de lo aprendido por medio de preguntas respecto al tema tratado y comparación del antes y el después de la capacitación, Entrega de folletos,

Posterior a esto se realizara un análisis descriptivo de los avances que se encuentren en el transcurso de la capacitación se observara el interés y aceptación de la población capacitada hacia el tema tratado como aplicaran lo



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 21 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

aprendido en su diario vivir y que tan factible y apropiado se estima la realización de este tipo de capacitaciones a futuro.

## 7. RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS

El desarrollo del proyecto permitirá la capacitación de los estudiantes de bachillerato para el control de las zoonosis que puedan presentarse en el sector rural de la ciudad de Pasto, el gobierno nacional ha priorizado la necesidad de fortalecer la gestión institucional e intersectorial, desde lo nacional y territorial, con el fin de mitigar, prevenir y controlar aquellos potenciales factores determinantes y de riesgo, que generen riesgos para la salud humana y animal y es donde instituciones como el Ministerio de la Protección social, Instituto Nacional de salud, invima e ica han encaminado sus acciones a una vigilancia activa, gestión articulada e intersectorial, fortalecimiento de las estrategias de información, comunicación y educación sanitaria entre otras hallándose y recopilándose datos importantes como

34.468 casos de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia en el año 2010 los cuales deben tener prioridad al momento de la realización de campañas de prevención.

Por tanto la vigilancia intensificada de los casos de enfermedades zoonóticas, el adecuado tratamiento de las exposiciones y las coberturas útiles de prevención y control animal en los departamentos son las estrategias que permitirán mitigar el impacto de las agresiones animales y evitarán la presentación de este tipo de casos.

De lo anterior es que por medio de la capacitación se mejorara las condiciones higiénicas y sanitarias en cada sector por medio de la adopción de medidas de manejo responsables de los animales y sus derivados lo que incidirá en la salud pública del municipio de Pasto que repercutirá socioeconómicamente en el bienestar de sus habitantes ya que el fenómeno de la salud favorece el desarrollo personal y social, al proporcionar información y educación sobre salud e incrementar las opciones disponibles para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud.<sup>35</sup>

Se espera un acercamiento e intercambio de conocimientos de profesionales del sector pecuario y el sector educativo generando nuevas ideas y estrategias para la prevención de enfermedades

se espera que sea posible formar grupos de trabajo con los estudiantes de ultimo año para que una vez culminado el proyecto sean ellos los que trasmitan a su comunidad sobre los riesgos a los que están expuestos al estar en contacto con

<sup>35</sup> Torres, Yolanda. y Maya, José María. Fundamentos de salud pública



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 22 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

sus mascotas y que hacer para minimizar riesgos. Y que esta se convierta en una alternativa para que el tiempo empleado en la capacitación de la comunidad sea tenido en cuenta como parte del trabajo social que ellos están obligados a realizar en último año.

Se espera que a lo largo del proyecto los estudiantes adopten alternativas de prevención y que a su vez se conviertan en una fuente de información la cual difunda en su casa con sus familiares y en el sector con sus vecinos de una manera objetiva y sencilla

Fortalecer la acción de la comunidad creando conciencia en cuanto a la tenencia responsable de animales y planes de control y prevención adecuados para cada especie.

## **8. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN PROPUESTA**

La capacitación que se brindara a los estudiantes de las instituciones educativas de sector rural será de gran importancia para el inicio de la creación de políticas saludables que favorezcan la salud de la población y por medio de esta sea posible crear entornos favorables y óptimos para el ser humano.

Será de gran importancia difundir la importancia de prevención de zoonosis hacia la población rural que puede presentar mayor riesgo de estas enfermedades por estar en constante contacto con animales por ser estos fuente de alimento de ingreso económico y fin de compañía para las familias campesinas que además no tienen un concepto claro y definido de enfermedades zoonóticas así como su prevención por medio de lo anterior se pretende entregar las herramientas necesarias a las personas capacitadas para que sean las encargadas de actuar con prontitud y autoridad ante un posible evento a presentarse en su comunidad.

En la realización del proyecto será de gran importancia el dialogo como la base para la formación y construcción efectiva de parámetros eficaces para la prevención de enfermedades zoonóticas garantizando de esta manera un ambiente más propicio para la comunidad que en este habite.

Otra clave para la obtención de óptimos resultados es la asociación entre comunidad urbana y entidades y agrupaciones científicas y gubernamentales.

## **9 CRONOGRAMA**

La elaboración y aplicación del proyecto tendrá una duración de 12 meses y se llevara a cabo en el sector rural de la ciudad de Pasto cuya población a recibir la



capacitación será los estudiantes de las instituciones de dichos sectores cuya aplicación dependerá de la disponibilidad de colaboración que muestren los



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 23 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

rectores de las instituciones además de la selección de una muestra representativa de las entidades donde se llevara a cabo la capacitación

A continuación se hace un breve resumen de las actividades a realizar:

1. Se buscara información complementaria del tema a tratar para esto se tendrá en cuenta libros, revistas científicas, artículos y tesis relacionados con el tema, internet entre otras.
2. Se realizara un estudio de la población donde se efectuara el proyecto de capacitación y como se realizara este evento lugar disponible horario disponible ente otros.
3. Luego de tener gran cantidad de material didáctico y tener claro cronograma y población a la que será dirigido la capacitación se informara y concertara con anterioridad el cómo y los medios con que se cuenta llevar a éxito el proyecto.
4. Con la exactitud y ejecución de los puntos mencionados anteriormente se iniciara la capacitación
5. Una vez efectuada la capacitación se observara y analizara los resultados obtenidos después de la ejecución de la misma
6. Por último se realizara un informe final de los logros alcanzados y consejos que se pueda brindar a la comunidad para mejorar o fortalecer los conocimientos aquí adquiridos.

## PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

TAREA	DURACION	INICIO	CULMINACION
1. Revisión Bibliográfica	30 días	01/09/2012	30/09/2012
2. Recolección de datos de la población a estudio y elaboración del cronograma de capacitación	30 días	1/10/2012	31/10/2012
3. elaboración de material didáctico	45 días	1/11/ 2012	15/12/2012
4. Receso académico por finalización de año escolar			
5. Difusión de la capacitación a población objetivo	28 días	1/02/2013	28/02/2013
6. Aplicación de la capacitación	150 días	1/03/2013	30/07/2013
7. Análisis de resultados observados	30 días	1/08/2013	31 /08/2013
8. Publicación de resultados y transferencia de conocimientos generados	30 días	1/09/2013	30/09/2013
9. Elaboración del informe final	30 días	1/10/2013	30/10/2013



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

Código: SDI-INV-GU-03

Página: 24 de 25

Versión: 01

Vigente a Partir de  
11/2011

## 10. IMPACTOS ESPERADOS

Tras el desarrollo del proyecto se espera que los estudiantes capacitados difundan el conocimiento adquirido a sus familias para que junto con estas establezcan la prevención como una de las mejores herramientas para evitar posibles daños en la salud poblacional a la cual pertenecen, en caso de la presentación de enfermedades de esta índole se espera que la comunidad pueda actuar de manera adecuada y con prontitud tras la detección.

### **GRUPO EJECUTOR DEL PROYECTO Y TRAYECTORIA EN DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN.**

El grupo de investigación con este proyecto da inicio Al desarrollo de su actividad investigativa

**PRESUPUESTO** (Según el formato adjunto).

## **BIBLIOGRAFIA**

Agudelo Flórez, Piedad. Restrepo, Berta. y Palacio,Luis. Conocimiento y prácticas sobre teniasis-cisticercosis en una comunidad colombiana.

Basso U, Walter, Venturini, Maria. La toxoplasmosis en los animales domésticos y silvestres criados en cautiverio: aspectos epidemiológicos y diagnóstico.

Berdasquera, D. Cruz A. y Rodríguez, E. (2008). Leptospirosis humana, una enfermedad olvidada. Revista Cubana Medicina General Integral,pp 59

Castañeda, D. (2005). Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. Rev Perú Med Exp, pp 22, 45.

Contini, Liliana Estudio en niños con diagnostico presuntivo de toxocariasis en santa fe Argentina.

Cosivi,O. Grange, J.M, Daborn, C.J. Raviglione, M.C. Fujikura, T. Cousins, D. zoonotic tuberculosis due to mycobacterium bovis in developing countries1998 pp 59-70.

De ward, J.H. Tuberculosis bovina. Manual de ganadería doble propósito. en: González-Stagnaro c. y Soto Belloso E. (eds). ediciones Astro Data, S.A., Maracaibo, Venezuela 2005. pp 364–369.



Universidad de  
Nariño

Capacitación sobre enfermedades zoonóticas dirigida a estudiantes de bachillerato de instituciones educativas del sector rural de la ciudad de Pasto.

**Código:** SDI-INV-GU-03

**Página:** 25 de 25

**Versión:** 01

**Vigente a Partir de**  
11/2011

Exp Salud Pública. 2010 pp 613-20

Gilman, HH. Gonzales, RH. Verastegui, AE. Rodríguez, M. Gavidia C, S. et al. Hyperendemic human and porcine *Taenia solium* infection in Perú. Am J Trop Med Hyg. 2003 pp 68-75.

Internet: <URL : <http://www.madrid.org> Portal de la salud.

Internet: <URL : <http://www.who.int/es/> OMS

Manual de enfermedades zoonoticas ministerio de salud dirección general de Promoción y Prevención subdirección ambiente y salud santa fe de Bogota 1999.

Pappas, G. Akritidis, N. Bosilkovski, M. Tsianos, E. Brucellosis N Engl J Med; 2005 pp 2325-36

PANI-ZOO 28 de Diciembre 2010

Pérez Guerrero, I. Milián Suazo, f. ArriagaDíaz, c. Romero Torres, C. Escarpín Chávez, M. Epidemiología molecular de las tuberculosis bovina y humana en una zona endémica de Querétaro, México. Sal. Pub. Mex 2008. pp 286-291.

Plan de acción para la prevención y el control de la rabia en las Américas.

Roldán, WH. Espinoza, YA. Huapaya, PE. Jimenez, S. Diagnóstico de la toxocarosis humana. Rev Peru Med.

Rosa, Raquel. Murillo, Nelly. Guía de Control y Manejo de Leptospirosis.

Sinnecker, H. 1976. The basic epidemic or epizootic process. In: General Epidemiology. John Wiley & Sons Ltd. London. England. pp 73-84.

Torres, Yolanda. Y Maya, José María. Fundamentos de salud pública.

Voigt, A. y Kleine, F. D. 1995. Generalidades. En: Zoonosis. Descripción sinóptica orientativa. Acribia Editores. España. pp. 17-35.