



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

<p>PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO</p>

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título
de Médico Veterinario Zootecnista

Autor:

Gavilánez Yánez Oscar Daniel

Tutor:

MV. Edilberto Chacón Marcheco, PhD

Latacunga – Ecuador

FEBRERO 2018

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo **GAVILÁNEZ YÁNEZ OSCAR DANIEL**, declaro ser autora del presente proyecto de investigación: “**PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO**”, siendo **MV. EDILBERTO CHACÓN MARCHECO, PhD** tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....
GAVILÁNEZ YÁNEZ OSCAR DANIEL

C.I. 171950736-8

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **GAVILÁNEZ YÁNEZ OSCAR DANIEL**, identificada con **C.C. N° 171950736-8**, de estado civil soltero y con domicilio en la ciudad de Machachi, Av. Amazonas 03-236 y Manuel Germán, y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará LA CESIONARIA en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.- EL CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de **Medicina Veterinaria**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **“PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO”** la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Unidad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico.- ABRIL 2009 – MARZO 2018.

Aprobación. – (CAREN-CD.COORD-002-2017) 25 ABRIL 2017

Tutor: MV. EDILBERTO CHACÓN MARCHECO, PhD

Tema: “PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO”

CLÁUSULA SEGUNDA.- LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA.- Por el presente contrato, **EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA.- OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA.- El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA.- El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD.- Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA.- LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS.- LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **EL CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA.- El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en las cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA.- En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA.- Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, 26 de Febrero 2018.

..... Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez

Gavilánez Yánez Oscar Daniel

EL CESIONARIO

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO”, de **Gavilánez Yáñez Oscar Daniel**, de la carrera de Medicina Veterinaria , considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Febrero, 2018

El Tutor

MV. EDILBERTO CHACÓN MARCHECO, PhD

C.I. 1756985691

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la FACULTAD de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales ; por cuanto, el o los postulantes: **Gaviláñez Yáñez Oscar Daniel** con el título de Proyecto de Investigación: **“PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Febrero, 2018

Para constancia firman:

Lector 1 (Presidente)
Dr. Rafael A. Garzón Jarrín, Mg.
C.C. 0501097224

Lector 2
Dr. Cristian F. Beltrán Romero, Mg.
C.C. 0501942940

Lector 3
Ing. Lucia M. Silva Deley, Mg.
CC: 0602933673

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecerle a Dios por la sabiduría que me ha otorgado y llevarme por la dirección correcta.

A mis Padres Manuel y Marianela por ser una parte fundamental durante mi vida, por haber creado un ser humano independiente, consciente, respetuoso que sepa luchar por cumplir una meta.

Al Dr. Rafael Alfonso Garzón Jarrín, Mg. por haber sido más que un docente, un amigo, y que me ha permitido cumplir con una de mis metas anheladas.

Al MV. Edilberto Chacón Marcheco, PhD, por ser una guía y parte fundamental en la etapa final del proyecto.

Al Sr. Julio Villalba, que me brindo sus conocimientos sobre los venados y además me facilitó sus instalaciones para la investigación.

A todos y cada uno de mis Docentes que formaron una profesional y ser humano con ética y capaz de enfrentarse en el mundo laboral, agradezco a todos mis amigos que conocí en esta institución educativa e hicieron ameno mi paso por la misma, contagiándome de su entusiasmo.

Oscar Daniel Gavilánez Yáñez.

DEDICATORIA

A mis Padres que gracias a todo su esfuerzo, su apoyo moral – económico hoy puedo ver plasmada uno de mis sueños y por ser los mejores amigos que la vida me pudo dar.

A mis tíos y hermanos por ser la fortaleza que siempre necesite, pero sobre todo la paciencia y amor que me brindan todos los días.

A mis abuelos que fueron las personas que dieron sentido a mi vida, por creer en mí y hacer de mí su ejemplo.

Oscar Daniel Gavilánez Yáñez.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO.

AUTOR: GAVILÁNEZ YÁNEZ OSCAR DANIEL

RESUMEN

El Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus ustus*) se encuentra en peligro de extinción ya que la caza indiscriminada de esta especie ha hecho que disminuya sus poblaciones en los páramos del Ecuador. Por tal razón el objetivo de la investigación fue implementar un plan de manejo del Venado de Cola Blanca en el zoo criadero la Casa del Venado. Para realizar un control de los parámetros y poder mejorar la calidad de vida de esta especie en semi cautiverio, se inició evaluando las características del zoocriadero la casa del venado, para ofrecer una idea de cómo es el manejo del zoocriadero. En la realización de esta investigación se evaluó el comportamiento de los venados de cola blanca en condiciones de semi cautiverio y se establecerán parámetros para la implementación de un plan de manejo óptimo de esta especie en el zoo criadero “La Casa del Venado”, como base para la conservación y desarrollo sostenible de las producciones de venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus ustus*), en el país. Además, de formar núcleos reproductivos con las mejores características fenotípicas para establecer nuevas poblaciones de esta especie en los páramos de la región Sierra del Ecuador. Se concluye que la crianza de venados de cola blanca en semi cautiverio simulando su entorno natural y evitando el contacto con el ser humano en lo más posible, se puede establecer procesos de recría entre miembros de esta especie, observando sus mejores características físicas y genéticas para ayudar al incremento de esta población animal en los páramos del país.

Palabras clave: Venados – Diagnóstico – Conservación – Conducta – Cautiverio.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

THEME: “PROPOSAL OF A MANAGEMENT PLAN FOR THE WHITE-TAIL DEER IN THE DEER HOUSE – ANIMAL BREEDING”

AUTHOR: GAVILÁNEZ YÁNEZ OSCAR DANIEL

ABSTRACT

The White-tailed Deer (*Odocoileus virginianus ustus*) is in danger of extinction since the indiscriminate hunting of this specie that has reduced its population in the Andes of Ecuador. For this reason, the objective of the research was to implement a management plan for the White-Tailed Deer in the Deer House- animal breeding, to control the parameters and improve the quality of life of this species in semi-captivity. This study starts from the evaluation of the characteristics of the deer house- animal breeding, which results will offer us an idea of how is its management. While, this research was carrying out, the behavior of white-tailed deer in semi-captive conditions was observed and parameters were established for the implementation of an optimal management plan for this species in "La Casa del Venado"- animal breeding. Some relevant data were obtained that served as a basis to search for sustainability and sustainable development of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus ustus*) productions. In the country, we also seek to form reproductive processes, looking for the best phenotypic characteristics to establish new populations of this species in the Andes of the Sierra region in Ecuador. Finally, the breeding of white-tailed deer in semi-captivity simulating their natural environment and avoiding contact with humans as much as possible, can establish rebreeding processes among members of this species, observing their best physical and genetic characteristics for helping to the increase of this animal population in the Ecuadorian Andes.

Keywords: Deer - Diagnostic - Deficiencies - Behavior - Captivity

ÍNDICE DE PRELIMINARES

PORTADA	i
AUTORÍA.....	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA	iii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	vi
AVAL DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	vii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRAC	xi
ÍNDICE DE PRELIMINARES	xii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	2
3.1 Beneficiarios Directos	2
3.2 Beneficiarios Indirectos.....	3
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
5. OBJETIVOS	4
5.1 Objetivo general	4
5.2 Objetivos específicos.....	4
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	4
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	5
7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS VENADOS DE COLA BLANCA.....	5
7.2 ETOLOGÍA DE LOS VENADOS DE COLA BLANCA	6
7.3 REPRODUCCIÓN DEL VENADO DE COLA BLANCA.....	7
7.4 GESTACIÓN	7
7.5 ALIMENTACIÓN	8
7.6 SANIDAD	9
7.7 PRINCIPALES ENFERMEDADES.....	9
7.7.1 ENFERMEDAD DE DEBILITAMIENTO CRÓNICO O CAQUEXIA CRÓNICA DEL CIERVO Y ALCE (CWD).....	9
7.7.2 ENFERMEDAD HEMORRÁGICA	9
7.7.3 TUBERCULOSIS BOVINA.....	10
7.7.4 ÁNTRAX O CARBUNCO BACTERIANO	10
7.7.5 PARÁSITOS INTERNOS Y EXTERNOS.....	10
7.8 PLANES DE MANEJO DE LAS UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMA).....	10
8. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS	11
9. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL.....	11
9.1 Caracterización del zoológico “La Casa del Venado”	12
9.2 Comportamiento de los venados de cola blanca en semi cautiverio	13

9.3 Plan de manejo para el zoo criadero “La Casa del Venado”	13
10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	14
Análisis de la evaluación del zoocriadero	14
Análisis del comportamiento de los venados venados de cola blanca en semi cautiverio	15
Análisis del plan de manejo del zoocriadero “La Casa el Venado”	18
10.1 DISCUSIÓN	23
11.IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....	24
11.1 Impacto Técnico	24
11.2 Impacto Social	25
11.3 Impacto Ambiental	25
12. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO	26
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
Conclusiones	27
Recomendaciones	27
14. BIBLIOGRAFÍA	29
15. ANEXOS	33

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Aval de Traducción.....	33
ANEXO 2. Hoja de Vida del Tutor.....	34
ANEXO 3. Hoja de Vida del Autor.	38
ANEXO 4. Ficha de registro para el plan de mejoramiento genético.	39
ANEXO 5. Ficha de campo.....	40
ANEXO 6. Ficha de campo desparasitación de venados	41
ANEXO 7. Evaluación del zocriadero “la casa del venado”	42
ANEXO 8. Ficha de evaluación del zocriadero “La Casa del Venado”.	43
ANEXO 9. Entrega de producto para la desparasitación de los venados.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Actividades y tareas por objetivos	4
Tabla 2: Técnicas e Instrumentos de Verificación.....	12
Tabla 3: Función zootécnica de la población animal del zoocriadero.	13
Tabla 4. Ficha de evaluación del zoocriadero “La Casa del Venado”.	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Venado de cola blanca en el páramo Ecuatoriano.....	6
Figura 2. Venado cola blanca alimentándose de las ramas verdes del arbusto.....	9
Figura 3. Venado de cola blanca hembra y su cría consumiendo pastos.....	16
Figura 4. . Venado de cola blanca hembra consumiendo concentrado de balanceado en la mañana.....	16
Figura 5. Interacción de venado nacido en cautiverio con los visitantes.....	17
Figura 6. Interacción de venado hembra con una ternera en el zocriadero.....	17

1. INFORMACIÓN GENERAL**TÍTULO DEL PROYECTO:**

PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL VENADO DE COLA BLANCA EN EL ZOOCRIADERO LA CASA DEL VENADO.

FECHA DE INICIO: ABRIL-2017

FECHA DE FINALIZACIÓN: FEBRERO 2018

LUGAR DE EJECUCIÓN:

Provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, Sector Guáchala, Casa del Venado (Cayambe – Ecuador).

FACULTAD QUE AUSPICIA:

Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

CARRERA QUE AUSPICIA:

Medicina Veterinaria

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN VINCULADO:

Conservación de Recursos Zoogenéticos del Ecuador, incrementando su valor de uso y aporte a la soberanía alimentaria

EQUIPO DE TRABAJO:**Coordinador del Proyecto:**

Oscar Daniel Gaviláñez Yáñez (Anexo 3)

Tutor del Proyecto:

MV. Edilberto Chacón Marcheco, PhD (Anexo 2)

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

Área: Agricultura

Sub área:

- 62. Agricultura, Silvicultura y Pesca.
- 64. Veterinaria

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local.

SUB LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA:

Biodiversidad, mejora y conservación de recursos zoo genéticos.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La cacería desmedida puede tener un efecto sobre la estructura de edades de la población cazada, cuando se empiezan a cazar individuos jóvenes que aún no se han reproducido se pone en riesgo la permanencia de una población por más tiempo, otro indicador de insostenibilidad de la caza es la disminución en la talla promedio de los individuos extraídos (Martínez, 2015).

El venado de cola blanca es una especie que a pesar de su categorización no cuenta con estudios específicos que permita conocer en que ecosistemas pueden estar presentes, medir su densidad poblacional y determinar cuál es su situación actual dentro de la Reserva para poder generar estrategias y medidas de conservación para mantener su estabilidad (Vasco, 2016).

Una de las ventajas de mantener a los venados en condiciones de cautiverio es la posibilidad de lograr mayor calidad en la genética, seleccionando animales con características fenotípicas óptimas y mediante este procedimiento de selección se buscare aumentar la población de los mismos en áreas donde exista un bajo porcentaje de estos animales en el país.

La investigación se fundamenta en la generación de un plan de manejo del venado de cola blanca, en condición de semi cautiverio con el fin de promover y fomentar la conservación de la vida silvestre a nivel regional y nacional, mejorando la gestión administrativa de los zoo criaderos dedicados a esta actividad y promoviendo la educación y conocimiento de los hábitos de comportamiento de esta especie al público en general.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

3.1 Beneficiarios Directos:

- Población animal (40) del Zoo criadero “La Casa del Venado”, además de los propietarios de las instalaciones y el personal administrativo.
- El investigador principal del proyecto, requisito previo a la obtención del Título en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

3.2 Beneficiarios Indirectos:

- Estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria, en la Cátedra de Fauna Silvestre.
- Entidades públicas relacionadas con la actividad (Ministerio del Ambiente de Ecuador, Área de influencia en la zona 3 y Fundaciones afines al Ministerio del Ambiente de Ecuador).

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Según la Fundación Zoológica del Ecuador, FZE (2017) a nivel mundial y especialmente en Ecuador las poblaciones de venados de cola blanca se han visto reducidas por las prácticas de cacería deportiva y cacería para alimentación humana, estas actividades que involucran a estos animales, causan un perjuicio irreparable al medio ambiente o ecosistema de un país.

El venado o ciervo de cola blanca *Odocoileus virginianus*, es la especie focal de estudio, la cual se encuentra en categoría: “Casi Amenazada” en el Libro Rojo, de Mamíferos del Ecuador, en donde explica que es necesario frenar los procesos de deterioro ecológico de su hábitat que incide en su población, tomando en consideración que en la actualidad es un potencial recurso natural renovable, por lo que debe ser conservada como parte del patrimonio nacional (Guano, 2016).

Los hábitos de esta especie en estado silvestre son crepusculares y pueden encontrarse en grupos desde 2 hasta 15 individuos, formando unidades de hembras con sus crías, machos juveniles y machos solitarios en la época reproductiva, lo que facilita la localización y posterior cacería del mismo (Silva, 2015).

La cacería ha terminado con poblaciones enteras de algunas especies de mamíferos en muchas áreas, principalmente de los páramos andinos, los más afectados por la cacería son los mamíferos grandes entre los cuales están los venados y osos que habitan en mayor número esta ubicación.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Implementar un plan de manejo del Venado de Cola Blanca en el zoo criadero la Casa del Venado, para realizar un control de los parámetros y poder mejorar la calidad de vida de esta especie en semi cautiverio.

5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar integralmente el zoo criadero “La Casa del Venado”.
- Evaluar la etología del venado de cola blanca en condiciones de semi cautiverio.
- Proponer un plan de manejo de los venados de cola blanca en el zoo criadero “La Casa del Venado”.

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1. Actividades y tareas por objetivos

OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Caracterizar integralmente el zoo criadero “La Casa del Venado”	Recolección de datos sobre el estado actual del zoo criadero	Reconocimiento de los principales problemas en el manejo del zoo criadero.	Técnica de Observación y Encuestas. Ver Anexo 7.
Evaluar la etología del venado de cola blanca en condiciones de semi cautiverio.	Observación de los procesos de comportamiento en condiciones de semi cautiverio	Se establecerá parámetros de comportamiento de los venados en cautiverio.	Técnica de Observación e Imágenes fotográficas para documentar el comportamiento.

Proponer un plan de manejo de los venados de cola blanca en el zoo criadero “La Casa del Venado”.	Se establecerán registros de reproducción, vacunación y desparasitación.	Se conocerá el número de animales nacidos, vacunados y de animales que han recibido tratamiento.	Técnica de Fichaje.
---------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

Fuente: Directa

Elaborado por: GAVILÁNEZ, Oscar; 2018

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS VENADOS DE COLA BLANCA

El venado cola blanca posee una estatura media, de coloración camaleónica debido a su pelaje que se encuentra de diferente tono durante el invierno y verano, en el primer caso su pelaje es de color café, mientras que en el segundo cambia a tono a color rojizo, teniendo el vientre blanco durante todo el año (Cauich Can, 2012).

Otra característica sobresaliente es el rabo que se mantiene erecto cuando se desplaza. Con respecto a las astas estas son curvadas hacia adelante con puntas individuales verticales con ramificación, en casos especiales presenta diez puntas, aunque por lo general, presenta de seis a ocho (Cauich Can, 2012).



Figura 1: Venado de cola blanca en el páramo Ecuatoriano.

Fuente: (Castillo, 2015).

Esta especie se caracteriza por poseer un marcado dimorfismo sexual propio de los cérvidos. Los machos son más grandes que las hembras, pesan unos 50 kg y poseen astas ramificadas; las hembras pesan unos 30 kg y no presentan astas. Las hembras viven en grupos junto con los cervatillos; los machos tienen hábitos solitarios. Son animales muy adaptables, incluso en su alimentación, lo que les permite vivir en diferentes tipos de hábitats (Rodríguez, 2016).

7.2 ETOLOGÍA DE LOS VENADOS DE COLA BLANCA

Se entiende como el estudio biológico del origen y evolución de la conducta animal en su ambiente natural; connota aspectos fisiológicos, ecológicos y comparativos, así como el interés primario de los etólogos es el comportamiento instintivo o innato, para así entender los mecanismos y la programación que producen patrones innatos de comportamiento, y las motivaciones por las cuales los animales se comportan de la forma en que lo hacen (Galarsi, 2011).

Las concentraciones de 20 o más venados (machos, hembras y cervatos) es común que se presenten antes del amanecer, antes de la puesta del sol y durante la noche, en las áreas abiertas de praderas o áreas de cultivos, a las cuales concurren los venados para consumir el cultivo o las hierbas silvestres (Rodríguez, 2016).

En el campo los machos adultos dominantes (5.5 o más años de edad) se mantienen en áreas restringidas durante la época de empadre (10 ha. o menos) y limitan sus movimientos, lo que dificulta su observación en el campo (Rodríguez, 2016).

El comportamiento de cualquier animal dependerá de las condiciones intrínsecas del individuo (estado fisiológico, sexo, edad) y de las condiciones extrínsecas como el tipo de vegetación, cantidad y calidad de las plantas disponibles como forraje, cobertura de protección, de la disponibilidad de agua libre, de las características de temperatura, humedad y precipitación del ambiente (Gallina, 2014).

Los cambios en los patrones de actividad pueden estar influenciados por factores externos como la temperatura, la presión atmosférica, ciclos de luz y oscuridad, fases lunares y depredadores, el metabolismo más bajo en el venado cola blanca

ocurre en invierno y el más alto en verano, siendo este ritmo una adaptación para conservar energía, la necesidad de recursos forrajeros es menor cuando los recursos disponibles son reducidos (Gallina, 2014).

7.3 REPRODUCCIÓN DEL VENADO DE COLA BLANCA

Los machos y hembras de venado de cola blanca alcanzan su madurez sexual desde el primer año, aunque generalmente ninguno de los dos sexos se aparea antes de los dos años de edad, participan en la reproducción cuando han alcanzado los 18 meses de edad. La reproducción puede ocurrir a lo largo de todo el año, con picos de apareamiento dependiendo del área de distribución; pudiendo ovular y generar exitosamente a los seis u ocho meses de edad, un porcentaje del 60 al 70 por ciento de hembras de esta clase de edad pueden procrear. Las hembras son estacionalmente poliéstricas con un ciclo estral de 25 a 28 días aproximadamente y un estro que dura 24 hrs (Larios Tlali, 2009).

La hembra es la encargada de la totalidad de los cuidados parentales, el destete se presenta aproximadamente a los 5 o 6 meses, sin embargo se ha observado que en algunas subespecies éste ocurre más temprano, aproximadamente a los 2 meses y medio, esto puede ser consecuencia del alto gasto energético que implica la lactancia, la severidad climática y la escasez de recursos (Rojo. et al, 2007).

7.4 GESTACIÓN

La gestación del venado de cola blanca tiene una duración de 195 a 212 días. Una hembra adulta puede tener una camada anual, la cual puede variar de uno a cuatro cervatillos, aunque lo normal es observar camadas de un cervatillo, en el caso de las hembras que tienen a su primera camada, y de uno a dos cervatillos en las hembras mayores. En Norteamérica, los picos de nacimiento se encuentran entre los meses de abril y 7 septiembre; en cambio en Sudamérica, los picos de nacimientos ocurren entre los meses de julio y noviembre (Henríquez, 2012).

7.5 ALIMENTACIÓN

El venado al alimentarse percibe la calidad de una planta con base en su palatabilidad, consumiendo aquellas partes que son altamente digeribles y le brindan mayores nutrimentos. Para tener acceso a estas características pueden verse obligados a consumir ciertas plantas, aún con el costo que les representa la ingestión de compuestos secundarios que pueden ser tóxicos en menor o mayor medida (Aguilera-Reyes. et al, 2013).

Los requisitos nutricionales están determinados por la fisiología del animal; los cervatos en cautiverio requieren de 13 a 20 % de proteína para un adecuado crecimiento los machos adultos hasta el 18 % y las hembras del 11 al 18 % dependiendo del estado fisiológico (pre-empadre, empadre, gestación y lactancia) y número de crías en gestación (López-Pérez. et al, 2012).

El desarrollo y tamaño de las astas también está relacionado con el nivel de consumo de proteína por parte del animal. Así, el venado debe consumir 15 % de proteína cruda (PC) para el crecimiento óptimo de las mismas. Los animales adultos en vida libre requieren de 5.5 a 9 % de PC para su mantenimiento. En el caso de minerales, los animales en crecimiento necesitan de 0.4 a 1.2 % de calcio y 0.3 a 0.6 % de fósforo en base seca (López-Pérez. et al, 2012).

Como herbívoro, es un importante regulador de poblaciones vegetales, actuando como dispersor de semillas y ejerciendo un efecto en la estructura de la vegetación por el ramoneo que realiza. De esta manera, en los ecosistemas, los venados influyen sobre el establecimiento, crecimiento, reproducción, composición y estructura de las comunidades vegetales y tienen gran incidencia sobre el flujo de nutrientes (Rodríguez, 2016).



Figura 2. Venado cola blanca alimentándose de las ramas verdes del arbusto.

Fuente: (Ceacero et al., 2015)

7.6 SANIDAD

Los programas de manejo del venado cola blanca deberían de considerar la importancia de las enfermedades y parásitos desde el inicio durante las fases de planeación y a través de la ejecución de todo el programa. Los biólogos y manejadores del venado cola blanca se benefician de familiarizarse con las enfermedades infecciosas y parasitarias comunes del venado (Campbell, 2009).

7.7 PRINCIPALES ENFERMEDADES

7.7.1 ENFERMEDAD DE DEBILITAMIENTO CRÓNICO O CAQUEXIA CRÓNICA DEL CIERVO Y ALCE (CWD)

Es una encefalopatía esponjiforme transmisible. El causante es un agente proteínico infeccioso llamado prion. Los priones son formas anormales, resistentes a proteasas, de proteínas celulares codificadas por el sistema nervioso central y tejidos linfoides (Campbell, 2009).

7.7.2 ENFERMEDAD HEMORRÁGICA

La enfermedad hemorrágica (HD) en las poblaciones de venados cola blanca es causada por orbivirus, los cuales se agrupan en la familia Reoviridae y son virus RNA de doble cadena transmitida por artrópodos. De los >120 serotipos virales

clasificados dentro de 14 serogrupos, únicamente los virus de la Enfermedad Epizootica Hemorrágica (EHD) y de la Lengua Azul (BT) están asociados con morbilidad y mortalidad a gran escala en los hatos de venado cola blanca (Campbell, 2009).

7.7.3 TUBERCULOSIS BOVINA

La tuberculosis es una enfermedad bacteriana crónica y zoonótica que se encuentra de manera primaria en el ganado bovino, aunque esta tiene un amplio rango de hospedadores. El agente causal es *Mycobacterium bovis*, una bacteria gram positiva, no móvil y no esporulada (Campbell, 2009).

7.7.4 ÁNTRAX O CARBUNCO BACTERIANO

Producida por una bacteria llamada *Bacillus anthracis*, se disemina en forma de esporas, cuando no cuentan con provisión de alimento. Estas pueden desarrollarse y ocasionar enfermedades cuando existen mejores condiciones ambientales (Piperiz, 2015).

7.7.5 PARÁSITOS INTERNOS Y EXTERNOS

Dentro de las patologías más importantes que afectan la salud de los venados, figuran las parasitosis ocasionadas por parásitos gastrointestinales (PGI) principalmente helmintos y protozoarios. En estudios realizados en venados cola blanca (*O. virginianus*) silvestres en reservas naturales de los Estados Unidos de Norteamérica, indican que la mortalidad de venados por causa PGI es alrededor de 2.7%. Sin embargo, en condiciones de cautiverio (zoológicos y criaderos) la morbilidad y mortalidad podría incrementarse (Mukul-Yerves. et al, 2014).

7.8 PLANES DE MANEJO DE LAS UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMA)

Este sistema intenta complementar al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, formando corredores biológicos entre ellas y ampliando el concepto de la conservación de la biodiversidad más allá de las áreas prístinas, intactas,

incorporando a este principio tierras agrícolas y la matriz seminatural en su totalidad (Schroeder, 2009).

El programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva en el sector rural es un instrumento que considera el potencial de la flora y la fauna silvestre como alternativas viables de desarrollo para las comunidades rurales por el potencial económico que representan, constituyéndose en la principal herramienta de conservación de estos recursos, un propósito clave de este programa es la protección y conservación de la diversidad biológica y eco sistémica (Schroeder, 2009).

El hábitat se define como las áreas que presentan las condiciones necesarias para incrementar la adaptación de los individuos de una población durante períodos prolongados de tiempo; para el venado cola blanca, debe integrar cuatro elementos básicos: alimento y agua disponible; espacio como áreas de apareamiento, nacimiento y crianza; cobertura de protección contra el clima, depredadores, de traslado, pernoctación y descanso durante el día (Hernández, 2011).

8. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS

Según los resultados arrojados por la investigación, la hipótesis alternativa

Hipótesis afirmativa: La implementación de un plan de manejo en el zoo criadero “La Casa del Venado”, establecerá parámetros para un mejoramiento de la calidad de vida de los venados en todas sus etapas.

Hipótesis nula: La implementación de un plan de manejo en el zoo criadero “La Casa del Venado”, no establecerá parámetros para un mejoramiento de la calidad de vida de los venados en todas sus etapas.

9. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL

Esta investigación se realizó en el zoológico “La Casa del Venado”, que se encuentra ubicado en la Provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, sector de Guáchala, estas instalaciones cuentan con una población de venados estimada de

40 ejemplares, los cuales pasan en semi cautiverio, razón por la cual elaboramos un plan de manejo del venado de cola blanca.

Para la ejecución del proyecto se empleó una investigación de campo, laborando de forma directa con los Venados de Cola Blanca, que integran nuestro propósito de estudio; proporcionándonos las necesidades y problemas que afectan al zocriadero “La Casa del Venado”, se empleó la investigación de tipo descriptivo estableciendo las principales deficiencias del zoo criadero.

Durante la ejecución del proyecto se realizó:

Tabla 2: Técnicas e Instrumentos de Verificación.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Observación	Toma de datos de las instalaciones del zoo criadero
Entrevista	Recolección de información de los propietarios sobre los principales problemas que afectan al zoo criadero.

Fuente: Directa

Elaborado por: GAVILANEZ, Oscar; 2018.

9.1 Caracterización del zocriadero “La Casa del Venado”

Se efectuó la evaluación del zocriadero mediante la aplicación de un formulario que permita hacer una evaluación integral, determinando sus falencias y encontrando principalmente sus virtudes en el manejo de los venados en semi cautiverio (Tabla 4, Anexo 8).

Dentro de los parámetros de evaluación de nuestro formulario se analizó:

- Población animal del zocriadero
- Bioseguridad como prevención al ingreso al zocriadero
- Evaluación de las instalaciones y la vigilancia epidemiológica
- Abastecimiento de agua en el zocriadero

Tabla 3: Función zootécnica de la población animal del zocriadero.

FUNCION ZOOTECNICA DENTRO DEL ZOOCRIADERO	NUMERO DE ANIMALES
VIENTRES	8
MACHOS	10
CERVATILLOS	5
HEMBRAS	17
TOTAL DE ANIMALES	40

Fuente: Directa.

Elaborado por: GAVILANEZ, Oscar; 2018.

9.2 Comportamiento de los venados de cola blanca en semi cautiverio

Se realizaron observaciones visuales y se registraron mediante fotografías las actividades que realizaban los venados, entre los parámetros que se utilizaron para determinar su comportamiento en semi cautiverio fue analizar el modo de alimentación dentro del zocriadero, determinado en que horario los animales se alimentaban con mayor frecuencia, estableciendo para la investigación dos horarios que fueron de 06:00 a 08:00 horas durante la mañana y de 16:00 a 18:00 horas durante la tarde, conociendo previamente que los venados de cola blanca en estado silvestre son de hábitos vespertinos.

Otro de los parámetros que se utilizó durante la investigación fue observar la interacción de los venados con otros animales y personas, ya que observando estas relaciones se podrá seleccionar animales idóneos para realizar posteriores programas de reproducción.

El comportamiento reproductivo en el zocriadero está limitado a una vez por año y seleccionando a los ejemplares para evitar cruces consanguíneos y perjudiquen el proceso que se realiza.

9.3 Plan de manejo para el zoo criadero “La Casa del Venado”

El plan de manejo se estructurara buscando mejorar los siguientes parámetros:

Medidas de Seguridad para las Personas y Animales

- Plan de Seguridad Preventiva
- Entrada y salida de recintos
- Contacto con animales
- Entrega de alimento
- Bioseguridad
- Advertencias y Señalizaciones

Instalaciones Y Medidas Para Asegurar El Bienestar De Los Animales

- Cerco Perimetral
- Estado actual del cerco perimetral
- Recintos o Jaulas
- Plan De Manejo Sanitario Y Condiciones De Limpieza Y Salud
- Plan de Manejo Sanitario.
- Inspección de higiene y potenciales riesgos para la salud de los animales
- Calidad de agua para los animales del zocriadero
- Aspecto de los animales
- Protocolo de Desparasitación
- Protocolo de Vacunación

10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Análisis de la evaluación del zocriadero

De acuerdo a la clasificación zootécnica realizada durante la evaluación a la población animal del zocriadero “La Casa del Venado”, se evidencia que el manejo reproductivo dentro de esta instalación ha sido adecuado, constatando la ejecución de un control adecuado de la población, evitando el cruzamiento entre miembros genéticamente emparentados.

El manejo de la bioseguridad es adecuado ya que trata de no interferir con las actividades que los venados realizan en su estancia en semi cautiverio, ya que se realiza en horas en las que los animales se encuentran ocultos de los rayos del sol de mediodía en adelante (Anexo 5).

La disposición de animales enfermos o muertos se la realiza de acuerdo a las normativas que dispone AGROCALIDAD, como entidad reguladora de la salud animal en el Ecuador, y a las normas que impone el Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador, como regulador de los recursos naturales del país.

Sobre el abastecimiento de agua se lo realiza de sequias y ojos de agua naturales que de acuerdo a análisis realizados por el propietario es de calidad aceptable para el consumo de los animales.

Análisis del comportamiento de los venados venados de cola blanca en semi cautiverio

Los venados en semi cautiverio al momento de la alimentación son de hábitos tanto diurnos como vespertinos, ya que poseen el instinto de alimentarse en horas que ellos se encuentren más seguros, pese a no tener depredadores a su alrededor, pero ven al ser humano como extraño en su ambiente y se alteran.

Comportamiento alimenticio de los venados en semi cautiverio

El venado de cola blanca consume en su dieta diaria pasto (Kikuyo), como principal fuente nutricional, adicionalmente se les provee de un concentrado de balanceado en la mañana para ayudarlos a mantener una condición corporal adecuada.



Figura 3. Venado de cola blanca hembra y su cría consumiendo pastos.

Fuente: Directa.



Figura 4. . Venado de cola blanca hembra consumiendo concentrado de balanceado en la mañana.

Fuente: Directa.

Comportamiento de los venados en semi cautiverio con personas y otros animales.

Los venados nacidos en cautiverio y que están en constante relación con los humanos desarrollan afinidad por los mismos, ya que los ven como una fuente alimento de fácil acceso y que a su vez les proporcionan seguridad ante potenciales peligros, esta la razón por la cual dentro de un manejo para reproducción no pueden ser usados por que han perdido su instinto salvaje.



Figura 5. Interacción de venado nacido en cautiverio con los visitantes
Fuente: Directa.



Figura 6. Interacción de venado hembra con una ternera en el zocriadero.
Fuente: Directa.

Análisis del plan de manejo del zocriadero “La Casa el Venado”

Tiene la finalidad de establecer parámetros para mejorar el ambiente sanitario del establecimiento, así como el de mejorar las instalaciones para que los animales gocen de mayores libertades dentro del zocriadero.

Dentro de los puntos clave está el establecer proceso de desparasitación cada 6 meses para evitar problemas de salud a los animales, se recomendó la utilización de Albendazol, por ser utilizado de forma oral, ya que se puede poner sobre el balanceado que se les proporciona diariamente.

Otra parte importante dentro de plan está la utilización de materiales biológicos como las vacunas para prevenir la presencia de ciertas enfermedades a los venados, pero esto afecta su situación para posteriores liberaciones debido a que serían inoculados con las enfermedades que en estado silvestre casi no les afecta, ya que no se encuentran en contacto con animales domésticos (Bovinos), que son el reservorio de gran parte de enfermedades que afecta al venado en cautiverio.

Mediante los datos recogidos en las actividades antes descritas se puede establecer los siguientes parámetros para estructurar el plan de manejo para el zocriadero “La Casa del Venado”.

Plan de manejo para el zoo criadero “La Casa del Venado”

Plan de Seguridad Preventiva

Es una guía que delimita las acciones de seguridad durante el manejo de los venados en procedimientos de inspección de los mismos, medidas que deben seguir todos los trabajadores del zocriadero “La Casa del Venado”. Su función es evitar y minimizar cualquier situación o evento que pueda afectar la integridad física de las personas y los animales. El plan de seguridad preventiva (PSP) consta de los siguientes puntos.

Entrada y salida de recintos

El ingreso y salida del personal autorizado por el zocriadero deberá ingresar por las puertas que poseen cada corral donde se alberga a los venados, ya que esto hará

que los animales no se alteren por la presencia de personas, debido a la naturaleza tímida de los venados se requiere que el personal ingrese sin hacer movimientos bruscos que altere la tranquilidad de los mismos.

Contacto con animales

El contacto con los animales se realizara entre los visitantes y los animales (venados de cola blanca) que están en contacto frecuente con las personas, ya que estos animales están acostumbrados a interactuar con los visitantes.

Los venados de cola blanca que se encuentran en semi cautiverio dentro del zoo criadero solo serán visitados por el personal de la propiedad y por el médico veterinario que se encuentre a cargo, ya que estos animales serán destinados a futuro para liberaciones en el medio ambiente nativo de los mismos (Anexo 4).

Para evitar problemas de bioseguridad se creara una lista de las personas que entraran en contacto diario con los animales.

Se deberá realizar excepciones de visita de personas cuando estas sean de un organismo de control (AGROCALIDAD o MAGAP) y estas vayan a realizar análisis del criadero o animales.

Entrega de alimento

El alimento que consumirá los venados en semi cautiverio está basado en Kikuyo principalmente, y se realiza de forma natural es decir los venados ramonean en la mañana y en mayor medida por la tarde

En la mañana se puede proveer a los animales un sobrealimento basado en balanceado, maíz, y algunas vitaminas y minerales que ayuden a mantener a los animales en buenas condiciones.

Este proceso de entrega de los alimentos a los ejemplares minimiza la posibilidad de enfrentamientos entre el personal y los animales dentro de los recintos en los cuales habitan 2 los individuos. Este plan debe instruye a los trabajadores que entregan el sobre alimento a distinguir los animales que podrían volverse potencialmente agresivos al momento de ser alimentados, principalmente a que experimentan ansiedad previa cuando se realiza la alimentación.

Bioseguridad

El personal debe estar debidamente capacitado en los métodos de captura, manejo y manipulación de animales silvestres (Venado de Cola Blanca), así como en la aplicación de medidas de seguridad frente al escape de animales, agresión física accidental u otros imprevistos.

En caso de que el zoo criadero reciba animales decomisados pero de la misma especie se debe trasladarlos a la zona de cuarentena dentro del establecimiento para evaluar y descartar posibles enfermedades en los animales, previo a su inserción en su nuevo ambiente.

En el caso de contar con varias especies animales se debe observar, controlar y prevenir que estos afecten el normal desenvolvimiento en el ambiente o sean posibles portadores de enfermedades que sean transmisibles a los venados.

Advertencias y Señalizaciones

Se debe ubicar señalización que mantenga a los visitantes informados sobre la especie que están observando, así como existan rótulos que informen sobre el comportamiento que deben tener frente a los animales.

Instalaciones y medidas para asegurar el bienestar de los animales

Cerco perimetral

Por la capacidad física que poseen los venados el cerco perimetral debe ser de , malla galvanizada tejida o soldada, reja de fierro soldada, con pilares de fierro o pilares de cemento enterrados de una altura mínima de 2m, debido a que los animales si se encuentran demasiado excitados podrían saltar un cerco menor al antes mencionado.

Una ventaja adicional del cerco perimetral es que provee seguridad al zoocriadero de intrusos o animales que puedan causar daño a los animales. El uso de alambres de púas y cercado eléctrico no es obligatorio pero si recomendable.

Estado del cerco perimetral

Este punto sirve para establecer el estado de mantención del cerco perimetral y se definirá en tres parámetros que serán: bueno, regular y malo. Esta clasificación se establece para tomar la decisión sobre los plazos que se deben dar para una próxima fiscalización y corroborar el buen estado de los cercos, ya que de su integridad es la medida fundamental para evitar el ingreso de depredadores y fuga de animales del zocriadero.

Recintos o Jaulas

Ungulados: Se recomiendan cercos de malla tejida galvanizada 50/12 o 50/14 con pilares de cemento y de una altura mínima entre 1,8-2m (por ejemplo, para jabalíes, camélidos y cérvidos). Esta recomendación puede ser utilizada para condiciones de cautiverio, en condiciones de semi cautiverio se deberá usar materiales que simulen el ambiente natural de donde provienen los venados.

Plan de manejo sanitario y condiciones de limpieza y salud

Todo establecimiento deberá contar con un Plan de Manejo Sanitario (PMS) que incluya aspectos de limpieza, higiene y sanidad animal, esto involucra un conjunto de acciones y/o medidas cuya finalidad es proporcionar, mantener y mejorar las condiciones de salud de los animales.

Consideraciones generales:

- Cualquier procedimiento quirúrgico mayor, que se define como un procedimiento que requiere anestesia general y ventilación asistida, deberá efectuarse de manera tal que se minimice el dolor o estrés en el animal durante el procedimiento y su posterior recuperación.
- Los establecimientos deben disponer de atención profesional oportuna ante sospecha de enfermedades. Los establecimientos deberán mantener registro de estos eventos.
- Cualquier tratamiento médico de los animales debe realizarse con equipamiento limpio y en buen estado.

Plan de Manejo Sanitario (PMS)

Este plan ejecutará acciones, tales como desparasitación (fecha), productos biológicos, antibióticos, anestésicos locales o generales y sus dosis respectivas, etc. deben quedar registradas en el libro de registro del zocriadero, de manera que el personal que controla el funcionamiento de este tipo de establecimientos pueda verificarlas durante la visita de inspección semestral o anual (Anexo 9).

Inspección de higiene y potenciales riesgos para la salud de los animales

Este punto hace referencia a la sanidad con la que se debe mantener los recintos, corrales o jaulas donde se ubican los animales ya que el personal que inspecciona el zocriadero no deberá encontrar exceso de residuos orgánicos de alimentos, heces fecales o basura en general que pueda afectar el normal funcionamiento o puedan ser focos infecciosos para los animales que habitan en las mismas.

Calidad de agua para los animales del zocriadero

Se observara el color del agua si esta es: claro es ideal, oscuro o verde no es adecuado y el olor, ya que no debería haber olor a putrefacción.

Aspecto de los animales

Los animales en semi cautiverio deberán mostrar un pelaje uniforme, sin lesiones o pérdida de pelo, no deben mostrar sobre crecimiento de las pezuñas, ya que al presentar este tipo de lesiones evidencia un mal manejo de los animales, trayendo esto consecuencias en el bienestar del animal.

Protocolo de desparasitación

Los animales silvestres en cautiverio están expuestos a parásitos diferentes a los de la vida silvestre, siendo estos potencialmente patógenos y causantes de enfermedades. Debido a estas circunstancias es que se debe instaurar un Protocolo de Desparasitación Preventivo, que habrá de ser diseñado y supervisado por un médico veterinario.

Para establecer un programa de desparasitación se deberían realizar exámenes diagnósticos como mínimo una vez al año, para así detectar qué parásitos están presentes y de esta manera realizar un tratamiento más específico (Anexo 6).

Protocolo de vacunación

Los animales silvestres pueden ser reservorios o portadores de ciertos virus que en vida silvestre no son causantes de enfermedades, no obstante, en condiciones de cautiverio estos agentes infecciosos pueden tornarse patógenos. Debido a esto se recomendaría ejecutar un plan de vacunación para los venados ya que si estos están en contacto con cualquier tipo de ganado bovino enfermo podría transmitirse alguna enfermedad viral o bacteriana.

Se recomienda aislar a los venados de todo tipo de animal que pueda infectar a los mismos, ya que si se efectuara un programa de vacunación se estaría perdiendo la finalidad de mantener a los animales en estado semi-silvestre, para realizar posteriores liberaciones.

Las vacunas desarrolladas para animales domésticos no poseen eficacia comprobada en animales silvestres. Además, se debe tener en cuenta que algunas vacunas podría inducir la enfermedad para la cual se está vacunando, sobre todo aquellas fabricadas con virus vivo o virus modificado.

10.1 DISCUSIÓN

- La evaluación se aplicó para analizar varios parámetros que incluyeron la bioseguridad del zocriadero, la vigilancia epidemiológica que se debe tener ante el ingreso de nuevos animales o la muerte de los mismos por causas desconocidas, el abastecimiento de agua que es de gran importancia para la salud de los mismos, (Villareal, 2008) propone que una evaluación de UMA, se la deber realizar mediante el modelo denominado ganadería diversificada, se basa en un sistema silvopastoril que combina la explotación extensiva para el aprovechamiento de los cérvido, y otras especies de fauna silvestre y su hábitat.

- Los venados en estado salvaje como en semi cautiverio tienen similar comportamiento social ya que se agrupan para protección de la manada así como protección de sus crías (Rodríguez, 2016), habla de concentraciones de venados machos y hembras en la mañana y tarde, ya sea para alimentación o resguardo del sol, dicho comportamiento se observa en el zocriadero en la mañana de 06:00 a 08:00 en promedio y por la tarde 16:00 a 18:00, en el caso del zocriadero son horas en las que no hay mucho contacto con personas.
- El plan de manejo propuesto en esta investigación trata de generar un bienestar en la oblación animal del zocriadero ya que se implementa programas de manejo sanitario, control de ingreso de personas, así como también establece parámetros de seguridad externa de las instalaciones, (SEMARNAP, 2007), plantea medidas generales de manejo que van de acuerdo con las características particulares del predio y deberán adecuarse en aspectos como las necesidades identificadas de la especie y que estas deriven en una mejora constante en el bienestar animal.

11. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

11.1 Impacto Técnico

La propuesta de un plan de manejo para el Venado de Cola Blanca en semi cautiverio, permite obtener una selección de los individuos para realizar la reproducción escogiendo las mejores características físicas que servirán en el proceso de adaptabilidad al medio ambiente silvestre cuando se realice liberaciones en los páramos para la repoblación.

El plan de manejo puede obtener también parámetros productivos y reproductivos para generar núcleos reproductivos de esta especie en peligro de extinción, determinado que se puede conservar la genética de la especie durante varias generaciones.

11.2 Impacto Social

El zocriadero tiene como principal función generar conocimiento sobre el estilo de vida del Venado de Cola Blanca en semi cautiverio a la población, para así tratar de reducir la caza indiscriminada de esta especie.

11.3 Impacto Ambiental

Con la crianza en semi cautiverio y posteriores liberaciones se puede incrementar las poblaciones en los páramos y esta a su vez generara que estos controlen el crecimiento de hierba y estos animales sirvan de presa y alimento de otras especies como lince, lobos, osos, según la zona geográfica donde sean liberados, haciendo así que otras especies no desaparezcan.

12. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO

Recursos	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO			
	Cantidad	Unidad	V. Unitario \$	Valor Total \$
Materiales y suministros	500	Paquete	0,02	10
Hojas de papel boom	1	Par	20,00	20
Botas	1	Unidad	20,00	20
Overol	12	Pares	0,25	3
Guantes	6	Unidades	0,25	1,50
Mascarillas.				
Material Bibliográfico y fotocopias.				
Oficios y solicitudes	10	1	0,15	1,50
Fotocopias de oficios	100	1	0,02	20
Desparasitante				
Desparasitante (Albendazol)	1	1 lt	40	40
Otros Recursos				
Internet	6	Red	30	180
Sub Total				296
10%				29.7
TOTAL				325.70

Fuente: Directa
Elaborado por: GAVILANEZ, Oscar; 2018

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La evaluación realizada del zocriadero brindo puntos clave sobre el estado general de las instalaciones, esto a su vez sirvió para establecer los parámetros generales para elaborar el plan de manejo.
- El comportamiento de los venados de cola blanca criados en semi cautiverio dentro del zocriadero es tipo tímido y receloso, razón por la cual se debe restringir el contacto con la población que visita el zocriadero, a diferencia de los venados que han sido rescatados y son entregados a esta institución para su cuidado, estos venados son muy desinhibidos y se acercan a los visitantes, razón por la cual este tipo de venados no sea factible para realizar procesos de reproducción.
- El plan de manejo propuesto en la presente investigación, se enfoca en la conservación del venado de cola blanca en semi cautiverio, aplicando parámetros que ayudaran a que esta especie se desarrolle óptimamente y conseguir reproducir los animales más idóneos, para así poder establecer futuros programas de repoblación en los páramos de la región Sierra del Ecuador.

Recomendaciones

- Para realizar un pie de cría con los venados del zocriadero “La Casa del Venado”, se debe establecerlas mejores características de los dos reproductores, así como evaluar junto con el Ministerio de Medio Ambiente cuantos cervatillos se podrá obtener por año.
- En el manejo sanitario se recomienda realizar desparasitaciones debido que la estación lluviosa en la zona del zocriadero hace que sean más

susceptibles a infestación de parásitos gastrointestinales en mayor medida. Se recomienda que las desparasitaciones se realicen dos veces al año y se utilice de preferencia antiparasitarios de uso oral, por su fácil aplicación.

- No es recomendable la utilización de vacunas ya sean estas de virus vivos o modificados ya que se estaría perdiendo la idea de mantener venados en un estado casi silvestre, razón por la cual todo tipo de animal que llegue a l zocriadero debe permanecer en la zona de cuarentena para su revisión.

14. BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA-REYES, U., Sánchez-Cordero, V., Ramírez-Pulido, J., Monroy-Vilchis, O., García López, G. I., & Janczur, M. (2013). Hábitos alimentarios del venado cola blanca *Odocoileus virginianus* (Artiodactyla: Cervidae) en el Parque Natural Sierra Nanchititla, Estado de México. *Revista de Biología Tropical*, 61(1), 243-253. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/11059>

CAMPBELL, Tyler A. (2009), "Las enfermedades del venado cola blanca en Norteamérica: situación actual y desafíos." USDA National Wildlife Research Center – Staff Publications. Paper 885. Recuperado de https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.ec/&httpsredir=1&article=1879&context=icwdm_usdanwrc.

CAN, C., Tello, F. R., & Irma, M. (2012), Propuesta de manejo intensivo de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus yucatanensis*) como sistema de producción de traspatio/Francisco Cauich Can (No. Tesis.). Recuperado de www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=SUELOS.xis&method=post

CEACERO, Francisco, Landete-Castillejos, Tomás, Olguín, Augusto, Miranda, María, García, Andrés, Martínez, Alberto, Cassinello, Jorge, Valentín Miguel, Laureano Gallego. Avoiding Toxic Levels of Essential Minerals: A Forgotten Factor in Deer Diet Preferences, 2015. Recuperado de: <http://gestiondecotos.com/los-ciervos-detectan-toxicos-en-las-plantas-de-las-que-se-alimentan/>

FZE, 2017. Fundación Zoológica del Ecuador. Venado de Cola Blanca *Odocoileus peruvianus*, Recuperado de: <http://www.quitozoo.org/index.php/zoo/animales/mamiferos/118-venado-de-cola-blanca>.

GALARSI, M. F., Medina, A., Ledezma, C., & Zanin, L. (2011). Comportamiento, historia y evolución. *Fundamentos en Humanidades*, 12(24).

GALLINA, S., & Bello Gutierrez, J. (2014). Patrones de actividad del venado cola blanca en el noreste de México. *Therya*, 5(2), 423-436. Recuperado de www.scielo.org.mx/pdf/therya/v5n2/v5n2a3.pdf

HENRÍQUEZ ORTIZ, I. (2012), "Preferencia de Hábitat de Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*) en el Área Natural Montaña de Cinquera", Universidad de el Salvador, Ciudad Universitaria. Recuperado de www.academia.edu/.../Preferencia_de_Hábitat_de_Venado_cola_blanca_Odocoileus

HERNÁNDEZ SILVA, D. A., Cortés Díaz, E., Zaragoza Ramírez, J. L., Martínez Hernández, P. A., González Bonilla, G. T., Rodríguez Castañeda, B., & Hernández Sedas, D. A. (2011). Hábitat del venado cola blanca, en la Sierra de Huautla, Morelos, México. *Acta zoológica mexicana*, 27(1), 47-66. Recuperado de www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065.

LARIOS TLALI, H. (2009), Propuesta de Plan de Manejo para una UMA intensiva de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*, subespecie *mexicanus*) en el municipio de San Juan Ixtenco, Tlaxcala/por Hugo Larios Tlali (No. Tesis). Recuperado de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=SUELOS.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=00440>.

LÓPEZ-PÉREZ, E., Serrano-Aspeitia, N., Aguilar-Valdés, B. C., & Herrera-Corredor, A. (2012). Composición nutricional de la dieta del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus* ssp. *mexicanus*) en Pitzotlán, Morelos. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente*, 18(2), 219-229. Recuperado de www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007.

Manuel, M. Y. J., de Jesús, P. H. A., Ivan, R. V. R., & Cornelio, M. P. R. (2014). Parasitosis gastrointestinal en venados cola blanca (*Odocoileus virginianus yucatanensis*) y temazate *Mazama temama* () en condiciones de cautiverio en Yucatán, México. Recuperado de www.ccba.uady.mx/bioagro/V7N1/Articulo%205.pdf.

MARTÍNEZ-POLANCO, M. F., & MONTENEGRO, O. L. (2015). La Sostenibilidad Y El Manejo De La Caza Del Venado Cola Blanca (*Odocoileus Virginianus*) Por Cazadores-Recolectores Del Periodo Precerámico De La Sabana De Bogotá, En El Yacimiento Arqueológico De Aguazuque (COLOMBIA) Sustainability and management of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) hunting by Paleoindian hunter-gatherers at Sabana de Bogotá in Aguazuque Archaeological Site (Colombia). *Caldasia*, 37(1), 1-14. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/50978>

PIPERIS, R. E., & Vásquez Ruesta, P. (2016). Protocolo Sanitario para Venados Cola Blanca (*Odocoileus virginianus peruvianus*) del Sector Sauce Grande Coto de Caza El Angolo, Piura, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 27(3), 531-538. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/veterinaria/article/view/12001>

RODRÍGUEZ CASTELLANOS, Orlando. (2016). Modelación de la Dinámica Poblacional del Venado Cola Blanca (*Odocoileus Virginianus Goudotii*) en el Parque Nacional Natural Chingaza. Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, d. C. 197 p.p. Recuperado de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3382/1/Rodr%C3%ADguezCastellanosOrlando2016.pdf>.

ROJO-CURIEL, A., Cruz, J. L., Solano, G., & Hernández, R. (2007). Plan de manejo tipo de venado cola blanca en zonas templadas y tropicales en México. *DGVS, SEMARNAT, México. DF*. Recuperado de http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/Plan_Manejo_Tipo-VenadoColaBlanca-Zonas_Templadas_Tropicales.pdf.

SCHROEDER, R., Medellín, R., Flores, O. R., & Curiel, A. R. (2009). La importancia de los objetivos de hábitat en los Planes de Manejo de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). *Investigación ambiental Ciencia y política pública*, 1(2). Recuperado de <http://www.revista.inecc.gob.mx/article/view/72#.WqUpbx3OVdg>.

SILVA ÁLVAREZ, Jenny. (2015). Venado De Cola Blanca O Caramerudo. Revista Madre Tierra. Recuperado de <http://revistamadretierra.com/2015/09/venado-de-cola-blanca-o-caramerudo/>

VASCO, G., & Alexandra, M. (2016). Programa de manejo sostenible para el venado de cola blanca *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1780) para la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5426>.

15. ANEXOS

ANEXO 1. Aval de Traducción

ANEXO 2. Hoja de Vida del Tutor.**CURRICULUM VITAE****DATOS PERSONALES****Nombre completo:** Edilberto Chacón Marcheco**Cédula:** 1756985691**Fecha de nacimiento:** 21 de Noviembre de 1974**Edad:** 41**Núm. celular:** 0998994020**E-mail:** adncuba@gmail.com / edilberto.chacon@utc.edu.ec**• Formación académica****Cuarto nivel:** Doctor en Ciencias Veterinarias, PhD

Número de Registro SENESCYT: 8815 R-15-25628

Universidad de Granma, Cuba

Cuarto nivel: Especialista Universitario en la Conservación y Utilización de las Razas de Animales Domésticos Locales en Sistemas de Explotación Tradicionales.

Universidad de Córdoba, España

Tercer nivel: Doctor en Medicina Veterinaria

Número de Registro SENESCYT: 8815 R-15-25382

Universidad de Granma, Cuba

• Experiencia académica e investigativa**INVESTIGADOR - ACREDITADO** - Investigador Agregado 2 - *REG-INV-16-01558***○ Publicaciones (revistas indexadas)**

- ✓ El Cerdo Criollo Cubano en la Jurisdicción de Bayamo. Revista Archivo de Zootecnia. 2002. 51(193-194):253-258.

- ✓ Enfoque de Innovación Tecnológica para la conservación del cerdo criollo cubano y sus sistemas de explotación tradicionales. Revista Electrónica de Veterinaria –REDVET. 2004. Vol. 5. No. 4.
- ✓ Sistema de Herramientas para el Diagnóstico de la Producción Porcina no Convencional en la Crianza de Traspatio Familiar. Revista Computadorizada de Producción Porcina. 2007. 14(2): 164-169.
- ✓ Aplicación del método de análisis y diagnóstico participativo para la producción de cerdo criollo cubano en el medio rural del municipio cubano de Bayamo. Revista Computadorizada de Producción Porcina. 2008. 15(2).
- ✓ Caracterización genética de la cabra Criolla Cubana mediante marcadores microsatélites. Revista Cubana de Ciencia Agrícola. 2010. 44(3):221-226.
- ✓ El ovino y caprino criollo en Cuba: Estudio del efecto de la alimentación en pastoreo sobre diferentes indicadores productivos. Memorias, XXXVI Congreso, Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia. PROD04-P. p 430-433.
- ✓ La trashumancia actual de ovino caprino en la provincia de Jaén. Su contribución a la conservación del patrimonio natural y cultural. Memorias, XXXVI Congreso, Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia. ECON08-P. p 261-264.
- ✓ Morphological measurements and body indices for Cuban Creole Goats and their crossbreds. Revista Brasileira de Zootecnia. 2011. 40(8):1671-1679.
- ✓ Genetic diversity and relationships among the new world Creole goats assessed by microsatelites markers. Libro Memorias, XI International Conference on Goats. 2012. Session 11: Genetic, Selection, Breeds, Genome-1. G-55.
- ✓ Validación de los estándares raciales de la cabra criolla cubana para su registro internacional. Revista Electrónica de Veterinaria - REDVET, 2012. 13(11):1-8.
- ✓ Estructura y relaciones genéticas del cerdo criollo de Ecuador. REDVET. Vol. 16. No. 7. 2015.
- ✓ Estructura genética y caracterización molecular del cerdo criollo (*Sus scrofa domestica*) de Ecuador, utilizando marcadores microsatélites. Acta Agronómica. Vol. 65, Núm. 3. 2016.
- ✓ Caracterización zoométrica del asno Criollo Cubano (*Equus asinus asinus*), en la provincia Granma, Cuba. REDVET. Volumen 17 N° 3. 2016.
- ✓ Parámetros biométricos del asno Criollo Cubano (*Equus asinus asinus*), en la región oriental de Cuba. REDVET, Vol. 17 N° 10. 2016.
- ✓ Metodología de Diagnóstico Participativo de la Producción de Cerdo Criollo Validada por 10 años en Cuba y Ecuador. Memorias, XVII Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos, Red CONBIAND – Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE. 2017. Argentina. ISBN: 978-987-3619-12-0
- ✓ Consorcio BIOGOAT: Estudio de la Biodiversidad Caprina Iberoamericana. Memorias, XVII Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos, Red CONBIAND – Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE. 2016. Argentina. ISBN: 978-987-3619-12-0

- ✓ Genetic diversity and patterns of population structure in Creole goats from te Americas. doi:10.1111/age.12529. Anim Genet. 2017. 48(3):315–329
- ✓ Respuesta productiva de la oveja Pelibuey en el período de lactancia alimentada con *Leucaena leucocephala*. REDVET, Vol. 18 N° 6. 2017.

- **Libros, capítulos de libros.**
- ✓ Biodiversidad Ovina Iberoamericana. Caracterización y uso sustentable. Ovino pelibuey cubano. E. Chacón (Colectivo de autores). 1ra Edición. Editorial - UCO. España. Año 2010. 263-273 p.
- ✓ Biodiversidad Caprina Iberoamericana. La Cabra Criolla Cubana. E. Chacón (Colectivo de autores). 1ra Edición. Editorial Universidad Cooperativa de Colombia. Año 2016. 75-85 p.

- **Contribuciones a congresos, seminarios, etc.**
- ❖ 2002. III Simposio Iberoamericano Sobre la Conservación de los Recursos Zoogenéticos Locales y el Desarrollo Rural Sostenible. Uruguay.
- ❖ 2002. XVIII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. La Habana, Cuba.
- ❖ 2004. Taller Provincial de Mejoramiento Genético. Empresa Genética “Manuel Fajardo”. Jiguaní, Granma. Cuba.
- ❖ 2005. III Taller de Crianza Sostenible de Pequeños Rumiantes. Evento Científico AGROJOVEN. Bayamo, Granma. Cuba.
- ❖ 2006. VII Simposio Iberoamericano sobre la utilización de los Recursos Zoogenéticos. Cochabamba, Bolivia.
- ❖ 2007. VII Simposio Iberoamericano sobre Conservación y utilización de recursos zoogenéticos”. Quevedo, Ecuador.
- ❖ 2007. I convención Internacional sobre Ganadería Agroecológica y Recursos Fitogenéticos. Sancti Spíritus, Cuba.
- ❖ 2008. VII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, São Carlos, SP, Brasil.
- ❖ 2008. II Simpósio Brasileiro de Recursos Genéticos. Brasília, Brasil.
- ❖ 2010. III Congreso Internacional de Producción Animal. La Habana, Cuba.
- ❖ 2010. Congreso de Agricultura y Ecosistemas Frágiles y Degradados. Bayamo, Cuba.
- ❖ 2011. XXXVI Congreso Donostia San Sebastián. Congreso De La Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia. Donostia-San Sebastián, España.
- ❖ 2011. VI Congreso Nacional de Caprinos y Ovinos. Santa Ana de Coro, Venezuela.
- ❖ 2012. XI International Conference on Goats. Gran Canaria, España.
- ❖ 2013. IV Congreso Cubano de Desarrollo Local. Bayamo. Cuba.
- ❖ 2013. XXIII Reunión de ALPA y IV Congreso Internacional de Producción Animal Tropical. La Habana, Cuba.
- ❖ 2014. XXIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. La Habana, Cuba.
- ❖ 2015. V Congreso Internacional de Producción Animal Tropical 2015. Tropical. La Habana, Cuba.

- ❖ XVII Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos, Red CONBIAND – Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE. 2016. Argentina. ISBN: 978-987-3619-12-0.
- **Proyectos de investigación finalizados (Título del proyecto y cargo)**
 - ✓ **RED CYTED-XII-H. Red iberoamericana Sobre la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible". Iberoamérica. 2000 – 2007. Investigador Participante.**
 - ✓ **Multiplicación del Cuy en sistemas no convencionales.** Universitaria de la Universidad de Granma, Cuba. 2001 a 2003. **Investigador Participante.**
 - ✓ **Conservación y mejora de la cabra criolla cubana como recurso genético. Universidad de Granma - Instituto de Investigaciones Agropecuarias “Jorge Dimitrov” – Empresa de Ganado Menor – Empresa Genética y Cría “Manuel Fajardo”. Cuba. 2008 – 2011. Coordinador del Proyecto.**
 - ✓ **Conservación de los recursos zoogenéticos asnales de cuba, incrementando su valor de uso y el aporte a la producción agropecuaria. Universidad de Granma – Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria. Cuba. 2011 – 2016. Coordinador del Proyecto.**
 - ✓ **RED CONBIAND "Asociación Sobre la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible". Iberoamérica. 2007 – Actualidad. Investigador Participante.**
 - ✓ **BIOGOAT. Proyecto Internacional de Biodiversidad Caprina Latinoamericana. Iberoamérica. 2007 – Actualidad. Coordinador Nacional.**
- **Otra experiencia (capacitación relativa a la propuesta)**
 - ❖ 2004. Especialización Sobre la Conservación y Utilización de las Razas de Animales Domésticos Locales en Sistemas de Explotación Tradicionales. Universidad de Córdoba, España.
 - ❖ 2005. Genética Cuantitativa y Aplicada. Instituto de Ciencia Animal. La Habana, Cuba.
 - ❖ 2005. Curso de Factibilidad Económica de los Proyectos Agropecuarios. Instituto de Ciencia Animal. La Habana, Cuba.
 - ❖ 2009. Curso Genética Molecular. Centro Nacional Sanidad Agropecuaria. La Habana, Cuba.
 - ❖ **2015. Curso Internacional de Producción y Bienestar Animal en Fincas Ganaderas.** La Habana, Cuba.

ANEXO 3. Hoja de Vida del Autor.**CURRICULUM VITAE****DATOS PERSONALES****NOBRES COMPLETOS:** Gavilánez Yáñez Oscar Daniel**C.I:** 171950736-8**FECHA DE NACIMIENTO:** 17 de Marzo de 1987**LUGAR DE NACIMIENTO:** Pichincha/Mejía/ Machachi**ESTADO CIVIL:** Soltero**DIRECCIÓN:** Machachi, Av Amazonas O-230 y Manuel German.**TELEFONO:** 0979062357**E-MAIL:** oscar.gavilanez8@utc.edu.ec**FORMACIÓN ACADEMICA:****ESTUDIOS PRIMARIOS:** Unidad Educativa Mariano Negrete**ESTUDIOS SECUNDARIOS:** Colegia Nacional Machachi.

ANEXO 4. Ficha de registro para el plan de mejoramiento genético.

REGISTRO PARA EL PLAN DE MEJORAMIENTO GENÉTICO							
N° de corral	N°. de Arete	N° Machos	N° Hembras	Selección de machos y hembras nacidos.	N° de animales destetados	N° de animales en etapa de reproducción	N° animales en etapa de gestación.
1							
2							
3							
4							

ANEXO 7. Evaluación del zoocriadero “La Casa del Venado”

ANEXO 8. Ficha de evaluación del zocriadero “La Casa del Venado”.

Tabla 4. Ficha de evaluación del zocriadero “La Casa del Venado”.

1) Nombre de la granja o criadero “LA CASA DEL VENADO”	2) Ubicación (Prov.-cantón-distrito-caserío, otras señas) Provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, Sector Guáchala, Casa del Venado (Cayambe – Ecuador)	
3) Nombre(s) del Propietario, representante legal o administrador. JULIO VILLALBA	4) Teléfonos 02 2 361 907	
5) Tipo de producción: Zocriadero con fines comerciales y educativos.		
6) Producción en una sola granja; en dos sitios o en tres sitios: Producción en una sola granja.	7) Cantidad de Venados:40 Vientres: 8 Machos: 10 Cervatillos : 5 Hembras 17	8) Médico veterinario asesor del criadero. Dr. Ignacio Cerezo.
9) Presencia de bitácora (cuaderno registro) Si (X) No ()		10) Fecha y hora de inicio de la visita 16 de Diciembre del 2017 / 11:15 am.

1. BIOSEGURIDAD ENTRADA

Puntos a verificar	Si	No	N/A	Observaciones
2.1 Existe registro control ingreso de personas	X			
2.2 Aplica procedimiento de desinfección o protección a la entrada del personal que está en contacto directo con los animales:	X			¿Cuál? DESINFECCION CON CRESO.
2.3 Tiene cerca que limite la ubicación de los animales.	X			
2.4 Posee puerta cerrada a la entrada del criadero	X			

2. IDENTIFICACIÓN DEL CRIADERO

Puntos a verificar	Si	No	N/A	Observaciones
3.1 Se tiene el criadero identificado para visitas de personal que controle la tenencia de la especie antes mencionada:	X			

3. EVALUACIÓN DE INSTALACIONES Y DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÒGICA

Puntos a verificar	Si	No	N/A	Observaciones
4.1. Se cuenta con servicios higiénicos para el personal y visitantes	X			
4.2 Cuenta con plan de control de plagas y roedores que incluye, uso de trampas identificadas y registro para evaluación periódica.	X			
4.3 Se cuenta con fosa para disposición de cadáveres y otros desechos peligrosos para la eliminación apropiada con su respectivo registro.		X		
4.4 Tiene corrales que separen a los machos de las hembras	X			
4.5. Se encuentra presencia de animales domésticos o silvestres en el criadero (perros-gatos -pájaros)	X			En caso positivo que tipo de animal y donde están: Pavos reales, palomas, gallinas, se ubican en la entrada del zocriadero como enriquecimiento ambiental.
4.6 Existen instalaciones (corrales) para áreas de cuarentena, separadas del resto de los venados y otros animales presentes en el criadero:		X		

4.7 Existe un Programa de vigilancia, seguimiento y control de enfermedades de los animales del criadero:	X			¿De qué enfermedades? BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, y FIEBRE AFTOSA.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--	---------------------------------------------------------------------

4. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

5.1 Se tiene un sistema de tratamiento de residuos sólidos y aguas residuales acorde al tamaño del criadero: tanque séptico, biodigestor, laguna de oxidación, otros.	Si X	No	N/A	¿Cuál? FOSA SÉPTICA
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	-----	------------------------

5. ABASTECIMIENTO DE AGUA

Puntos a verificar	Si	No	N/A	Observaciones
6.1 Posee suministro de agua municipal; de pozo, río, o naciente	X			¿Cuál? El zocriadero posee agua de río y vertiente natural.
6.2 ¿Si no es potable, aplica cloro en el agua en que proporción?		X		No usa cloro el agua ya que se trata proveer agua similar al de los páramos a los venados.

6. BODEGAS PARA MANEJO DEL ALIMENTO O PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y PARA EL DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Puntos a verificar	Si	No	N/A	Observaciones
7.1 Se cuenta con un registros de fecha ingreso, cantidad, tipo alimento, procedencia (Fabricante)	X			
7.2 Los productos químicos y desinfectantes están almacenados aparte de los concentrados; están rotulados y ordenados	X			

7.3 Los Medicamentos Veterinarios están aprobados para el uso respectivo por AGROCALIDAD, se encuentran en estado vigente, en envases originales, en estantes, ordenados y bajo llave (botiquín).	X			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--	--

7. MOVIMIENTO DE ANIMALES HACIA Y DE LA GRANJA

Puntos a verificar	Si	No	N/A	Observaciones
8.1 ¿Posee un sistema de registro de los animales que nacen, mueren, se compran o venden?	X			No se comercializa animales ya que no existen todavía guías para la movilización de este tipo de animales.
8.2 ¿Utiliza la guía de transporte de animales oficial vigente cuando se trasladan nuevos animales al criadero o salen del mismo?		X		No transporta animales hacia el zoocriadero.

Fuente: Directa

ANEXO 9. Entrega de producto para la desparasitación de los venados

