

## Diseño de un Módulo para el Control Administrativo de Elementos de Sostenimiento y Medicamentos para Equinos y Caninos de la Policía

**Jhon Alexander Sanabria Camacho<sup>1</sup>**

[Jhon.Sanabria1960@correo.policia.gov.co](mailto:Jhon.Sanabria1960@correo.policia.gov.co)

<https://orcid.org/0000-0003-2077-8250>

Escuela Equitación Policial

**Diego Armando Villar Cuellar**

[Diego.villar@correo.policia.gov.co](mailto:Diego.villar@correo.policia.gov.co)

<https://orcid.org/0009-0005-0260-9439>

Escuela Equitación Policial

**Iván David Villar Suarez**

[ivan.villar4680@correo.policia.gov.co](mailto:ivan.villar4680@correo.policia.gov.co)

<https://orcid.org/0009-0003-6969-0847>

Escuela Equitación Policial

**Camilo Andrés Herrera Betancur**

[camilo.herrera1066@correo.policia.gov.co](mailto:camilo.herrera1066@correo.policia.gov.co)

<https://orcid.org/0000-0002-7143-6608>

Escuela Equitación Policial

### RESUMEN

El trabajo de investigación que tiene por nombre: “Diseño de un Módulo para el Control Administrativo de Elementos de Sostenimiento y Medicamentos para Equinos y Caninos de la “Policía Nacional” tiene por objetivo optimizar el consumo de alimentos concentrados y suministro de medicamentos veterinarios para equinos y caninos, mediante el diseño de un módulo que permita la sistematización de este proceso, en búsqueda del sostenimiento y mantenimiento de los semovientes. Esta investigación es de tipo aplicada, ya que permite al investigador no generar un proceso sistemático de encontrar soluciones a fenómenos específicos, para ello, se dio paso a la recolección de información frente a los sistemas operativos, aplicativos libres y de telefonía celular, análisis de los softwares existentes en el control de medicamentos y concentrados para semovientes, a nivel nacional e internacional, los cuales formaron el estado del arte de esta investigación. Generando como resultado que en la actualidad no existe un Kardex estandarizado para las unidades que tienen asignados semovientes, lo cual dificulta el control de este elemento, siendo objeto de pérdida, daño e intercambios inadecuados, lo que genera afectaciones directas en los estándares sanitarios y nutricionales de los animales. Adicional a ello, se desdibuja la imagen institucional tras el desarrollo de una cultura de intercambios de necesidades que, en ocasiones, generan sanciones disciplinarias.

**Palabras Clave:** sostenimiento de semovientes; control; software; optimización; kardex

---

<sup>1</sup> Autor Principal

Correspondencia: [jhon.sanabria1960@correo.policia.gov.co](mailto:jhon.sanabria1960@correo.policia.gov.co)

# **Design of a Module for the Administrative Control of Support Elements and Medicines for Police Equines and Canines**

## **ABSTRACT**

The research work entitled: "Design of a Module for the Administrative Control of Maintenance Elements and Medicines for Equines and Canines of the "Police School" aims to optimize the consumption of concentrated food and supply of veterinary medicines for equines and canines, through the design of a module that allows the systematization of this process, in search of the maintenance and upkeep of livestock. This research is of applied type, since it allows the researcher not to generate a systematic process of finding solutions to specific phenomena; for this, it gave way to the collection of information regarding operating systems, free applications and cellular telephony, analysis of existing software in the control of medicines and concentrates for livestock, at national and international level, which formed the state of the art of this research. As a result, there is currently no standardized Kardex for the units that have livestock assigned to them, which makes it difficult to control this element, being subject to loss, damage, and improper exchanges, which directly affects the sanitary and nutritional standards of the animals. In addition, the institutional image is blurred after the development of a culture of exchanges of needs that sometimes generate disciplinary sanctions.

**Keywords:** livestock maintenance; control; software; optimization; kardex

*Artículo recibido 02 noviembre 2023*

*Aceptado para publicación: 06 diciembre 2023*

## INTRODUCCIÓN

La Escuela de Equitación Policial "Coronel Luis Augusto Tello Sánchez" plantea el diseño de un módulo para el sistema de información y administración de semovientes que permita realizar el control de elementos de consumo para el suministro de medicamentos veterinarios y alimentos concentrados destinados a equinos y caninos de la Policía Nacional adscritos a la Dirección de Carabineros y Protección Ambiental teniendo en cuenta que, a la fecha, los controles existentes son rústicos, precarios y fácilmente modificables al llevarse en libros o tablas digitales de Excel, siendo totalmente subjetivo a la unidad y al funcionario que maneja el proceso, sin tener en cuenta que los alimentos concentrados están debidamente certificados para suministrar raciones exactas, acorde a las actividades zootécnicas de cada individuo, supliendo las necesidades nutricionales de cada especie; de igual manera, la administración de medicamentos para la realización del respectivo tratamiento teniendo como soporte y en contraste con lo plasmado en el Sistema de Administración de Semovientes (SIASE).

En la actualidad, existen diferentes tipos de aplicaciones, tanto para la medicina humana, como para la veterinaria, aplicaciones que permiten acceder a vademécum y dosificación de medicamentos, recordatorio a medicación, control alimenticio para mantener, subir o bajar de peso; todas ellas con diferente aplicación, acorde a las necesidades del consumidor, motivo por el cual es indispensable estar constantemente actualizado frente a los acontecimientos tecnológicos que permitan la óptima utilización de los medios.

Es así, como un módulo de control en el Sistema de Información Administrativa de Semovientes (SIASE), puede generar un control eficiente, permanente y constante del ingreso y gasto de elementos para el sostenimiento de Equinos y Caninos, permitiendo estandarizar el control y transparencia de estos suministros fundamentales para los semovientes.

La pertinencia del módulo es absoluto, siendo la Policía Nacional foco de transparencia y control interinstitucional, es conveniente unificar un sistema de control y trazabilidad de los elementos que son obtenidos bajo contrato, acto que permite el óptimo consumo de elementos, indispensable para el mantenimiento de caninos y equinos, además de resaltar los antecedentes ocurridos en las diferentes unidades de Carabineros, donde se establece la falta de control en cada uno de los procesos de trazabilidad de los mismos.

## Estado del Arte de la tecnología

Bajo la revisión bibliográfica, sobre la existencia de aplicativos o programas existentes en el mercado frente a la sistematización de los elementos de sostenimiento y medicamentos de semovientes, se encuentran las siguientes investigaciones:

Vademécum es una aplicación disponible en Android y Iphone dirigida a Médicos Veterinarios y estudiantes de Medicina Veterinaria, en donde se podrá obtener la dosis de cientos de fármacos utilizados en la clínica, además, se encontrarán frecuencias y constantes, calculadoras de dosis, fluidoterapia y transfusión sanguínea (Calzada & Abreu 2009).

### Figura 1.

Vetemecum veterinario.



**Nota.** Medicina Veterinaria en donde podrá obtener la dosis de cientos de fármacos. Fuente: Diego Muñoz, 2019

Es pertinente mencionar que, a nivel global, la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, dentro de sus proyectos tecnológicos, tiene un sistema web de monitoreo para pacientes que se dirigen al dispensario, frente a esto, es pertinente mencionar que posee una falencia, al no manejar el inventario de medicamentos. Por tal motivo, el mismo dispensario tuvo la necesidad de desarrollar un sistema informativo que permita ser implementado por medio de aplicativo web. La metodología para la investigación aplicada es de tipo descriptiva con enfoque cualitativo, aplicando visitas de campo, utilizando entrevistas para la recolección de datos, además de la observación. Con la implementación de este módulo de inventario al aplicativo web, se pretende tener un mejor control de los medicamentos que se tienen en el establecimiento, así como la información de cada medicamento que ingresa y sale del mismo, además, esto permite automatizar ciertos procesos. (Tavárez 2018).

En el artículo denominado *Aplicativo móvil para el seguimiento de tratamientos oncológicos de niños* de la Fundación Carlos Portela, se presenta un aplicativo móvil que fue concebido como apoyo para realizar seguimiento a tratamientos oncológicos de niños con leucemia que se encuentran en un rango de edad entre 2 y 17 años. Esto, con el objetivo de que los niños, cuidadores y familiares cuenten con una iniciativa tecnológica que permita llevar un efectivo control y tratamiento de la enfermedad, (Jainudeen, & Hafez 2000), de tal manera, que habilite a los usuarios para coordinar sus actividades y obligaciones durante los procedimientos médicos, aporte estrategias de autocuidado e información acerca de citas, tratamientos, medidas preventivas que contribuyan a maximizar el tiempo de supervivencia de los niños y evitar el abandono de los tratamientos médicos. La aplicación móvil fue construida siguiendo un enfoque de Diseño Centrado en el Usuario, específicamente el Modelo de Proceso de Ingeniería de la Usabilidad y la Accesibilidad (MPIu+a) como lo propone Carabali, (2018). El establecimiento comercial Centro Agropecuario Campeón, ubicado en la ciudad de Bogotá, Colombia, cuya finalidad es la venta de elementos agropecuarios, como alimento, concentrados y venta de medicamentos para animales, se ha caracterizado por la adjudicación de diversos contratos con el Estado, entre los cuales se reconoce la Policía Nacional de Colombia en múltiples contratos, todos registrados en las plataformas, para tal fin; a partir del año 2018 ha implementado dentro de su finalidad un sistema informático en el cual se asigna una contraseña a los usuarios para el ingreso a la plataforma, lo que le permite acceder a todo el mercado de productos disponibles para su adquisición, de acuerdo a un presupuesto asignado por el contratista, consintiendo ejercer un control de los elementos solicitados y, posterior a ello, será entregado en las instalaciones de solicitante, es así como el contratista y el contratado sostienen lazos de comunicación coherentes al objeto del contrato, registrando fechas y horas de los productos solicitados por cada unidad.

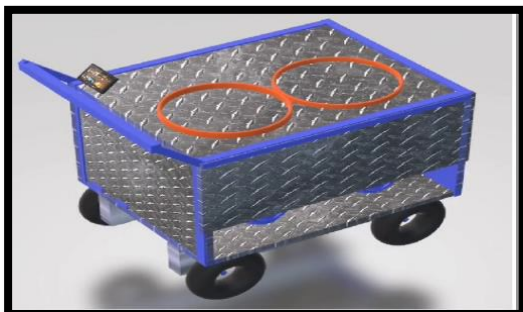
**Figura 2.**  
Ingresos pedidos.



**Nota.** Al objeto del contrato, registrando fechas y horas de los productos solicitados por cada unidad.  
Fuente: Centro Agropecuario Campeón, 2019

La Escuela de Guías y Adiestramiento Canino adscrita a la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional de Colombia, en el año 2018 generó un proyecto de investigación denominado “Estrategia para la administración eficiente de alimento concentrado para caninos de trabajo”, en él, dan relevancia al plan nutricional de los caninos, descrito en la resolución 04935 (Manual Logístico de la Policía Nacional, 2013), donde consideran que la alimentación del perro es un elemento fundamental para el mantenimiento propicio de las condiciones de vida, dada su predisposición a sus funciones inherentes y zootécnicas de Policía, de acuerdo a la raza, la nutrición se convierte en el pilar fundamental centrado en el bienestar de la especie, motivo por el que se identificó un problema en común, debido a la ausencia en la integración del manejo técnico y científico, con el fin de controlar aspectos sanitarios y riesgos laborales del funcionario de distribuye el alimento.

**Figura 3.**  
Vehículo integrado para la administración y suministro de alimento



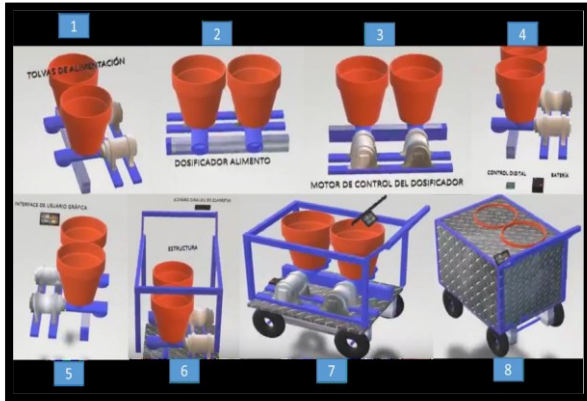
**Nota.** Concentrado para caninos en perreras. Fuente: Escuela de Guías y Adiestramiento Canino, 2018.

Para este proyecto se emplea la creación de un vehículo dispensador de alimento que es configurado sistemáticamente de acuerdo con factores fisiológicos de cada canino, como la edad, la raza, el peso y

alzada, especialidad Policial, entre otros, valores que son discriminados para obtención de una medida exacta y segura del alimento concentrado adecuado, velando por la higiene y bioseguridad del operario.

**Figura 4.**

Diagrama secuencial del diseño básico del prototipo para el suministro de alimento



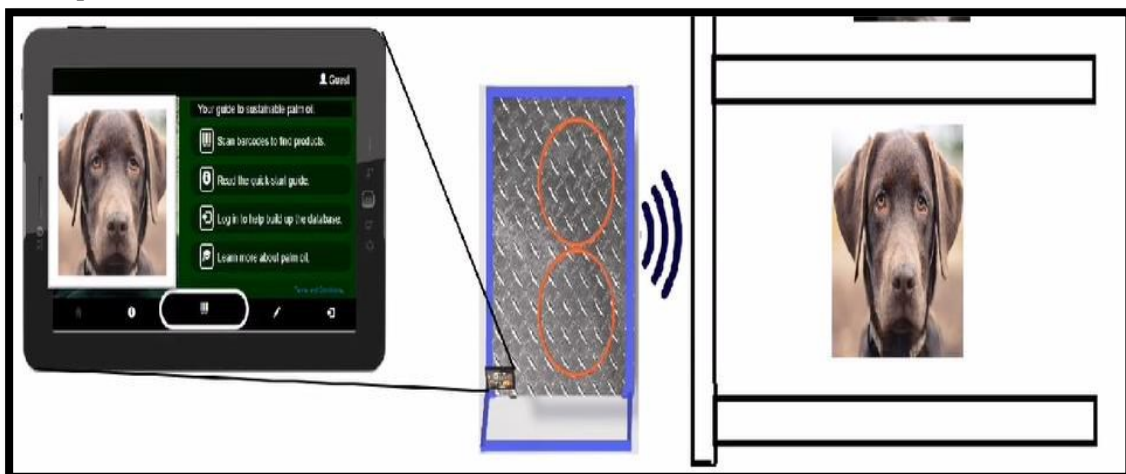
**Nota.** Para el suministro de alimento, Fuente Escuela de Guías y Adiestramiento Canino, 2018

De este proyecto se resalta la patente con número de resolución 9169 y Ref. Expediente N° NC2019/0009443, con Vigencia desde el 30 de agosto de 2019, hasta el 30 de agosto de 2029 por parte de la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional de Colombia.

El proyecto está planteado como un artefacto mecánico, se contempla la computarización de este con el fin de estar interconectado con un sistema de información, del cual podría tener acceso el proyecto planteado por la Escuela de Equitación Policial.

**Figura 5.**

Prototipo Software.



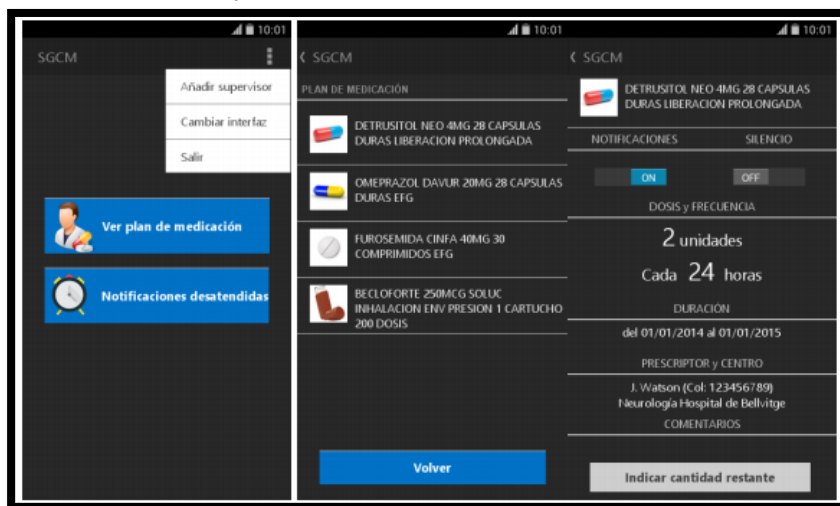
**Nota.** Control exacto de los medicamentos para el sistema integral de la Casa de la Cultura CCE Fuente: Escuela de Guías y Adiestramiento Canino, 2018

La documentación digital de la Universidad Central del Ecuador arrojó la necesidad de establecer un sistema web capaz de mantener un control exacto de los medicamentos para el sistema integral de la Casa de la Cultura CCE, para tal fin, automatiza el proceso de gestión de pacientes, historias clínicas, control de medicamentos para el departamento médico, cuyas características deben estar basadas en un software libre con capacidad con lenguaje de programación JAVA y motor de base de datos Postgres, como lo sugiere Andrade, (2015).

De igual forma, Castro (2015) plantea en su trabajo de grado en ingeniería informática, denominado “Sistema de Gestión y Control de Medicación”, la estandarización de un aplicativo web para el uso del personal médico, quien se encargará de realizar la respectiva medicación, seguimiento, modificación y control de tratamiento; enlazado con la aplicación móvil que tendrá el paciente con el fin de recibir notificaciones referentes a su medicación, cronograma de esta e inventario.

En este trabajo se analizan las diferentes aplicaciones web, móviles e híbridas encontradas en la región de Catalunya-España, en este se evidencian vacíos de algunas funciones innatas para pacientes humanos, logrando conjugar variedad, temporalidad y necesidad sanitaria para concluir con un prototipo para los diferentes sistemas operativos.

**Figura 6.**  
Sistema de Gestión y Control de Medicación.



**Nota.** la figura evidencia le sistema de gestión en el proceso de inventario. Fuente: Castro, 2015



Licitelco SAS, versión 4.5 es una aplicación que contiene información actualizada de medicamentos y drogas de prescripción médica comercializadas en Colombia, creada por XL Sistemas S.A. está diseñada para el iPhone y el iPad.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se fundamenta en un marco metodológico descriptivo aplicado, según Hernández (2014), “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.92), esta pretendió estar en contacto con el objeto de estudio; con una naturaleza mixta según lo indica Pole (2009), asegura que “la investigación con metodologías mixtas puede proveer inferencias más sólidas porque los datos son observados desde múltiples perspectivas. Un método puede proveer mayor profundidad, el otro mayor aliento, y juntos confirmarse o complementarse” (p.40). Cuantitativo, en el que se refleja que algunas de las variables se enmarcan en el diseño del software, para su respectiva programación, y cualitativo, porque mediante el método de observación se podrán establecer las problemáticas sobre el manejo administrativo del consumo de los medicamentos y alimentos para los equinos y caninos, con el propósito de mejorar cada proceso.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según la información investigada para la obtención de los elementos de sostenimiento y medicamentos se realiza el siguiente procedimiento:

### Figura 7.

Etapas del control de elementos de sostenimiento y medicamentos.

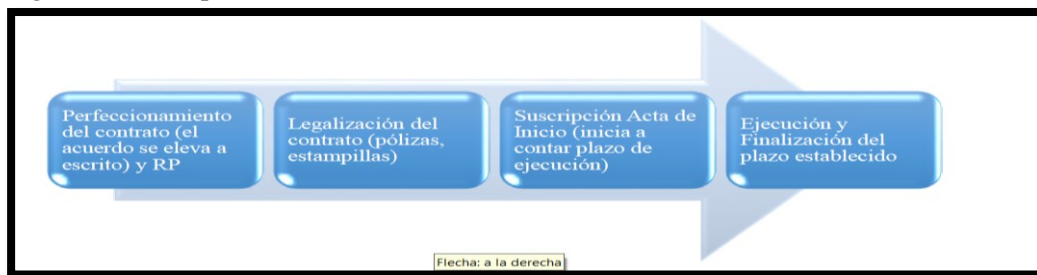


**Nota.** La etapa precontractual es el momento donde se identifica la necesidad, se establece el objeto del contrato. Fuente: Los autores, 2020.

En la etapa precontractual es el momento donde se identifica la necesidad, de establecer el objeto del contrato que, para tal efecto, sería “suministro de material veterinario y alimento concentrado para los semovientes equinos y caninos de la Policía Nacional de Colombia” y, de acuerdo a las variables legalmente estipuladas, se define la modalidad de selección, se configuran los fundamentos jurídicos, técnicos y financieros, se realiza el estudio previo para terminar la selección del contratista, según el procedimiento anteriormente mencionado.

La etapa contractual, cuyo objeto es suministro de material veterinario y alimento concentrado para los semovientes equinos y caninos de la Policía Nacional de Colombia, se ejecutan los siguientes pasos con el fin de llegar a buen término el procedimiento.

**Figura 8.**  
Legalización del proceso de contratación.

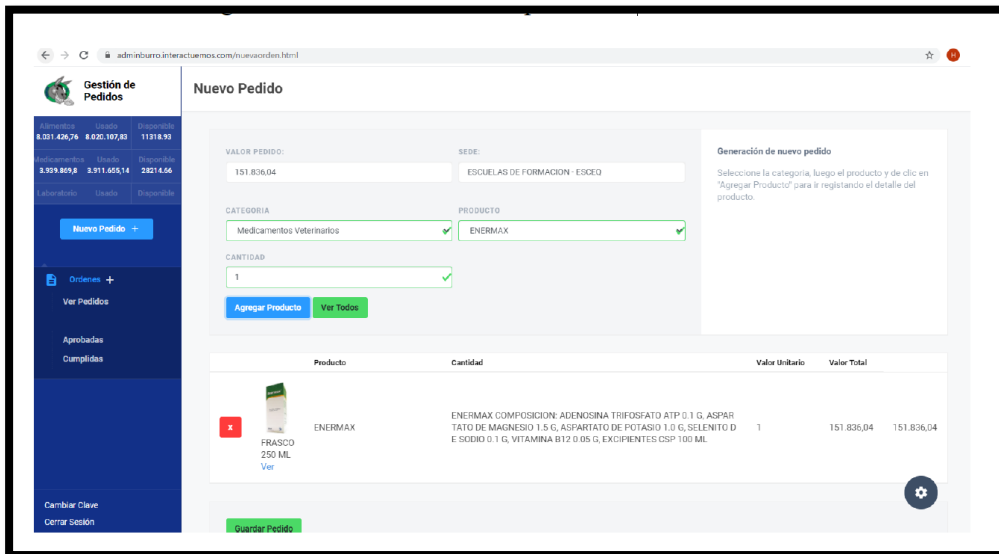


**Nota.** La etapa contractual, cuyo objeto es suministro de material veterinario y alimento concentrado para los semovientes equinos y caninos.  
Fuente, los autores, 2020.

De acuerdo con el diagrama presentado, en esta etapa se realiza el perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato por parte de quien va a obrar como supervisor y el contratista. Realización del pedido de productos por medio de la plataforma virtual de proveedor según el rubro asignado para cada animal.

La realización del pedido de productos se ejerce por cada unidad de acuerdo con las necesidades que tenga en el momento, los pedidos y entregas se hacen parciales o completas según lo establezca el contrato; en esta solicitud se plasman cantidades de los elementos, los cuales deben ser entregados en coordinación con el proveedor.

**Figura 9.**  
Tienda virtual El burro.



**Nota.** Los elementos se reciben en forma física en el respectivo pedido Fuente: Veterinaria El burro, 2020.

A la coordinación de entrega de los elementos se recibe físicamente el respectivo pedido, legalizado por medio de una remisión firmada por el responsable de la entrega y el que recibe por parte de la unidad Policial y se realizan las verificaciones a las que dé lugar.

El sistema de información administrativa de semovientes de la Policía Nacional en el momento no cuenta con las capacidades para el control administrativo de elementos de sostenimiento, pero a razón de los diferentes hallazgos, ya mencionados, y a los esfuerzos de la Dirección de Carabineros y Protección Ambiental y la Escuela de Equitación Policial se ha logrado consolidar el prototipo del módulo que será utilizado para el control de estos elementos de suma importancia para el mantenimiento de las condiciones sanitarias y nutricionales.

La materialización de ingreso de los elementos de sostenimiento y medicamentos para Equinos y Caninos de la Policía Nacional de cada unidad está en potestad del responsable del control de estos, razón por la que cada grupo de Carabineros y Guías Caninos, a nivel nacional, ejercen el ingreso de estos elementos de manera desligada y desestandarizada de los protocolos que debería llevar la Policía como ente Nacional.

**Figura 10.**  
Ingreso de Elementos de sostenimiento.



**Nota.** La recepción evidencia la falencia en el procedimiento, en el cual se firman remisiones de productos Fuente: Camilo Herrera, 2020.

Es ahí donde, a partir de la recepción, se evidencia la falencia en el procedimiento, en el cual se firman remisiones de productos que fácilmente pueden no recibirse y ser objeto de acciones inadecuadas, pues existe el vacío entre la conexión de la plataforma virtual de pedidos del proveedor con el prototipo realizado en la presente investigación, por lo que se deben establecer los medios con el fin de que los pedidos solicitados sean cargados, de manera inmediata, en los inventarios de cada unidad.

A partir de lo anteriormente expuesto, y bajo los resultados obtenidos en la investigación, se generó el prototipo del módulo para el control administrativo de elementos de sostenimiento y medicamentos para equinos y caninos de la Policía Nacional, módulo que permitirá la estandarización de los elementos necesarios para el sostenimiento de semovientes, cuya aplicabilidad y funcionamiento se especifica a continuación:

Ventana de inicio del sistema administrativo de semovientes, en el cual se evidencia a diferencia del convencional la ingreso a control de suministros en la parte superior derecha.

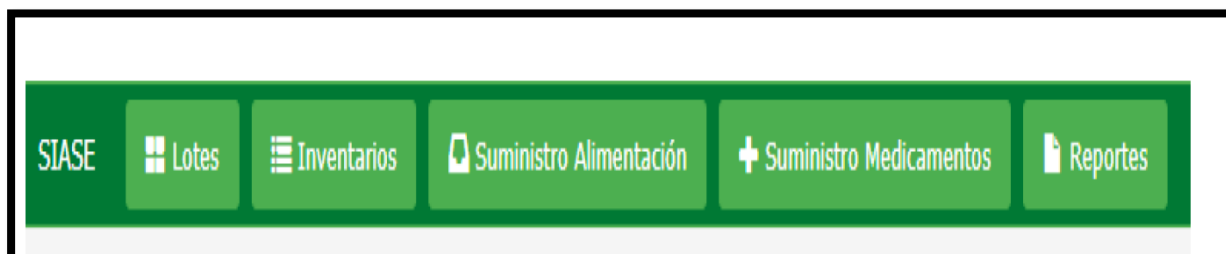
**Figura 11.** Ventana principal SIASE



**Nota.** Cinco ventanas nuevas de izquierda a derecha denominadas Polired- Policía Nacional,2020

Al ingresar a este nuevo control se reflejará una sección con cinco ventanas nuevas de izquierda a derecha denominadas: lotes, inventarios, suministro alimentación, suministro medicamentos y reportes; cada una con funciones especiales que serán descritas a continuación.

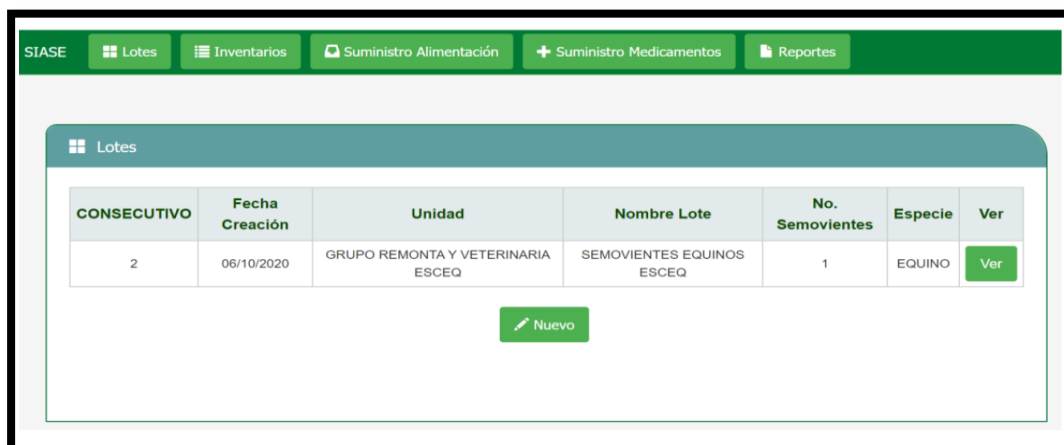
**Figura 12.**  
Sección control de suministros.



**Nota.** Permite visualizar la cantidad de grupos separados por medio de características que definen una población, casa el caso de prueba se utilizará la Escuela de Equitación Polired- Policía Nacional,2020.

La ventana “LOTES” permite visualizar la cantidad de grupos separados por medio de características que definen una población, casa el caso de prueba se utilizará la Escuela de Equitación como base para el ejercicio, en ella se evidencia un consecutivo arrojado por el sistema de manera secuencial, la fecha de creación del lote, la unidad donde fue creado el lote, el número de semovientes de este lote, la especie, que puede ser canina, equina, asnal y mular o, en su defecto, equina-asnal-mular, equina-asnal, equina-mular o asnal-mular; de acuerdo a la manera como estén conformados estos lotes y, por último, el botón VER, que redirige a la selección de animales.

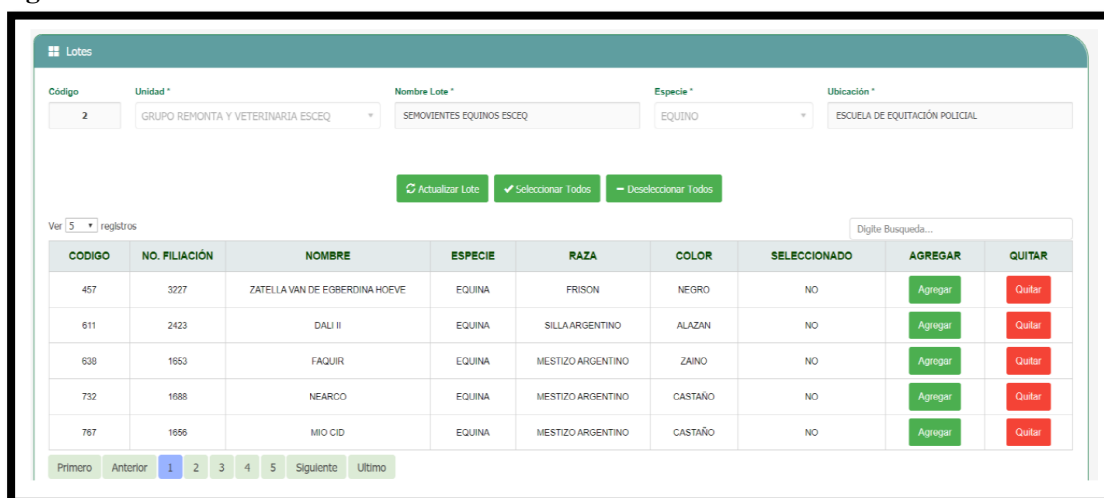
**Figura 13.**  
Ventana lotes,



**Nota.** Nutriciones o sanitarias que este manejando la unidad. Fuente: Polired- Policía Nacional,2020.

Al dar clic en el botón “NUEVO”, se podrán crear la cantidad de lotes que cada unidad considere necesario, de acuerdo las actividades y distribuciones zootécnicas, nutriciones o sanitarias que esté manejando la unidad. Al ingresar por la pestaña “VER”, permitirá el ingreso de animales a este lote, teniendo como referencia los que se encuentran cargados en la unidad dentro del mismo sistema de información, de esta manera, podrá seleccionar y deseleccionar todos, o en su defecto, agregar o quitar uno por uno, de acuerdo con la función que destinación de los lotes y, para finalizar el proceso, estará la pestaña “Actualizar lote”. Para efectos de prueba se seleccionarán todos los equinos de la Escuela de Equitación y se dará “actualizar lote”.

**Figura 14.** Creación de lotes.



**Nota.** Ahora se puede evidenciar que están en el lote de nombre “semovientes equinos ESCEQ”, 51 semovientes equinos adscritos a la Escuela. Fuente: Polired- Policía Nacional,2020

**Figura 15.**  
Lote creado.

CONSECUTIVO	Fecha Creación	Unidad	Nombre Lote	No. Semovientes	Especie	Ver
2	06/10/2020	GRUPO REMONTA Y VETERINARIA ESCEQ	SEMOVIENTES EQUINOS ESCEQ	51	EQUINO	Ver

**Nota.** La ventana “Inventarios” permite visualizar en tiempo real los elementos de sostenimiento Fuente: Polired- Policía Nacional,2020.

La ventana “Inventarios” permite visualizar, en tiempo real, los elementos de sostenimiento y medicamentos que posee la unidad, esto, con el fin de llevar un control absoluto sobre las existencias de cada elemento, en contraste con el consumo diario del suministro de alimentos y suministro de medicamentos.

**Figura 16.**  
Ventana inventarios.

ID	Unidad	Region	Ver
75	FUERTE DE CARABINEROS QUINDIO	REGION 03	Ver
76	FUERTE DE CARABINEROS SAN AGUSTIN	REGION 02	Ver
79	FUERTE DE CARABINEROS ARVI	REGION 06	Ver
80	FUERTE DE CARABINEROS GIRARDOT	REGION 01	Ver
83	GRUPO REMONTA Y VETERINARIA ESCEQ	ESCUELAS	Ver

**Nota.** Esta ventana refleja el inventario que se tiene sobre los productos que se manejan al interior de la organización. Fuente: Polired- Policía Nacional,2020

“Suministro alimentación” es la salida permanente que se debe realizar a diario, en el cual tienen dos formas de diligenciamiento, por semoviente y por lote; allí se selecciona el lote o el semoviente, posterior a ello, el tipo de alimentación, la ración por semoviente, unidades disponibles, raciones totales, unidad de medida y observaciones, espacios que exigen ser diligenciados en su totalidad.

**Figura 17.**  
Ventana Suministro Alimentación.

Suministros Alimentación

+ Nuevo

Suministro por \*  
LOTE

Lote \*  
SEMOVIENTES EQUINOS ESCEQ

Tipo Alimento \*  
Seleccione...

Unidades Disponibles

Raciones Totales

Unidad Medida

Ración por Semoviente \*

Observación

4000 Caracteres Restantes

Suministrar

**Nota.** “suministro medicamentos” Fuente: Polired- Policía Nacional,2020

“suministro medicamentos” discrimina los mismos ítems de alimentos, la diferencia radica en que luego permite elegir medicamentos de acuerdo con lotes o individuos, de ahí se solicita complementar información como la cantidad suministrada, unidad de medida y anotación del tratamiento instaurado.

**Figura 18.**  
Ventana Suministro Medicamentos.

Suministro Medicamentos

+ Nuevo

Tipo de Suministro \*  
LOTE

Lote \*  
SEMOVIENTES EQUINOS ESCEQ

Medicamento - Elemento \*  
Seleccione...

Unidades Disponibles

Cantidades Totales

Unidad Medida

Cantidad por Suministrada \* +

Listado de Medicamentos o Elementos

Anotación \*

4000 Caracteres Restantes

Registrar

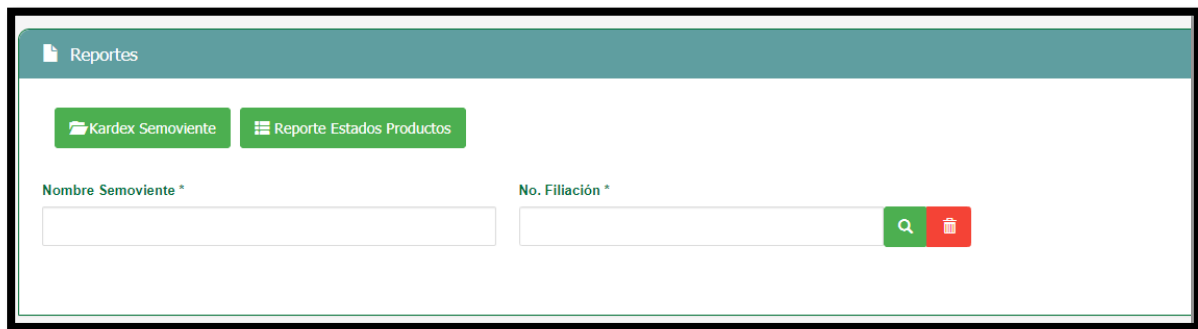
**Nota.** Suministro medicamentos” discrimina los mismos ítems de alimentos. Fuente: Polired- Policía Nacional,2020

Por último, se encuentra la casilla “REPORTES”, en ella se refleja las pestañas “KARDEX Semoviente” y “Reporte Estados Productos”.

La Pestaña “Kardex Semoviente”, permite seleccionar el nombre de semoviente y visualizar los elementos de sostenimiento o medicamentos utilizados, y el “REPORTE ESTADOS PRODUCTOS”, visualiza la cantidad de elementos que hay actualmente en la unidad.



**Figura 19.**  
Ventana Reportes- Kardex semovientes.



The image shows a software interface titled 'Reportes'. At the top, there are two green buttons: 'Kardex Semoviente' and 'Reporte Estados Productos'. Below these, there are two search input fields. The first is labeled 'Nombre Semoviente \*' and the second is labeled 'No. Filiación \*'. To the right of the second field are two icons: a magnifying glass (search) and a trash can (delete).

**Nota.** Permite Seleccionar el nombre de semoviente y visualizar los elementos Fuente: Polired- Policía Nacional,2020.

## CONCLUSIONES

Mediante el marco conceptual del proyecto se lograron conocer las definiciones teóricas referentes a los textos que recopilan información de todos los medicamentos a nivel nacional, con fin de retroalimentar la base de datos del Criadero Caballar Mancilla, a razón de la misma y durante transcurso de funcionamiento del criadero, la información ha sido actualizada constantemente con productos que son lanzados al mercado farmacéutico veterinario, mediante estudios de absoluta confiabilidad, cuyo trasegar ha sido evidenciado en la efectividad de los tratamientos.

Por medio de una búsqueda exhaustiva de conceptos teóricos, referentes al diseño tecnológico a partir de los desarrollos informáticos, se logra establecer que los smartphone o teléfonos inteligentes son equipos con la capacidad de incorporar funciones adicionales con el fin de satisfacer una necesidad del usuario, el cual es indispensable para el desarrollo del proyecto, acompañado de su respectiva aplicación o software para el mismo.

En el mundo convencional, la utilidad de las aplicaciones móviles, entendiendo la App como una herramienta de uso personalizado adaptable a los diferentes dispositivos que permite variedad de servicios, ya que el portafolio de estas es incalculable y a diario los profesionales en la materia se especializan con el fin generar un producto que sea utilidad al consumidor, a raíz de ello, se puede evidenciar la clasificación de las App en nativas, cuyas características están definidas por estar integradas al teléfono, por consiguiente, no necesitan internet y son propias del sistema operativo. Las aplicaciones web móviles tiene utilidad en todas las plataformas, no necesitan aprobación de fabricante y funcionan dentro del navegador del teléfono inteligente; y, por último, es importante resaltar las

aplicaciones híbridas, en la cual recopila características de las Apps anteriores y, sin lugar a duda, resulta ser la más eficiente y cumplir con las expectativas de los usuarios de teléfonos inteligentes.

La importancia de realizar pruebas bajo prueba y error, en lo que inicialmente es el prototipo en una unidad que cuente con semovientes equinos y caninos, resulta ser de vital importancia para la implementación del módulo en la administración de elementos de sostenimiento, a lo cual, por medio del grupo de remonta y veterinaria de la Escuela de Equitación, se logra demostrar la efectividad y el propósito del cual fue creado el módulo, mediante la utilización de pestañas de nuevo acceso como la creación de lotes, inventario, suministro de concentrado y medicamentos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, J. M., Martínez, I. J., & Cañete-Sanz, L. (2015). Tendencias evolutivas del contenido digital en aplicaciones móviles. *Profesional de la información*, 24(6), 787-796.
- Alonso-Arévalo, J., & Mirón-Canelo, J. A. (2017). Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(3), 0-0.
- Artica, R. L. (13 de septiembre de 2014). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática. Obtenido de DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES: <https://www.unapiquitos.edu.pe/fisi.php>
- Bazurto, A. A., Cardoso, S. L. M., Morales, M. R. M& Black, L. G. C. (2020). Analítica de datos puros dentro del ámbito productivo y reproductivo de las ganaderías de leche. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(9), 287-310. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4323>
- Calzada, L., & Abreu, J. (2009). El Impacto de las herramientas de
- Carabali, J. E. (septiembre de 2018). Carabali José Edgar (septiembre de 2018). Obtenido de [https://aipo.es/files/actas/actas\\_interaccion\\_2018.pdf#page=51](https://aipo.es/files/actas/actas_interaccion_2018.pdf#page=51). Obtenido de Interacción 2018: [https://aipo.es/files/actas/actas\\_interaccion\\_2018.pdf](https://aipo.es/files/actas/actas_interaccion_2018.pdf)
- Castro, V. D. (01 de 2015). Sistema de Gestión y Control de Medicación. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/25125/104718.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Chamba, H., Armijos, R., & Vidal, P. (2017). Estudio de los parámetros reproductivos de hatos ganaderos de la parroquia Valladolid- Palanda- Zamora Chinchipe.
- Enríquez, J. G., & Casas, S. I. (2013). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes científicos técnicos-UNPA*, 5(2), 25-47.
- Galeano Doria, R. E., & Cálao Rodríguez, N. J. (23 de agosto de 2016). Diseño e implementación de una aplicación bajo dispositivos Android y Windows phone para la consulta de medicamentos a fin de evitar la automedicación en la población del municipio de lorica. Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/19>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed). México: Mc Graw Hill Educación.
- Inteligencia de Negocios. *DAENA (International Journal of Good Conscience)*, 52.
- Jainudeen, M., & Hafez, E. (2000). Ciclos reproductivos y productivos en bovinos y búfalos. En E. Hafez, & B. Hafez, *Reproducción e Inseminación artificial en animales* (págs. 163-167). México: Mc Graw Hill.
- Lucas, G. d. (2016). Evolución de las aplicaciones para móviles /. Gobierno de España, ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad/ 2016, págs. 1-10.
- Mora, D. A. (2015). Desarrollo de un prototipo de una aplicación para dispositivos móviles para el acceso a información turística detallada de algunos puntos de interés de la ciudad. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2489/1/Documento%20FINAL.pdf>
- Morales, S., Morales, M., & Rizo, R. (2019). Entropía en búsqueda de atributos puros en Sistemas de Información y Redes Sociales. *M3S Metodología basada en ID3*. 2. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v4-n2/4\(2\)/02016-52.pdf](http://www.spentamexico.org/v4-n2/4(2)/02016-52.pdf)
- Pole, K. (2009). Diseño de metodologías mixtas. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas. *Renglones, Revista arbitrada en ciencias sociales y humanidades* (60), 37-42.
- Sabino, C. (2007). *El proceso de investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo.
- Samperio Monroy, T. I. (abril de 2017). *Sistemas operativos, apuntes digitales*. Obtenido de <http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro26/creditos.html>

Skyscanner (2023). Esta es la historia de las aplicaciones móviles. (27 de 11 de 2018).

<https://www.skyscanner.es/noticias/esta-es-la-historia-de-las-aplicaciones-moviles#:~:text=Es%20una%20cifra%20astron%C3%B3mica%2C%20pero,las%20de%20Amazon%20y%20Microsoft.>

Tavárez Rodríguez, R. A. (17 de septiembre de 2018). Repositorio Digital UCSG Facultad de Ingeniería.

Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/11382>