

# **Ministerio de Agricultura**

## **Resumen ejecutivo**

### **PROGRAMA DE MANEJO**

**Canis lupus familiaris (perro jíbaro)**

**Empresa Pecuaria “El Tablón”**

**Empresa Pecuaria “La Sierrita”**

**Provincia Cienfuegos**

**Período: 2014- 2016**

**Autores:** María del Rosario Araújo Feito, Unidad de Gestión, CITMA Cfgos

Marcelo LLull Díaz, Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna

Pedro del Pozo Yauner, Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna

**Colaboradores:** Osleida González Abreus, Empresa Pecuaria “El Tablón”

Leonor Vilches Najarro, Empresa Pecuaria “La Sierrita”

## **Introducción:**

La definición de una “especie exótica” está signada por su condición de no autóctona del país donde se identifica y su invasividad la determina su resistencia, poder de reproducción y adaptabilidad a las nuevas condiciones con lo que compiten y desplazan a las especies las nativas, provocando desequilibrio en los ecosistemas que invaden con consecuencias potenciales negativas sobre la salud (en el caso de las especies ferales), la economía y/o el medio ambiente (IUCN, 2000, US Executive Order 13112; Federal Register 1999).

Diversos aspectos del desarrollo de la humanidad tales como el aumento acelerado de la población mundial, el desarrollo de los medios de transporte, las migraciones humanas y el crecimiento de las actividades comerciales a nivel global en un lapso de tiempo relativamente corto, han determinado que las especies exóticas invasoras cuenten hoy con un factor de probabilidad mayor para su introducción y desarrollo en diferentes países y ecosistemas lo que ha sido valorado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza como la segunda causa de la pérdida de la biodiversidad a nivel mundial, antecedida solamente por la destrucción de los hábitat naturales (IUCN, 2000).

*Canis lupus familiaris* es una especie exótica invasora introducida por los colonizadores españoles y establecida en todo el archipiélago cubano hace más de 500 años por lo que intentar su erradicación además de muy costoso sería cuestionable su éxito por la amplia distribución y adaptación de sus poblaciones a los diferentes ecosistemas que conforman nuestro archipiélago. Es por ello que la mitigación de su impacto tanto en el medio natural como en los ecosistemas agroproductivos debe sustentarse en la implementación de acciones encaminadas a contener el tamaño de la población de forma tal que disminuya la presión que ejerce sobre éstos.

Al decir de los cronistas de Indias los primeros pobladores de las Antillas, si provenían de Suramérica debieron traer consigo los primeros especímenes del archifamoso e intrigante perro mudo. Según O. Jiménez Vázquez y J. Fernández Milera este hecho está comprobado, situación que provocó desconcierto en los primeros conquistadores así como el hábito de ingerirlos, aunque terminaron también por incurrir en dicha práctica.

El presente programa tendrá una duración de 3 años y se propone desarrollar acciones para el manejo de *Canis familiaris* en áreas naturales aledañas a dos empresas pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita”, ubicadas en la pre-montaña del macizo Guamuhaya, pertenecientes al municipio Cumanayagua, provincia de Cienfuegos, el que tiene una gran responsabilidad productiva en el

contexto territorial por el encargo estatal de producir alimentos, específicamente carne y leche. Este ecosistema presenta una alta vulnerabilidad por su gran fragilidad y la existencia de una importante riqueza de especies tanto de la flora como de la fauna, muchas de ellas endémicas, pueden ser potencialmente depredadas por dicha especie, que además de ocasionar un impacto económico sobre las empresas estatales trae consigo pérdidas considerables al sector privado con mayor incidencia en el ganado menor y las aves de corral.

La socialización de los conocimientos que se vayan adquiriendo a partir las acciones de divulgación, información y capacitación ambiental derivadas de los resultados alcanzados en la aplicación del programa preparará a las empresas y comunidades rurales aledañas a las mismas para un control más efectivo de la especie.

Su **objetivo general** es controlar la población de la especie *Canis familiaris* en áreas naturales aledañas a las empresas pecuarias del municipio Cumanayagua “El Tablón” y “La Sierrita”, ambas con el encargo de producir alimentos para la población (fundamentalmente carne y leche) a fin de reducir el impacto causado sobre el ganado y en última instancia sobre la biodiversidad del ecosistema pre-montañoso cuya estabilidad está sometida a diferentes presiones, una de las cuales es la presencia de este depredador.

Los **objetivos específicos** son mapear los resultados de los monitoreos de *Canis familiaris* en las áreas aledañas a las empresas pecuarias mediante la metodología de trampas de huellas para conocer la distribución espacio-temporal de la especie, obtener conocimientos sobre la ecología de la especie en las áreas naturales mediante la observación de sus hábitos y comportamiento, estimar los daños que ocasiona sobre las especies nativas en el medio natural y en los ecosistemas agroproductivos, implementar acciones de manejo dirigidas a mejorar su control y mitigar su impacto, evaluar la efectividad del programa de manejo y desarrollar un programa de educación ambiental que contenga acciones de información, divulgación y capacitación para dirigentes, técnicos, obreros, comunidades aledañas a las empresas, áreas naturales y en general a todos los factores que intervienen en el proyecto con el objetivo de socializar los conocimientos alcanzados sobre la ecología de la especie, los daños que ocasiona y la necesidad de implementar acciones para mitigar y contener sus efectos, aumentando la autorresponsabilidad ciudadana en cuanto al cuidado de los perros domésticos para evitar que se conviertan en asilvestrados, con énfasis en las zonas rurales.

El programa cuenta de 3 **Subprogramas: Control y manejo de *Canis familiaris*, Comunicación, Educación Ambiental y Capacitación, Investigación y monitoreo.** No procede el subprograma de **Vigilancia y protección** ya que las áreas son ecosistemas agroproductivos.

## **Capítulo I:**

- **Diagnóstico**

## **1.1 Caracterización de las áreas de trabajo:**

Cienfuegos pertenece a la Subprovincia Cuba Central, considerada la más extensa y pobre en endémicos locales, grandes asentamientos poblacionales y amplia utilización de sus llanuras. Se reportan 150 endémicos, 21 géneros y 7 especies exclusivas para el área, (Noa, 1994 comunicación personal) (Citado por Vega, 2008).

Desde el punto de vista físico y sociopolítico, la provincia de Cienfuegos se localiza en la porción centro-sur de Cuba, entre los 22.34' y 21.49' de LN y los 80.06' de LO, siendo considerada la segunda provincia más pequeña del país. El relieve se caracteriza por el predominio de grandes llanuras en la zona occidental y central; ondulado hacia el Norte, montañoso hacia el Este, donde se ubica su elevación culminante, el Pico San Juan de 1140 msnm y al Sur costas acumulativas y abrasivas, contorneado por el Mar Caribe. Posee 10 importantes corrientes superficiales y siete cuencas subterráneas. Predominan los suelos pardos con carbonatos y sin carbonatos, pardos grisáceos, suelos poco evolucionados, esqueléticos y ferralíticos rojos lixiviados.

En el área de trabajo, la región pre-montañosa y costera, el clima como elemento que incide sobre los valores naturales responde a las condiciones tropicales, modificado por la influencia de las masas de agua oceánicas, la latitud y la altura. En el caso que nos ocupa es de interés el macizo montañoso y la zona costera ya que una de las empresas, “La Sierrita” posee parcelas que colindan con la costa sur. Tiene definidos dos períodos uno fresco y poco lluvioso entre noviembre-abril y otro caliente y lluvioso de mayo-octubre. Las masas oceánicas condicionan un sistema de brisas terrales. Hacia el Sureste, el macizo montañoso provoca un efecto que distorsiona la trayectoria de los alisios y produce un sistema de vientos locales. La temperatura máxima media es de 30,4 C, la mínima media es de 20 C. Las precipitaciones medias anuales de 1 424 mm. De su superficie, las tierras agrícolas ocupan el 73 %, las forestales el 10,2 % y los pastos el 37,5 %.

El proceso de deforestación sufrido en el macizo desde la época colonial, en la cual eran extraídos y enviados a la metrópoli desde el puerto de Jagua las maderas más preciosas, presumiblemente debió condicionar las variaciones actuales en los regímenes de lluvias y de temperaturas que antaño debieron ser más abundantes y estacionales las primeras y más marcadas y estables las segundas aunque no existan evidencias documentadas para considerar un cambio sustancial en las mismas.

En la provincia de Cienfuegos el proyecto “Mejorando la prevención, control y manejo de especies exóticas invasoras en ecosistemas vulnerables en Cuba” trabaja básicamente con dos especies en dos áreas que constituyen los ecosistemas más conspicuos del territorio por su gran fragilidad: la

*Perna viridis* o mejillón verde en la bahía y el *Canis lupus familiaris* o perro jíbaro en la zona pre-montañosa del macizo Guamuhaya, aledaña a las empresas pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita”. El sector cienfueguero del macizo y específicamente la pre-montaña está dividida en granjas estatales, en cooperativas y fincas particulares dedicadas a la ganadería, al cultivo del café en la montaña propiamente dicha y al fomento, conservación y protección de los recursos forestales. Estas actividades están dirigidas por el MINAG y la Asociación Nacional de Agriculturas Pequeñas (ANAP, con diferentes formas de propiedad UBPC, CCS, CCSF).

### **Características de las empresas:**

#### **Empresa Pecuaria “La Sierrita”:**

La Empresa Pecuaria “La Sierrita” se crea por la Resolución 209/76 del 15 de Diciembre de 1976 del Ministro de la Agricultura adscrita a la Delegación Provincial del MINAG en la Provincia de Cienfuegos para la producción de leche y carne con el objetivo del auto-abastecimiento a la población del municipio Cumanayagua. En sus inicios contó con una extensión de 11 031. 3 ha. Actualmente cuenta con un área territorial de **30 505.88 ha** de las cuales **20 796.58 ha** están destinadas a la ganadería y **324.03 ha** a los cultivos varios.

En la actualidad cuentan con un total de **15 454** cabezas de ganado vacuno, el **46 %** representa el sector privado, el **43 %** el sector cooperativo y el **10 %** el sector empresarial.

Han venido trabajando en la recuperación de las actividades de control de la masa, la salud animal, la reproducción, la inseminación artificial; la crianza artificial de terneros, el balance alimentario y las vacas en ordeños así como en la recuperación de vaquerías y otras instalaciones con los recursos que van adquiriendo. Se encuentran inmersos en el Programa Integral de Desarrollo de la Ganadería para el periodo 2013-2028.

Esta empresa se inserta en el proyecto por presentar pérdidas económicas por el ataque de perros jíbaros a la masa ganadera tanto en el sector estatal como en el privado, aunque las mismas no se registraban adecuadamente por dicho concepto.

Para lograr el balance alimentario necesario para la masa que posee deben sembrar 1 538 ha de forrajes y 206.7 ha de plantas proteicas, además necesitan incrementar el área de pastoreo en 5 229 ha, que hoy presentan una intensa infestación de marabú.

#### **Empresa Pecuaria “El Tablón”:**

La Empresa Pecuaria “El Tablón”, enclavada en el municipio Cumanayagua, fue fundada

en Diciembre de 1976. Su objeto social es la producción y comercialización de leche, carne y cultivos varios abarcando un área total de **14 310.5 ha** de las cuales se dedican a ganadería **13 476.51 ha**, **718 ha** a cultivos varios y **116 ha** a fomentar los recursos forestales.

El **37 %** del área total está infestado de marabú. Posee una masa de 48 493 animales distribuidos de la siguiente forma: **17 333 vacunos**, **1 500 equinos**, **28 447 ovinos** y **1 213 caprinos**.

Necesitan de acuerdo a lo planificado para obtener un balance alimentario de la masa sembrar 629.6 has lo que se ha logrado en un 94.9%, necesitando incrementar la siembra de pastos. Estas siembras están condicionadas a la limpieza de 5 294.88 has que presentan una infestación entre media y pesada de marabú.

## **1.2 Caracterización de la especie a manejar.**

El perro o perro doméstico (*Canis lupus familiaris*) como especie es un mamífero carnívoro de la familia de los cánidos, cuyo ascendiente directo es el lobo gris (*Canis lupus*), o sea es una subespecie de éste (Escobar, H., 2011). Se identifica por poseer 42 dientes, cinco dedos en las patas delanteras y 4 en las traseras, así como por su capacidad de ladrar, con un sentido del olfato muy superior al del hombre al disponer de 200 millones de células olfativas (195 millones más que el hombre).

Tras miles de años de vivir y ser domesticado por el hombre el perro ha sufrido un proceso de transformación de sus hábitos alimentarios mediante el cual ha pasado de eminentemente carnívoro a omnívoro, pudiendo considerarse en los campos cubanos como dispersor de semillas. Según estudios científicos recientes el perro acompaña al hombre en su bregar por el planeta hace más de 30 000 años.

Posiblemente el perro sea el animal más diverso que exista ya que varían significativamente en tamaño, fisonomía y temperamento, presentando una gran variedad de colores y de tipos de pelaje. El vínculo con el hombre es tan estrecho que en algunas latitudes es imprescindible para la supervivencia de éste. La población estimada de perros en el mundo es de unos 400 millones siendo el animal de compañía más versátil y popular, disputando este lugar sólo con el gato.

*Canis lupus familiaris* o perro jíbaro, o salvaje, como se conoce en otras regiones del mundo es un depredador por excelencia ubicado en la cúspide de la pirámide alimentaria en los campos cubanos, que fenotípicamente no difiere mucho del perro doméstico pero sus hábitos y conducta si marcan las diferencia entre unos y otros.

El perro jíbaro es una especie exitosa desde el punto de vista de su establecimiento y dispersión, pudiendo estar condicionada esta última a un fenómeno multifactorial que tiene que ver con su adaptabilidad, su fortaleza física y su capacidad para mezclarse con las razas domésticas. Esta última característica precisamente ha influido considerablemente en el aumento de las poblaciones de perros jíbaros ya que los perros domésticos abandonados en zonas rurales por la irresponsabilidad de los seres humanos se mezclan con éstos.

Está comprobado que las especies introducidas sobre todo en los territorios insulares, han causado y causan auténticas tragedias ecológicas en la flora y fauna local, lo que indirectamente repercute de forma negativa no sólo en las actividades económicas, sino en el resto de las especies del medio natural, tanto animales como vegetales, determinando en ocasiones la desaparición total o parcial de numerosas especies. En la Isla de Cedros fue reportada hace más de 15 años (Mellink 1993) la presencia de perros jíbaros, única especie depredadora de mamíferos marinos. Gallo–Reynoso y García–Aguilar 2008) en información sobre estudios realizados allí mostraron que su dieta es muy variada e incluye mamíferos, aves y reptiles.

A nivel mundial los perros ocupan un lugar importante en la vida del hombre como animales domésticos y de compañía, estableciéndose entre ambos sólidos lazos afectivos con mutuos beneficios. De la fidelidad de esta especie hacia los humanos existen múltiples ejemplos: Ocupan un importante papel en la educación y crianza de los niños, son excelente compañía para los adultos mayores y muy útiles como guía de personas invidentes. En cuanto a otros servicios que brinda al hombre podemos citar la actividad cinegética, el rescate y salvamento de personas en caso de desastres naturales y accidentes, la detección de drogas y otras sustancias tóxicas o ilícitas y la colaboración con las autoridades en la investigación criminal al seguir rastros e identificar olores así como servir de animales de laboratorio en investigaciones médico-biológicas. En las zonas árticas sirven para el transporte como animales de tiro e incluso en ciertas regiones del sudeste asiático constituyen una reserva alimentaria.

### **1.2.1. Definición taxonómica y descripción de la especie:**

**Reino:** Animalia

**Filo:** Chordata

**Subfilo:** Vertebrata

**Clase:** Mammalia

**Subclase:** Theria

**Infraclase:** Eutheria

**Orden:** Carnívora

**Suborden:** Caniformia

**Familia:** Canidae

**Género:** Canis

**Especie:** *Canis lupus familiaris* (Linneo,(1758)

### **Descripción de la especie:**

El perro jíbaro ha ido evolucionando a través de los años mostrando características que lo hacen identificable como un animal nervioso, siempre alerta, de fuertes mandíbulas y muy musculoso (Vera, E., 1981).

Por lo general ubica sus madrigueras en lugares muy bien protegidos y alejados de la actividad humana (faldas de lomas y montañas, montes, cayos de aroma etc), recorriendo grandes distancias (27 km aproximadamente) para la búsqueda de su alimento, han invertido sus hábitos y realizan su actividad en las horas de la noche; se ha comprobado en algunas regiones del país que al atardecer, con la aparición de las sombras nocturnas, emiten aullidos prolongados a semejanza de los lobos para atraer a otros perros (incluyendo los domésticos) y muestran un comportamiento gregario al realizar sus ataques en manadas.

El perro jíbaro en Cuba tiene un manto único con tonos desde negro hasta blanco. A veces más claro en la parte ventral e interior de las patas. Es frecuente un lunar blanco en el centro del pecho que a veces llega al cuello o la garganta. Menos frecuente la punta de la cola blanca y lunares en las patas. El pelaje es áspero, corto a medio, más largo en zona dorsal de cuello y cruz y mitad distal de la cola. El cuerpo es ligero, de estructura armónica con extremidades delgadas y ágiles. La cabeza es de cráneo alargado con hocico agudo. Las orejas son cortas, erguidas y de inserción alta. Su expresión es de alerta y sus hábitos son francamente nocturnos, aunque pueden tener alguna actividad diurna. Generalmente se mantienen alejados de la presencia humana

García, A., (2012), señala que los ecosistemas insulares son particularmente vulnerables al impacto de estos animales debido a que las especies nativas tienen pocas defensas, tanto fisiológicas como conductuales, ante la amenaza de un mamífero depredador introducido en el ecosistema. La depredación es la amenaza más evidente, pero los perros pueden ser un vector en la dispersión de enfermedades infecciosas y su presencia puede desplazar a algunas especies fuera de sus hábitats naturales

### **1.2.2. Distribución mundial y en Cuba.**

*Canis lupus familiaris* se encuentra ampliamente distribuido a nivel mundial habitando ecosistemas muy variados que va desde las sabanas africanas hasta las áreas desérticas australianas pasando por los bosques tropicales y subtropicales de Norte y Latinoamérica.

Existen en la actualidad 2 subespecies del *Canis lupus* consideradas como salvajes: *Canis lupus familiaris* o *Canis familiaris* o perro jíbaro en Latinoamérica y el *Canis lupus dingo* con versiones para Australasia y para Norteamérica donde se conoce a este último como dingo americano o perro de Carolina, además del *Lycaon pictus* o perro salvaje africano perteneciente al género monoespecífico *Lycaon* pero todos emparentados filogenéticamente con el perro doméstico *Canis lupus familiaris*.

El perro jíbaro en Cuba como en casi todo el mundo proviene del perro doméstico. La deficiente Educación Ambiental de la población en el cuidado de las mascotas caninas sobre todo en zonas rurales hace que los ejemplares abandonados constituyan una fuente constante de reclutamiento para las poblaciones en el medio natural.

El descontrol en el cuidado y reproducción de los perros por parte de los dueños y finalmente su abandono o escape de la vida doméstica por falta de atención propician que éstos busquen el sustento por sí mismos, constituyendo una amenaza para la conservación en áreas naturales y un problema sanitario en los centros urbanos y asentamientos rurales.

En el territorio nacional están distribuidos en casi todas las áreas naturales con un radio de acción que está en dependencia del alimento y las características de la zona. Las hembras alcanzan su madurez sexual entre 6 meses y 1 año en vida libre y sus camadas oscilan entre 4 y 5 crías y en general su longevidad es menor.

Los daños provocados por el perro jíbaro en Cuba tanto a la fauna silvestre como al ganado de cría (mayor y menor) en el sector estatal y particular no han sido suficientemente cuantificados hasta el momento. En el área de trabajo en la década de 1970 se reportaron daños considerables al ganado, organizándose partidas de cazadores para su control. En fechas más recientes (2003, 2007), en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Alejandro de Humboldt se calcularon pérdidas económicas de aproximadamente \$160 000.00 MN.

El perro jíbaro es el depredador por excelencia en todos los hábitats naturales mostrando una alimentación omnívora que se adapta a todo tipo de alimento. Depreda a casi todas las especies de la fauna silvestre e ingiere diferentes frutos y arbustos lo que se hace evidente con la aparición de semillas y tejidos vegetales en sus excretas.

En el área en que se mueve el perro jíbaro generalmente ninguna especie de la fauna nativa escapa de su selección constituyendo las más vulnerables por sus hábitos terrestres la jutia conga, la carabalí y la andarás cuando por necesidad bajan de los árboles. También entran en su dieta otros roedores, el almiquí (en la zona oriental), los murciélagos, los lagartos y anfibios, diferentes especies de aves y en áreas aledañas a la costa puede observarse en las heces restos de crustáceos y conchas de moluscos. Los huevos de todo tipo de aves y hasta de quelonios suelen ser depredados también por los perros jíbaros.

### **1.2.3. Valores a proteger**

Con la implementación del programa de manejo de la especie *Canis lupus familiaris* en las áreas naturales aledañas a los ecosistemas agroproductivos constituidos por las empresas pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita” se contribuirá a la protección de algunas especies que pueden formar parte de la dieta del perro jíbaro y que por su alto grado de endemismo constituyen valores a conservar. Algunas de estas especies son:

Entre los mamíferos: los murciélagos *Phyllonycteris poeyii*, *Phyllops falcatum* y *Antrozous koopmani*, *Pteronotus quadridens* y *Pteronotus macleayi macleayi*, entre los roedores, las jutías *Capromys pilorides pilorides* (Conga) y *Mysateles prehensiles* (Carabalí) y entre la fauna ornitológica los endémicos a nivel específico *Starnoenas cyanocephala* (Paloma perdiz), *Gymnoglaux lawrenci* (Sijú cotunto), *Aratinga euops* (Catey), *Glaucidium siju* (Sijú platanero), *Caprimulgus cubanensis* (Guabairo), *Meillisuga helenae* (Zunzuncito), *Todus multicolor* (Cartacuba), *Poleoptila lembeyi* (Sinsontillo) y *Tiaris canora* (Tomeguín del Pinar). De los endémicos al nivel subespecífico merecen destacarse *Amazona leucocephala* (Cotorra), *Chlorostilbon ricordii ricordii* (Zunzún), *Spindalis zena pretei* (Cabrero) y *Melopyrrha nigra nigra* (Negrito) y la subespecie *Xiphydiopicus percussus* (Carpintero verde).

Doce especies de aves se encuentran en las listas de la Convención Internacional de Tráfico de Especies (CITES), dos de ellas (la codorniz (*Colinus virginianus*) y la cotorra (*Amazona leucocephala*) se encuentran en el apéndice I.

En cuanto a los ecosistemas agroproductivos se contribuirá a proteger el ganado de cría del sector estatal en general y del sector campesino, tanto los asociados en las diferentes formas de producción (CPA, CCS y CCSF) como los productores individuales, los que también son afectados por el impacto de esta especie.

## **1.3 Identificación de la problemática ambiental, socioeconómica y capacidad para el manejo del área.**

El área cienfueguera del macizo y específicamente la pre-montaña está dividida en granjas estatales, en cooperativas y fincas particulares dedicadas a la ganadería, al cultivo del café en la montaña propiamente dicha y al fomento, conservación y protección de los recursos forestales. Estas actividades están dirigidas por el MINAG y la Asociación Nacional de Agriculturas Pequeños (ANAP, con diferentes formas de propiedad UBPC, CCS, CCSF).

Ambos sectores productivos (estatal y privado) reciben el impacto ocasionado por los ataques de los perros jíbaros al ganado, tanto al ganado vacuno como al ganado menor, infringiéndoles sensibles pérdidas económicas ya sea por la muerte de los ejemplares, por gastos en servicios veterinarios y por medicamentos.

## **Capítulo II. Objetivo general del Programa de manejo**

Controlar la población de la especie *Canis lupus familiaris* en áreas naturales aledañas a las empresas pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita”, del municipio Cumanayagua ambas con el encargo estatal de producir alimentos para la población (fundamentalmente carne y leche) a fin de reducir el impacto causado sobre el ganado y en última instancia sobre la biodiversidad del ecosistema pre-montañoso cuya estabilidad está sometida a diferentes presiones, una de las cuales es la presencia de este depredador.

### **2.1 Objetivos específicos del Programa de manejo**

### **2.2. Objetivos específicos del Programa de manejo**

1. Mapificar los resultados de los monitoreos de *Canis lupus familiaris* en las áreas aledañas a las empresas pecuarias mediante la metodología de trampas de huellas para conocer la distribución espacio-temporal de la especie.
2. Obtener conocimientos fundamentales sobre la ecología de la especie en las áreas naturales mediante la observación de sus hábitos y comportamiento.
3. Estimar los daños que ocasiona *Canis lupus familiares* sobre las especies nativas en el medio natural y en los ecosistemas agroproductivos.
4. Implementar acciones de manejo dirigidas a mejorar el control de *Canis lupus familiaris* en áreas aledañas a las empresas pecuarias y mitigar su impacto sobre las especies nativas y de interés económico-social.
5. Evaluar la efectividad del programa de manejo de la especie en las áreas naturales y productivas afectadas por el impacto de *Canis lupus familiaris*.

6. Desarrollar un programa de educación ambiental que contenga acciones de información , divulgación y capacitación para dirigentes, técnicos, obreros, comunidades aledañas a las empresas, áreas naturales y en general a todos los factores que intervienen en el proyecto con el objetivo de socializar los conocimientos alcanzados sobre la ecología de la especie, los daños que ocasiona y la necesidad de implementar acciones para mitigar y contener sus efectos, aumentando la autorresponsabilidad ciudadana en cuanto al cuidado de los perros domésticos para evitar que se conviertan en asilvestrados, con énfasis en las zonas rurales.

### Capítulo 3: Subprogramas

No.	ACTIVIDADES	2014	2015	2016	Responsable	Participantes
<p><b>3.1 Subprograma: Control y manejo de <i>Canis lupus familiaris</i></b></p> <p><b>Fundamentación:</b> La necesidad de conocer y controlar la población de <i>Canis familiaris</i> para reducir el impacto de esta especie sobre los ecosistemas agroproductivos y las áreas naturales aledañas a éstos, requiere de un monitoreo que permita cuantificar el número de individuos y definir acciones en el sub-programa para contenerla y reducir su impacto.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Contener la población de <i>Canis familiaris</i> en las áreas naturales aledañas a las empresas mediante acciones de manejo de la especie.</p>						
1	Eliminación de ejemplares por trampeo y caza controlada.	X	X	X	Osleida y Leonor	Trabajadores de campo de las empresas.
2	Desactivación de los nidos identificados por los trabajadores de campo.			X	Osleida y Leonor	Trabajadores de campo de las empresas y Asociación de Caza
<p><b>3.2 Subprograma: Comunicación, Educación Ambiental y Capacitación</b></p> <p><b>Fundamentación:</b> Los bajos niveles de conocimiento en las comunidades tanto rurales como urbanas, en las empresas, entidades y en las instituciones educacionales acerca de la especie <i>Canis familiaris</i> determinan la necesidad de elaborar este sub-programa consistente en el desarrollo de acciones para informar, divulgar y capacitar a la población sobre las especies exóticas invasoras así como los conocimientos que se vayan obteniendo como resultado de la implementación del proyecto, con énfasis la educación ambiental de los niños y otros grupos metas importantes como los decisores y los involucrados directamente en el proyecto de EEI.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>1. Elevar el nivel de conocimientos de decisores, técnicos, obreros de campo y comunidades asociadas sobre el manejo de <i>Canis familiaris</i> a</p>						

partir de acciones de Educación Ambiental y fortalecimiento de la coordinación intersectorial del los organismos implicados..

2. Incrementar la percepción de riesgo entre técnicos, obreros de campo y pobladores con relación a las enfermedades transmitidas por *Canis familiaris* a las especies que ataca.
3. Divulgar los resultados alcanzados en el conocimiento y manejo de *Canis familiaris* entre los organismos y entidades involucrados en el proyecto.
4. Capacitar a los técnicos y obreros de campo que realizan el monitoreo y las acciones de manejo de la especie.
5. Impartir cursos y talleres sobre la ecología y manejo de *Canis familiaris*.
6. Propiciar la elevación del nivel científico y profesional de especialistas y técnicos de las empresas.

1	Aporte de información para plegables sobre <i>Canis familiaris</i> .	X	X	X	María, Oslaydi, Cary	Especialistas de las empresas, de EPPFF.
2	Divulgación sobre <i>Canis familiaris</i> en los medios de difusión masiva de la provincia.(Campaña de Bien Público)	X	X	X	María, Oslaydi, Cary	Especialistas del EPPFF
3	Fortalecer el proyecto “Patio Verde” y continuar extendiendo su alcance.	X	X	X	María Oslaydi, Cary, líder del Proyecto Patio verde	Palacio de los Pioneros, Patios Verdes de empresas y escuelas del MINED y universidades.
4	Impartir charlas educativas a los miembros las comunidades más afectadas sobre las enfermedades zoonóticas transmitidas por perro jíbaro.	X	X	X	María Oslaydi, Cary, especialista de Programa Prov. De Zoonosis	Especialistas de las empresas, de EPPFF, Comunidades
5	Realizar actividades de capacitación con los inspectores de la Aduana, Inmigración, Cuerpo de Guardabosques, Guardafronteras, Servicio Estatal Forestal, Dirección Provincial de Medicina Veterinaria sobre los logros alcanzados en el conocimiento y manejo de <i>Canis lupus familiaris</i> .	X	X	X	María, Oslaydi, Cary	Especialistas del EPPFF Aduana, Inmigración, Cuerpo de Guardabosques, Guardafronteras, Servicio

						Estatal Forestal, Dirección Provincial de Medicina Veterinaria.
6	Entrenamientos y seminarios sobre el manejo y monitoreo de <i>Canis familiaris</i> .		X	X	María	Especialistas de las empresas, EPPFF, profesores e investigadores de institutos de investigaciones y universidades
7	Desarrollo del curso “Ecología y manejo de <i>Canis familiaris</i> ”.		X	X	María	Profesores e investigadores de institutos de investigaciones y universidades
8	Inserción de estudiantes universitarios de la Sede universitaria de Cumanayagua en investigaciones sobre <i>Canis familiaris</i> en las empresas.	X	X	X	Osleida y Leonor	Estudiantes y profesores universitarios

### 3.5 Subprograma: Investigación y monitoreo de *Canis familiaris*

#### Fundamentación:

La necesidad de adquirir los conocimientos necesarios para conocer la población de *Canis familiaris* y poder contenerla y manejarla determina la aplicación de una metodología que permitirá obtener datos acerca del número de individuos así como su distribución en el medio natural aledaño a las empresas y sus hábitos alimentarios e impactos sobre las especies nativas con las que cohabita mediante la observación y la composición de sus heces.

#### Objetivos:

1. Conocer el impacto de *Canis familiaris* sobre las especies nativas y las de importancia económico-social en las empresas.
2. Elaborar el inventario de las especies nativas y de interés económico que son afectadas por *Canis familiaris* en las empresas y áreas naturales aledañas, mediante la observación de las heces fecales.
3. Estimar la población y distribución de *Canis familiaris* en áreas naturales aledañas a las empresas.
4. Conocer los aspectos fundamentales de la ecología de *Canis familiaris*.
5. Colectar y evaluar las heces fecales que se observen en el transcurso del monitoreo, tanto dentro como fuera de los cuadrantes.

1	Mapificar puntualmente los lugares donde se han reportado avistamientos de <i>Canis familiaris</i> .		X		María	Yunior
2	Establecimiento de una red de puntos de observación en diferentes sitios de las empresas y áreas naturales aledañas.	X	X		Osleida y Leonor	Obreros de campo
3	Elaboración del protocolo de monitoreo y su implementación mediante la metodología de “trampas de huella”.	X	X	X	María, Osleida, Leonor	Obreros de campo, Especialistas de Flora y Fauna, JBC
4	Colectar las heces fecales que aparezcan en los transeptos definidos en el monitoreo, tanto fuera como dentro de los cuadrantes	X	X	X	María, Osleida, Leonor	Obreros de campo
5	Inventario de las especies nativas y de interés económico-social que son impactadas por <i>Canis lupus familiaris</i> en el área, mediante observación de heces.		X	X	María, Osleida, Leonor	Especialistas de Flora y Fauna, JBC
6	Estimación de la población de <i>Canis familiaris</i> y su distribución espacio-temporal.	X	X	X	María, Especialistas de Flora y Fauna	Osleida, Leonor

**No proceden los subprogramas de:**

**Subprograma 3.1 Protección y vigilancia.**

**Subprograma 3.3 Restauración - reforestación – regeneración natural.**

**Subprograma 3.6 Administración, Coordinación y Capacitación.**

**Subprograma 3.7 Aprovechamiento y uso.**

## **RESULTADOS ESPERADOS**

### **3.1 Subprograma: Control y manejo de *Canis lupus familiaris***

1. Identificación y cartografía de la distribución puntual de *Canis lupus familiaris* en áreas naturales aledañas a las empresas.
2. Contención de la población y disminución del impacto de *Canis lupus familiaris* sobre las especies nativas y de interés económico social.
3. Sistematizar la implementación de acciones de manejo dirigidas a disminuir el impacto de la especie sobre las empresas y en el medio natural.

### **3.2 Subprograma: Comunicación, Educación Ambiental y Capacitación**

1. Capacitar al personal técnico y obrero de las empresas en cuanto a la ecología, el monitoreo y el manejo efectivo de la especie.
2. Implementar y actualizar anual de la Campaña de Bien Público elaborada para difundir los conocimientos y logros alcanzados por el proyecto.
3. Fortalecer las actividades de educación ambiental sobre la especie, sus impactos y necesidad del establecimiento de las acciones de manejo contener las poblaciones y dispersión de *Canis lupus familiaris* en el medio natural y en las proximidades de las empresas.
4. Fortalecer e incrementar las alianzas estratégicas con el sistema de educación y los proyectos como Patio Verde, Juntando Aulas y otros.
5. Fomentar la creación de círculos de interés y sociedades científicas a fin de difundir los resultados del proyecto.

### **3.3 Subprograma: Investigación y monitoreo de *Canis lupus familiaris*.**

1. Disponer de un protocolo para el monitoreo de *Canis lupus familiaris* mediante la metodología de “trampa de huellas”.
2. Conocer las especies del medio natural que reciben el impacto de este depredador a partir del análisis de las heces y restos de organismos.
3. Contar con la distribución de *Canis lupus familiaris* a partir de los reportes de avistamientos y los registros de huellas a partir de la metodología propuesta para el monitoreo.
4. Estimación de la población de *Canis lupus familiaris* en áreas naturales aledañas a los ecosistemas agroproductivos.

## Capítulo 4. Evaluación de la Implementación del Programa de Manejo

### *Informe Efectividad de Manejo*

**Programa de Manejo de *Canis lupus familiaris*** (Linnaeus, 1758).

**Sitio de trabajo:** Empresas Pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita”, Mpio Cumanayagua, Prov. Cienfuegos.

#### **Taller de Evaluación de la Efectividad del Manejo**

**Fecha:** 26 de Noviembre de 2015.

#### **Participantes:**

- ✓ **María Araújo**
- ✓ **Marcelo LLull**
- ✓ **Pedro del Pozo**
- ✓ **Osleida González**
- ✓ **Leonor Vilches**
- ✓ **Gladys**

#### **Introducción:**

Para la evaluación de la efectividad del este Programa de Manejo de *Canis lupus familiaris* en dos ecosistemas agroproductivos se efectuó un taller con la participación del grupo de trabajo responsable del cumplimiento de las acciones para su implementación. Se realizó un análisis del cumplimiento de de cada una de las actividades propuesta basando el mismo en las consideraciones de todas las partes implicadas, evaluándose en total **4 ámbitos y 8 indicadores**, según la guía establecida de valoración.

#### **4.1 Institucional**

**Indicador 1:** Por ciento de cumplimiento de las acciones de manejo por cada institución encargada del manejo de esta EEI :

**Número de actividades del Programa de Manejo para el 2015:**16

% de actividades cumplidas: 75%

**Subprograma: Control y manejo de *Canis lupus familiaris*:** 2

% de actividades cumplidas: 50%

Total de actividades cumplidas: 1 (Control por caza controlada y por trampeo)

Registro de actividades cumplidas: Informaciones Trimestrales del proyecto

Instituciones encargadas del manejo: Empresas Pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita”

Período de cumplimiento: cada 3 meses

**Subprograma: Comunicación, Educación Ambiental y Capacitación:** 8

% de actividades cumplidas: 75%

Total de actividades cumplidas: 6

Registro de actividades cumplidas: Informaciones Trimestrales del proyecto (CEPA y CBP 2015)

Instituciones encargadas del manejo: Empresas Pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita”

Período de cumplimiento: cada 3 meses

**Subprograma: Investigación y monitoreo de *Canis familiaris*: 6**

% de actividades cumplidas: **83.3%**

Total de actividades cumplidas: 5

Registro de actividades cumplidas: Informaciones Trimestrales del proyecto (Monitoreo)

Instituciones encargadas del manejo: Empresas Pecuarias “El Tablón” y “La Sierrita”

Período de cumplimiento: cada 3 meses

**Indicador 2:** Se disponen de los medios materiales y humanos para las actividades de manejo

Medios materiales y humanos con los que se cuenta:

En cada empresa existe un coordinador del proyecto y brigadas de 3 obreros de campo para realizar las observaciones, el monitoreo y control. Este trabajo también está apoyado por la Subdirección Técnica de las empresas, las que facilitan los datos de Agrotécnia necesario para el proyecto.

El proyecto ha dotado a las empresas de los requerimientos imprescindibles para realizar las actividades de manejo aunque no en todos los casos se cubren todas las necesidades. Ej: En el Jardín Botánico, aunque se sale del marco de las empresas, se realizan actividades de control de EE entre otras del Don Carlos para lo cual necesitan un multiarado.

Para realizar el monitoreo de *C. lupus familiaris* en las empresas se dispone de lo necesario para ejecutarlo (palas, picos, cubos lienzas, zarandas, marcadores y herramientas) y para el control se entregaron jaulas de diferentes dimensiones y cercas para contribuir a la protección de áreas específicas.

Se han realizado controles anuales en cada una de las empresas (incluso de la Coordinación Nacional del proyecto) para verificar la ubicación, uso y estado del equipamiento y otros insumos entregados por el proyecto sin observarse ninguna irregularidad.

#### **4.2 Ambientales**

**Indicador 1:** Ejecución del 100 % de los monitoreos propuestos en el programa..

Se programaron 2 monitoreos en cada una de las empresas que se realizaron con algunas dificultades en cuanto a la fecha prevista. Los reportes de monitoreo se enviaron con la información trimestral en cada caso.

**Indicador 2:** Estimación de las poblaciones de *Canis lupus familiaris*

La metodología de “trampa de huellas” se aplicó para obtener datos para estimar la población de perros jíbaros en el medio natural. La densidad de la población se estima a partir de la población estimada y del área de muestreo.

**Indicador 3:** Se realiza el control de ejemplares de *canis lupus familiaris* por trampeo, caza controlada y eliminación de nidos.

Se realizó el control de más de 40 ejemplares pero no se eliminó ningún nido.

#### **4.3 Social**

**Indicador 1:** Cantidad de acciones de educación ambiental, divulgación, concientización y formación de capacidades en las comunidades rurales en correspondencia con sus necesidades en el manejo de la EEI.

En cada información trimestral se refleja en los informes CEPA la cantidad de acciones de capacitación realizadas y el número de capacitados así como el cumplimiento de la Campaña de Bien Público correspondiente al año de que se trate. En cada una de las empresas se registra cada acción de capacitación en las áreas donde se realiza.

**Indicador 2:** Realización de materiales audiovisuales para la divulgación de los resultados del proyecto.

Se elaboró una Campaña de Bien Público y varios programas de radio y televisión de conjunto con el Proyecto “Patio Verde”. Se imprimió un material plegable y se hicieron varios poster con ponencias que participaron en el Evento Provincial “Los Niños y el mar del Siglo XXI” con el tema de las especies exóticas. .

#### 4.4 Económico

**Indicador 1:** Pérdidas económicas de las empresas por el impacto del perro jíbaro.

Al inicio del proyecto no se hacían registros de las muertes de animales en ninguna de las categorías por ataques de perros jíbaros por lo que las encuestas que se hicieron no brindó una información confiable, sin embargo se enviaron los datos obtenidos por la comunicación personal de obreros de campo y productores privados. Actualmente se trabaja en definir las muertes verdaderas por el impacto de este depredador certificado por el médico principal de cada empresa al cierre del año.

#### Evaluación General:

**Satisfactorio,** se alcanzó una puntuación de 20 de 24 posibles. Se logró un 83.33% de efectividad del programa de manejo.

**Recomendaciones:** Se debe hacer énfasis en las acciones relacionadas con la evaluación de las pérdidas económicas por concepto del impacto de *Canis lupus familiaris*, no sólo por las muertes sino también por los gastos incurridos en medicamentos y servicios veterinarios.

#### TABLA RESUMEN

Ámbitos o dimensiones	Número de Indicadores en cada valor				Total de indicadores medibles	Puntuación Total alcanzada	Puntuación Óptima	% Alcanzado
	0	1	2	3				
<b>Institucional</b>	0	0	0	2	2	6	6	100
<b>Ambiental</b>	0	0	1	2	3	8	9	88.88
<b>Social</b>	0	0	0	2	2	6	6	100

<b>Económico</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>83.33</b>

## **Bibliografía:**

(IUCN, 2000, US Executive Order 13112; Federal Register 1999).

(Noa, 1994 comunicación personal) (Citado por Vega, 2008).

Noa, 1994 comunicación personal) (Citado por Vega, 2008

(Mellink 1993)

Gallo–Reynoso y García–Aguilar 2008)

Escobar, H., 2011

Gallo–Reynoso y García–Aguilar 2008)

(Vera, E., 1981).

García, A., (2012),

(Chamizo, 2002).