

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
FACULTAD DE AGRONOMIA**

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCION VEGETAL**

**Trabajo de Graduación**

**Sistematización del conocimiento popular  
nicaragüense, validado por la Universidad  
Nacional Agraria 1917-2014.**

**AUTORES:**

Br. Darwin Ricardo Velásquez Lazo

Br. José Rodolfo Espinal Somarriba

**ASESORES:**

MSc. Moisés Blanco Navarro

Ing. Norman Cruz Vela

**Managua, Nicaragua**

**Diciembre, 2015**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**  
**FACULTAD DE AGRONOMIA**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCION VEGETAL**

**Trabajo de Graduación**

**Sistematización del conocimiento popular  
nicaragüense, validado por la Universidad Nacional  
Agraria 1917-2014.**

**AUTORES:**

Br. Darwin Ricardo Velásquez Lazo

Br. José Rodolfo Espinal Somarriba

**ASESORES:**

MSc. Moisés Blanco Navarro

Ing. Norman Cruz Vela

Presentada ante el honorable tribunal examinador como  
requisito final para optar al grado de Ing. Agrónomo.

**Managua, Nicaragua**

**Diciembre, 2015**



## INDICE GENERAL

SECCION	PAGINA
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	iii
INDICE DE TABLAS	v
INDICE DE FIGURAS	vi
INDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo general	2
2.2 Objetivos específicos	2
III. MARCO DE REFERENCIA	3
IV. METODOLOGIA	6
4.1 Ubicación del área de estudio	6
4.2 Diseño metodológico de la investigación	6
4.3 Variables a evaluar	7
4.4 Materiales	8
V. RESULTADOS Y DISCUSION	9
5.1 Número de tesis totales publicadas por la Universidad Nacional Agraria, en el periodo de 1917 a 2014.	9
5.2 Número de tesis sobre el conocimiento popular, publicadas por la Universidad Nacional Agraria e instituciones predecesoras en el periodo de 1917 a 2014	11
5.3 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular, en semilla almacenada en el periodo de 1917 a 2014.	12
5.4 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular, en producción de carbón vegetal en el periodo de 1917 a 2014.	14

5.5 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular, en recursos forestales en el periodo de 1917 a 2014.	15
5.6 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular, en producción de leche en el periodo de 1917 a 2014.	17
5.7 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular, en sanidad animal en el periodo de 1917 a 2014.	18
5.8 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular, en aves de patio en el periodo de 1917 a 2014.	21
VI. CONCLUSIONES	23
VII. RECOMENDACIONES	24
VIII REFERENCIAS	25
IX ANEXOS	29

## **DEDICATORIA**

A **DIOS**, por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida.

**Br. Darwin Ricardo Velásquez Lazo**

## **DEDICATORIA**

A **DIOS**, nuestro señor por haberme brindado salud y permitido seguir adelante en mis estudios y poder culminar este trayecto de mi vida con éxito.

A mi familia a mis Padres especialmente, **María Nazaret Somarriba y Marvin castillo Caldera** a mis **Hermanos** a mis **Abuelos** y a mi **Hija** por estar ahí en este momento de mi vida.

**Br. José Rodolfo Espinal Somarriba**

## **AGRADECIMIENTOS**

Exclusivamente a **Dios** por haberme dado la vida y la sabiduría para lograr una de las metas propuestas en mi vida.

A mis padres: **Ricardo Velásquez Velásquez** y **Aracely del Carmen Lazo Pérez**, por haberme dado la vida, por su amor y consejos y por la ayuda incondicional que durante todo este tiempo me han brindado.

A la **Universidad Nacional Agraria**, por haber abierto las puertas y ser para mí una segunda casa en todo este tiempo, brindándome la oportunidad de crecer y desarrollarme como profesional.

A nuestros asesores **MSc. Moisés Blanco Navarro** y el **Ing. Norman Cruz Vela** por supervisar todos los procesos y etapas de realización de este trabajo monográfico, también por los consejos y los nuevos conocimientos adquiridos durante esta etapa.

**Br. Darwin Ricardo Velásquez Lazo**

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestros asesores **MSc. Moisés Blanco Navarro** y **el Ing. Norman Cruz Vela** por siempre creer en Nosotros, por apoyarnos cuando lo necesitábamos, por brindarnos su conocimiento y su amistad.

Al **Ing. Guillermo José Castillo Caldera** persona muy importante que siempre me dio consejos y me brindo de su ayuda.

A la **Universidad Nacional Agraria**, por haber sido parte de una historia más en mi vida, por su enseñanza y por lo que transmite.

**Br. José Rodolfo Espinal Somarriba**

## INDICE DE TABLAS

TABLA	PAGINA
1. Número de tesis totales publicadas por la Universidad Nacional Agraria en el periodo de 1917 a 2014.	9
2. Numero de tesis sobre el conocimiento popular, publicadas por la Universidad Nacional Agraria en el periodo de 1917 a 2014.	11
3. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en semilla almacenada en el periodo de 1917 a 2014.	13
4. Número de tesis de la UNA sobre conocimiento popular del carbón vegetal en el periodo de 1917 a 2014. .	14
5. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en recursos forestales en el periodo de 1917 a 2014.	16
6. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en producción de leche en el periodo de 1917 a 2014.	17
7. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en sanidad animal en el periodo de 1917 a 2014.	19
8 Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en aves de patio en el periodo de 1917 a 2014.	21

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
1. Número de tesis publicadas, por cada institución	10

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO	PÁGINA
1. Centros de documentación donde se realizó la búsqueda de información.	29
2. Cuarto en Hemeroteca donde están guardadas las tesis y disponibles para prestar al usuario.	30
3. Tesis clasificadas y ordenadas.	30
4. Tesis publicada en el año 2002.	31
5. Primer tesis publicada por la ENAG 1954.	32
6. Material no utilizable porque no hay equipo para ver la laminas, ya que es un material muy viejo.	33

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es recopilar y sistematizar el conocimiento agropecuario popular nicaragüense por la Universidad Nacional Agraria (UNA) de Nicaragua, ha realizado trabajos de tesis a lo largo de toda su historia (98 años), para validar estos conocimientos que son de utilidad para nuestros productores, mediante la utilización del método científico. Para este estudio se realizó un análisis de documentos los cuales, son considerados una fuente valiosa de información. El trabajo de campo se realizó en los meses de noviembre 2013 a noviembre 2014, la información fue obtenida en el Centro Nicaragüense de Documentación Agropecuaria (CENIDA) de la UNA, ubicada en Managua en el km 12 ½ carretera Norte, y demás instituciones que han trabajado junto con la UNA en la elaboración de estos trabajos científicos, se tomaron variables de importancia en la vida diaria del productor, como son los granos almacenados, carbón vegetal, recursos forestales, producción de leche, sanidad animal, y las aves de patio, todas estas influyentes en la economía y alimentación de las familias campesinas. Se encontró que la UNA ha realizado un total de 2 737 tesis, de las cuales solo se encontraron 21 tesis basadas en el conocimiento indígena, campesino y popular, teniendo más temas de investigación en las áreas de sanidad animal 7 tesis, granos almacenados 5 tesis, recursos forestales 4 tesis y las de menor temas de investigación producción de carbón vegetal 2 tesis, producción de leche 2 tesis, producción de aves de patio 1 tema de tesis.

### **Palabras claves:**

Sabiduría tradicional. Nicaragua. Educación agrícola, sanidad animal, granos almacenados, recursos forestales, producción de leche, producción de carbón y aves de patio.

## **ABSTRACT**

The aim of this work is to collect and systematize popular knowledge, the National Agrarian University (UNA) of Nicaragua, made theses, along its history (98 years), to validate these skills that are useful for our producers, using the scientific method. For this study, an analysis of documents was made, which are considered a valuable source of information. Fieldwork was conducted in the months of November 2013 to November 2014, the information was obtained in the Nicaraguan Center for Agricultural Documentation (CENIDA) of UNA, located in Managua in the km 12 ½ road north, and other institutions that have They work together with UNA in the preparation of these scientific papers, relevant variables were taken into the daily life of the producer, such as stored grain, charcoal, timber, milk production, animal health and poultry yard, all these influential power in the economy and peasant families. It was found that UNA has made a total of 2737 thesis, of which only 21 theses based on indigenous, peasant and popular knowledge were found, with more research topics in the areas of animal health 7 theses, stored grain 5 theses, 4 theses forest resources and lower research topics charcoal production 2 theses, 2 theses milk production, poultry production 1 yard thesis topic.

### **Keywords:**

Traditional wisdom. Nicaragua. Agricultural education, animal health, stored grain, timber, milk production, coal production and poultry yard

## I. INTRODUCCIÓN

La sabiduría de nuestros antepasados ha sido transmitida de generación en generación hasta nuestros días, de tal forma que en muchas comunidades es puesta en práctica en la agricultura y en la vida diaria de los pueblos.

Muchos de estos conocimientos son originarios de determinadas regiones del país. Hoy en día el avance de la tecnología y de la comunicación, han permitido la mezcla y transferencia de estos conocimientos a otras comunidades de Nicaragua.

Estos conocimientos de nuestro pueblo son empíricos, basado en la experiencia que no ha sido validada científicamente y por esta razón son puestos en duda por investigadores y profesionales, pero esto no significa que este conocimiento no sea veraz o de importancia en nuestros días.

Nuestros ancestros aprovecharon los medios que disponían, por ello se conocen técnicas de control de plagas, manejos de cultivos o manejo de granos almacenados, control de enfermedades en animales y humanos con el uso de ciertas plantas, diferentes tipos de alimentación que se daban a animales de patio.

La Universidad Nacional Agraria a lo largo de su historia de investigación científica, se ha encargado de validar estos temas, como es el uso de diferentes tipos de plantas para el control de plagas y enfermedades, que son de importancia para nuestro pueblo, utilizando el método científico, para comprobar la veracidad de los conocimientos de nuestros antepasados.

A través de este trabajo de investigación se pretende rescatar los conocimientos populares validados mediante trabajos de investigación por la Universidad Nacional Agraria (UNA), recolectando todo en un solo documento, para así facilitar de una manera más práctica el acceso a esta información para nuestros investigadores.

Este material es de importancia ya que servirá como un punto de partida sobre todo la sabiduría o saber popular de nuestros pueblos, con el fin de obtener una visión general sobre todo el conocimiento empírico.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general:**

Valorar la información disponible que ha sido valida desde el inicio de la historia de la Universidad Nacional Agraria en 1917, hasta el año de 2014, en lo referente el conocimiento popular de nuestro pueblo.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- 2.2.1 Describir los estudios que la Universidad Nacional Agraria ha realizado sobre el conocimiento y sabiduría de nuestro pueblo.
- 2.2.2 Liberar conocimientos y métodos empíricos acerca del conocimiento y sabiduría de nuestros pueblos.
- 2.2.3 Proporcionar de una manera ordenada los resultados de los estudios y conocimientos validados a las futuras generaciones de investigadores.

### III. MARCO DE REFERENCIA

**El conocimiento tradicional** es la conciencia y la comprensión de las personas sobre toda la información que se trasmite de una generación a otra dentro de un grupo determinado.

**El conocimiento indígena** es visto como los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas, o el conocimiento local en particular a una zona, región o país, etc.

Según la UNESCO (1989), **Los conocimientos locales e indígenas** hacen referencia al saber a las habilidades y filosofías que han sido desarrolladas por sociedades de larga historia de interacción con su medio ambiente. Para los pueblos rurales e indígenas, el conocimiento local establece la base para la toma de decisiones en aspectos fundamentales de la vida cotidiana.

Este conocimiento forma parte integral de un sistema cultural que combina la lengua, los sistemas de clasificación, las prácticas de utilización de recursos, las interacciones sociales, los rituales y la espiritualidad. Estos sistemas únicos de conocimiento son elementos importantes de la diversidad cultural mundial y son la base de un desarrollo sostenible adaptado al modo de vida local.

**Los conocimientos tradicionales** se crean, desarrollan y mantienen en ámbitos comunitarios, en los cuales pueden compartirse con otras comunidades y pueblos indígenas; donde su valor no radica en los beneficios económicos que puedan obtener de ellos, sino que forman parte de su patrimonio natural y cultural, además de su construcción de identidad y de su reproducción social como indígenas.

**El conocimiento popular** se define como el conjunto de los bienes o de los servicios culturales que representan obstáculos para la imposición de legitimidad del mercado por lo cual, los profesionales tienden a producirlo o conquistarlo, creando la necesidad de sus propios productos (Bourdieu, 1993 Citado por Pérez 2012)

Bajo estos conocimientos nuestros pueblos se desarrollaron desde antes de la colonia española y han sobrevivido a lo largo de la historia hasta nuestros días, transmitido de generación en generación en las familias y comunidades.

Muchos de estos conocimientos que utilizaban nuestros ancestros son utilizados en muchos pueblos de nuestro país, como es el caso la labranza cero, policultivos, etc. Que hoy en día son de gran uso en la agricultura orgánica y en manejos integrales de cultivos (MIC), las cuales se usan actualmente como practica de agricultura ecológica en Nicaragua.

La tecnología es la ampliación de nuestra capacidad humana, en fin, de satisfacer nuestras necesidades o deseos (UNESCO 2003).

En cambio, La Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología (PEAPT, 2013), define la **tecnología** como el conjunto de conocimientos y técnicas que aplicados de forma lógica y ordenada permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles.

Pero la mayor parte de estas tecnologías y conocimientos no han sido validados, es decir, que aun este saber no tiene la firmeza que requiere, por lo cual muchos investigadores no los toman en cuenta y no se les ha sacado provecho de este inmenso conocimiento de nuestros pueblos.

**La Validación**, es la acción y efecto de convertir algo en válido, de darle fuerza.

El siguiente trabajo consiste en sistematizar toda la información que se encuentra en trabajos de investigación científica realizados por docentes investigadores y estudiantes de la UNA, y demás instituciones que han trabajado de la mano con la UNA en temas de esta índole, plasmándolo en un solo documento de manera ordenada y clasificada, y así se pueda tener mayor facilidad de acceso a esta información.

**La Sistematización**, es un proceso constante y aditivo de elaboración de conocimiento luego de la experiencia en una realidad específica. Consiste en el primer nivel de la práctica.

La sistematización de información: ordenamiento y clasificación bajo determinados criterios, relaciones y categorías de todo tipo de datos.

La sistematización de experiencias: son vistas como proceso desarrollados por diferentes actores en un período determinado de tiempo, rodeadas en un contexto económico y social, en una institución determinada (ALEGSA, 1998). Almanza y Silva (2001), afirman que la sociedad debe integrar el conocimiento indígena y darle un lugar que le permita crecer y desarrollarse. De esta manera se garantizaría la diversidad cultural manteniéndola viva y evitando el deterioro cultural.

## **IV. METODOLOGÍA**

El presente trabajo de investigación consistió en una búsqueda de información bibliográfica, la cual se centró en tomar información de trabajos de tesis que la UNA e instituciones predecesoras han realizado desde su fundación en 1917 (Blanco, 1996), hasta el año de 2014.

### **4.1 Ubicación del área de estudio**

La búsqueda de la investigación bibliográfica tuvo como base inicial la biblioteca y hemeroteca del CENIDA (Centro Nicaragüense De Documentación Agropecuaria) de la Universidad Nacional Agraria (UNA), Bibliotecas de diferentes universidades como la Universidad de Ciencias Comerciales (UCC), la Universidad Centroamericana (UCA), todas en Managua.

También las bibliotecas MAG-FOR y el INTA en Managua, así mismo, se visitaron las bibliotecas de las Sedes Regionales que la Universidad Nacional Agraria tiene en Camoapa y Juigalpa, así como la biblioteca del Centro de Extensión/UNA Pacífico Sur y la del Museo Ecológico de trópico Seco ambos en Diriamba.

Se incluyó la Universidad Autónoma de León (UNAN-León), la Universidad Católica del Trópico Seco (UCATSE) y el Centro Nacional de Investigación de la papa localizados en Estelí, Centro Experimental Campos Azules en Masatepe, Centro Experimental del Algodón (CEO) en Chinandega todos estos lugares están ubicados en el mapa de campo. (Ver anexo 1).

### **4.2 Diseño metodológico de la investigación.**

Se realizó la investigación utilizando como fuente las tesis de grado, estos son trabajos experimentales que la UNA ha realizado sola o en conjunto con otras instituciones.

Se realizó un control de cada documento revisado para llevar un registro de todas las fuentes consultadas (Pérez y Silva 2012).

Al momento de revisar la fuente se tomaron en cuenta diferentes parámetros de selección de información, que sirvieron como variables en el estudio y así facilitar la selección de toda la documentación encontrada.

### **4.3 Variables a evaluar**

En este trabajo de investigación se evaluaron las siguientes variables

4.3.1 Número de tesis totales publicadas por la Universidad Nacional Agraria en el periodo de 1917 a 2014. Para el estudio de esta variable, se contaron todas las tesis publicadas, por cada una de las clases, que a lo largo de su historia han conformado a la UNA.

4.3.2 Número de tesis sobre el conocimiento popular publicadas por la Universidad Nacional Agraria (UNA), en el periodo de 1917 a 2014. En la variable se hizo una selección de las tesis que están relacionadas con el saber campesino y popular, separándoles por tipo de conocimiento.

4.3.3 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en granos almacenados en el periodo de 1917 a 2014. En esta variable se seleccionaron temas de conservación de semillas y granos almacenados, basados en métodos campesinos y populares.

4.3.4 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en producción de carbón vegetal en el periodo de 1917 a 2014. Para esta variable se seleccionaron temas para producir energía a base de carbón vegetal.

4.3.5 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en recursos forestales en el periodo de 1917 a 2014. En la variable se estudió la explotación racional de los bosques utilizando conocimientos campesinos y populares.

4.3.6 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en producción de leche en el periodo de 1917 a 2014. En esta variable se agruparon los temas relacionados con la producción láctea por métodos campesinos y populares.

4.3.7 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en sanidad animal en el periodo de 1917 a 2014. La variable hace referencia a las metodologías indígenas para prevenir y curar enfermedades y plagas en los animales domésticos.

4.3.8 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en aves de patio en el periodo de 1917 a 2014. Esta variable estudia las metodologías indígenas y populares para el manejo de las aves de libre pastoreo

#### **4.4 Materiales**

Se utilizaron para la recolección y elaboración del siguiente trabajo de investigación, cuaderno de notas y apuntes, lápices, lapiceros, borrador, corrector, papel, uso de computadora para levantado de textos, programas informáticos para elaborar tablas y gráficos para un fácil análisis. Cámaras fotográficas para registrar los lugares consultados en la investigación.

## V. RESULTADOS Y DISCUSION

### 5.1 Número de tesis totales publicadas por la Universidad Nacional Agraria en el periodo de 1917 a 2014.

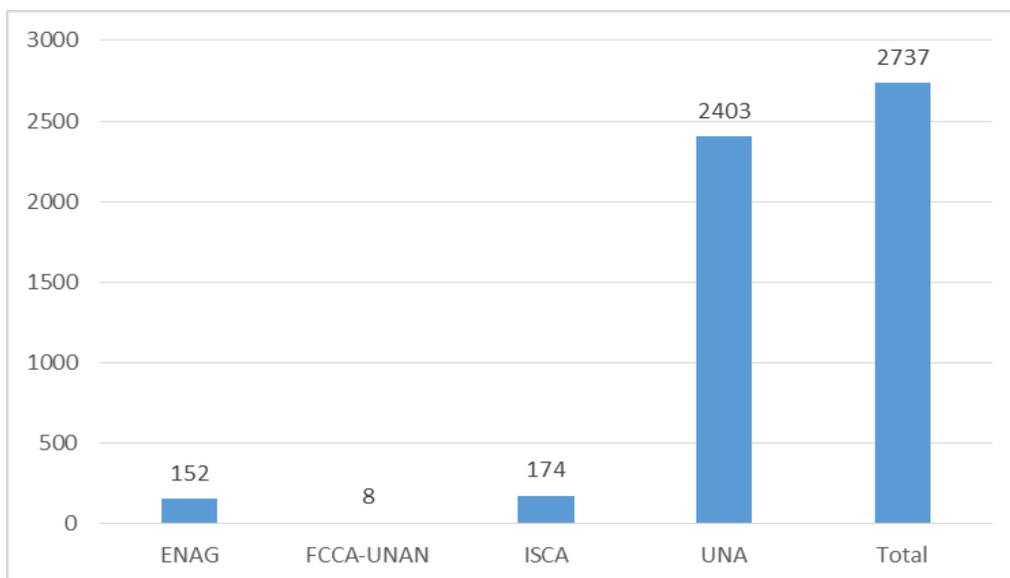
La Universidad Nacional Agraria (UNA) y sus instituciones predecesoras tienen como finalidad alcanzar logros y metas futuras consistentes en dar educación agraria de calidad a sus estudiantes, los cuales al culminar sus estudios deberán presentar alguna forma de culminación de estudios siendo la tesis la preferida por todas las generaciones.

Un total de 4 instituciones (ENAG, FCCA-UNAN, ISCA, UNA) conforman la historia de la Universidad Nacional Agraria, de ellas, tres, han sido las instituciones predecesoras (Blanco, 1996), todas en conjunto durante un periodo de 97 años han publicado un total de 2,737 tesis, siendo la de mayor cantidad de tesis publicadas la UNA (2,403) y la de menor tesis publicadas la FCCA-UNAN (8) siendo así, la primera tesis publicada el 26 de abril de 1954 y la última el 13 de noviembre del año 2014), esto puede ser observado en la Tabla 1 y en el Grafico 1.

**Tabla 1. Número de tesis totales publicadas por la Universidad Nacional Agraria en el periodo de 1917 a 2014.**

Estamento	Año	Años de Duración	Número de Tesis	Tesis Inicial y final	Tesis incluidas en el trabajo	Autores
ENAG	1917 - 1980	63	152	26/04/1954		Flores F, B.
FCCA-UNAN	1980 - 1986	6	8			
ISCA	1986 - 1990	4	174			
UNA	1990 - 2014	24	2 403	13/11/2014		Henríquez Espinoza, O.
Total		97	2 737		21	

Clave: ENAG: Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería, FCCA-UNAN: Facultad de Ciencia Agropecuarias de la UNAN, ISCA: Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias, UNA: Universidad Nacional Agraria.



**Figura 1: Número de tesis publicadas, por cada institución.**

La mayor cantidad de tesis que posee la UNA como institución actual, se debe a que cuenta con una gran cantidad de profesores con grados académicos de Maestros en Ciencias y Doctores, muy superior a las instituciones predecesoras, pudiendo ellos generar un mayor número de trabajos de tesis, por otra parte la FCCA-UNAN tuvo menos tesis como institución predecesora, por ser la que inicio el nuevo periodo post revolucionario, en el que muchos profesores con altos grados académicos dejaron la Institución, siendo relevados por Ingenieros recién egresados, muchos de ellos sin un título profesional, o sea no tenían ni su propia tesis.

Este no es un caso aislado de relevo obligado de estudiantes-profesores, causado por eventos muy drásticos como son las guerras (como en nuestro caso) y desastres naturales, los Maestros deben ver por otros horizontes (ya sea de manera voluntaria o no) y su lugar es ocupado por los estudiantes de los últimos años o recién egresados con ánimos de ser docentes, también cabe mencionar que el acceso a la educación al día de hoy es más accesible, en nuestros días, ya que el número de matrícula de estudiantes, de lo que fue la ENAG hasta el ISCA, es mucho menor a la que posee la UNA actualmente, esto se debe a la creación de nuevas facultades y de nuevas carreras.

## **5.2 Número de tesis sobre el conocimiento popular publicadas por la Universidad Nacional Agraria en el periodo de 1917 a 2014.**

La sabiduría campesina y popular es parte de nuestra herencia ancestral, muchos problemas de agro pueden ser solucionados con la simple observación de estos conocimientos, la UNA como institución académica debe centrar sus esfuerzos en realizar la comprobación de estos conocimientos.

La Universidad Nacional Agraria a través de toda su historia desde que empezó a realizar trabajos de investigación científica ha realizado un total de 2 737 (Ver Tabla 1), de los cuales ha realizado pocos trabajos basados en el conocimiento indígena, campesino y popular, apenas un 0.73 %.

Podemos ver en la Tabla 2, que se ha trabajado en diferentes rubros como almacenamiento de granos, producción de carbón, recursos forestales, producción de leche, sanidad animal y producción de aves de patio, con un total de 20 temas, demostrándose con ello que la universidad ha realizado pocos trabajos hasta el momento sobre el conocimiento campesino y popular.

**Tabla 2. Número de tesis sobre el conocimiento popular publicadas por la Universidad Nacional Agraria en el periodo de 1917 a 2014.**

<b>Rubro</b>	<b>Total de tesis</b>
Almacenamiento de granos	5
Producción de carbón	2
Producción de recursos forestales	4
Producción de leche	2
Sanidad animal	7
Producción de aves de patio	1
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

La selección de temas sobre Sanidad animal 7 tesis y granos almacenados 5 tesis mayor que los restantes evidenciando un interés especial en la población rural, ya que ellos guardan sus granos de una estación de siembra a otra, lo que les hace estar interesados en conocer como

preservar su simiente, de igual manera la sanidad animal atrae su atención pues es un respaldo económico.

Estos temas son de gran importancia en la vida diaria de las familias campesinas las cuales a través del conocimiento ancestral que ellos poseen dan solución a diferentes problemas en la producción de sus cultivos y animales.

### **5.3 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en semilla almacenada en el periodo de 1917 a 2014.**

La conservación y protección de los granos almacenados constituye una necesidad nutricional social y económica. Desde que los seres humanos empezaron a acumular reservas de una manera organizada, particularmente las de tipo alimenticio, trataron de buscar los mejores medios o tecnologías para la sobrevivencia de la semilla. El productor a pequeña escala almacena el producto en el período entre cosechas para asegurar su subsistencia y disponer de semilla de buena calidad para la próxima plantación.

Se deben tener en cuenta el manejo de la semilla, incluyendo las diferentes variedades, dentro de una misma especie, que pueden ser granos más tolerantes al ataque de insectos que otros, para destacar el estado de la semilla cuando llega al depósito para su almacenamiento. La semilla sucia con impurezas, tierra, y la dañada físicamente son los más susceptibles de ser atacados por los insectos y plagas en general. Existen productos naturales para el manejo de las plagas como son las plantas de paraíso (*Melina azederach* L) y amarguito (*Tecoma stan* L) y ceniza de los cuales se puede decir que la ceniza posee menor porcentaje de daño final y los mejores envases a utilizar para almacenamiento son el silo metálico y la bolsa plástica para preservan la calidad de la semilla.

Así como también diferentes formas naturales que podrían controlar las plagas en la semilla almacenada de los cuales se hace mención del amarguito, tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), ajo (*Alliun sativum* L.) y ceniza, según se puede apreciar en la Tabla 3.

De los 5 trabajos, uno está fechado en 1997, tres en el 2002 y uno en el 2003, esto hace pensar que son temas novedosos, lo que se manifiesta con los recientes años de publicación, es la influencia del nuevo conocimiento con base en la ecología y una agricultura más amigable con el medio ambiente.

**Tabla 3. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en semilla almacenada en el periodo de 1917 a 2014.**

<b>Título</b>	<b>Estudio</b>	<b>Resultados</b>	<b>Autores</b>
Productos naturales para el manejo de los gorgojos del frijol y del maíz	Paraíso, tabaco, amarguito, ajo y ceniza	Menor infestación inicial: Frijol: Ceniza y amarguito: (6 y 25 insectos respectivamente) Maíz: Amarguito y tabaco: Menor infestación inicial (15 y 18 insectos respectivamente).	Morales Barberena, C.; Díaz Blandón, J.U, S.L, 1997
Periodo de conservación de semilla de maíz bajo diferentes condiciones de almacenamiento	Calidad inicial de semilla, mejor envase, periodo de almacenamiento, Materiales; silo metálico, bolsa plástica y saco.	Calidad: 77.8 % semilla óptimo humedad y el 100 % Mejor envase: Silo metálico y bolsa Plástica. Periodo: 270 días 57 % germinación con valores 80 %	Vallecillo Reyes, P. A; Nicaragua González, W.A, Managua, 2002
Periodo de conservación de la semilla de arroz bajo diferentes condiciones de almacenamiento.	Germinación inicial, el mejor envase, almacenamiento, humedad y sanidad	-Geminación inicial más alta: 92.5 % (Pantasma) -44 % de semilla almacenada en condiciones naturales y controladas: germinación del 80 % hasta los 9 meses, -Mejor envase: saco de polipropileno trenzado	Leiva, E. R, Pantasma, Rio San Juan Y Chinandega, 2002
Diagnóstico sobre el manejo de post cosecha y la calidad inicial de la semilla de granos almacenados producida artesanalmente en cinco zonas de Nicaragua.	Información de cosecha, post-cosecha, calidad inicial, granos básicos. Variables: humedad, vigor, germinación y sanidad.	Almacenar en sacos de polipropileno trenzado: - Semilla de arroz: daña calidad de semilla. Semilla de frijol, alta incidencia de insectos. Maíz y frijol poseen características sanitarias inferiores a lo establecido por certificación de semillas.	Mercado, A. E. y Méndez, C, A. S.L, 2002
Periodo de conservación de la semilla de sorgo bajo diferentes condiciones de almacenamiento.	Envases: silo metálico, bolsa plástica y saco de polipropileno trenzado y Periodo de almacenamiento.	75 % de productores alcanzaron el rango óptimo de humedad para almacenamiento. Silo metálico y Bolsa plástica preservaron mejor calidad de semilla.	Aguilar, I. B. y Montoya, O de J. S.L, 2003

Clave: (S.L): -Sin Lugar

#### 5.4 Tesis de la UNA sobre conocimiento popular del carbón vegetal en el periodo de 1917 a 2014.

El carbón vegetal es un material combustible sólido negro, frágil y poroso con un alto contenido en carbono y quizás el primer material de carbón utilizado por el hombre y su uso data probablemente desde el mismo momento en que comienza a utilizarse el fuego; dado que los trozos de madera carbonizada que quedarían en algunas hogueras pueden considerarse un carbón vegetal rudimentario. La importancia del carbón vegetal es que constituye una fuente de energía domestica aplicable a los sectores residenciales, artesanales e industriales, es una fuente de energía alternativa muy importante (Inafor, 2011).

**Tabla 4. Número de tesis de la UNA sobre conocimiento popular del carbón vegetal en el periodo de 1917 a 2014.**

Titulo	Estudio	Resultados	Autores
Calidad en la producción de carbón vegetal entre la fosa de tierra y el horno de ladrillo.	Fosa de tierra y horno de ladrillo utilizando Eucalipto.	8 sacos en fosa de tierra 0.217 m <sup>3</sup> . 18 sacos en horno de ladrillo 0.496 m <sup>3</sup> .	Rodríguez, E. C. Tipitapa Managua, 2011.
Obtención de carbón vegetal, utilizando diferentes materiales vegetativos.	Cascara de jícara sabanero, paja, grama, arbustos, rastrojos y malezas, El producto final es la briqueta de carbón.	↓Bajo humedad, ↑Alto poder calorífico 0.94 % Para un total de 5,760 briquetas.	Lanzas Rodríguez, J. Del C; Reyes Flores, F.G, El Jícara, León, 2000.

El hecho de que en todo este tiempo de existencia (97 años), la UNA solo dos trabajos hayan realizado, demuestra que no existe mucho interés en la conservación del recurso bosque, sin embargo, es de notar que hay un creciente impulso con la creación de la Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente (FARENA), creada en la UNA en el año de 1990, lo que se confirma con uno de los trabajos fechados en el 2000.

Gran parte de la población hacen uso del carbón pero es un sector reducido el que se encarga de proveerlo a las comunidades buscan nuevos materiales para la obtención del carbón sabiendo que tienen una degradación de los bosques y por lo cual buscan nuevas fuentes que

los provean de beneficios para sus familias utilizando técnicas más rápidas y eficaces para su obtención presentando así horno de ladrillo una forma más eficiente de producción, un bajo porcentaje de humedad y alto poder calorífico dependiendo el material vegetativo que utilice.

Una forma de aprovechar los recursos forestales con fines de desarrollo es promoviendo y fomentando la producción de carbón vegetal para el consumo doméstico e industrial. Este tipo de industria tiene ventajas económicas y sociales, porque genera empleo, crea un flujo de dinero del sector urbano al sector rural, se economiza y se obtiene divisas de la exportación de carbón (Reyes, 1990).

### **5.5 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en recursos forestales en el periodo de 1917 a 2014.**

En el transcurso de la historia se han recopilado datos que revelan la multiplicidad de productos y beneficios que proveen los bosques (Okafor, 1991).

En este aspecto solo tres trabajos de investigación ha realizado la Universidad Nacional Agraria, como puede verse en la Tabla 5, que muestra a dos de ellos interesados en conocer propiedades terapéuticas y solo uno en propiedades alimenticias.

Las personas no conocen acerca de las especies forestales que se utilizan, y cuáles de estas tiene un uso medicinal y como fuentes de alimentación y que partes de estas especies se pueden utilizar, conociéndose así, que el eucalipto (*Eucalyptus globulus Labill.*) presenta en sus hojas una efectiva forma de combatir enfermedades respiratorias, el limón (*Citrus lemon L.*), su fruto combate gripe y asma, el achiote (*Bixa orellana L.*) en su semilla posee un poderoso anti anémico y que los arboles como tal, no presentan una fuente importante de alimentación, por lo que se tiene que hacer más investigación a fin de encontrar usos alimenticios y medicinales para la población.

El desconocimiento del hombre acerca de la importancia de los árboles, así como satisfacer sus necesidades esenciales, ha propiciado la destrucción de nuestra propia vegetación en diversas partes del país. El estudio de los arboles tiene mucha importancia debido a que, en los últimos años, los campesinos se han interesado en ellos para curar sus propias enfermedades y de sus animales, esto se debe en parte, a la carencia de recursos económicos y al difícil

problema de abastecimiento de medicamentos en el sector rural. En los países occidentales, el movimiento verde está creando oportunidades de mercado especialmente para la demanda de productos farmacéuticos de origen botánico que sustituyen a los sintéticos (FAO, 1982). Aprovechando así las plantas para uso medicinal y alimenticio ya que es una fuente más fiable para el pequeño productor y de uso frecuente de alimentación.

**Tabla 5. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en recursos forestales en el periodo de 1917 a 2014.**

<b>Título</b>	<b>Estudio</b>	<b>Resultados</b>	<b>Autores</b>
Plantas medicinales de uso más frecuente y su manejo.	Rescatar, conocimientos, prácticas terapéuticas, uso de plantas medicinales, salud, clasificación de plantas.	50 familias: Las más frecuentes Caesalpinaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Solanaceae, Mimosaceae, Apocynaceae y Moraceae. 84 géneros y 99 especies.	Villalobos Rueda, L. Pacora, San Francisco Libre, Managua. 2000.
Especies forestales como alternativa medicinal a pequeños productores.	Uso de plantas medicinales para curación de enfermedades en humanos y en gallinas.	Eucalipto: hoja para resfrío y antigripal, Limón: fruto para amigdalitis, gripe, asma y calentura, Achiote: semilla y hoja como anti anémico, disentería.	Luna Olivares, A.J; Cisneros, R.C; González Rivas, B; El Sauce León, 2001.
Uso alternativo de plantas medicinales para tratamientos de animales domésticos de la comunidad de Pacora.	Investigación etnobotánica dirigida a 50 jefes de familia de la comunidad.	20 especies medicinales entre arbóreas 45 %, arbustivas 20 %, y herbáceas 35 %, para un control de 14 enfermedades y 3 ectoparásitos, utilizadas en 26 recetas y 21 dosis preparadas.	Gonzales Jarquín I. M y López Cáceres. Pacora, San Francisco Libre, Managua 2003.
El bosque como fuente de alimento.	Identificar y documentar plantas silvestres comestibles consumidas por comunitarios, uso de estas plantas.	No representan una fuente importante de alimento, domesticación de especies alternativa para fomentar la seguridad alimentaria de las comunidades rurales.	Castillo Baquedano, M.T; Cáceres Núñez, M.T, Reserva Bosawas e Indio Maíz, RAAN. 2009.

## 5.6 Tesis de la UNA sobre conocimiento popular en producción de leche en el periodo de 1917 a 2014.

La producción láctea es de gran importancia debido a que la leche tiene un alto valor nutritivo para el hombre y por el alto consumo de este producto a nivel mundial. La producción de leche de vaca (*Bos taurus*) es una actividad que proporciona ingresos adicionales al productor, mejora su alimentación y permite el empleo de mano de obra familiar, como la de menores de edad, mujeres y personas de la tercera edad.

Los pequeños productores y su búsqueda a alternativas de alimentación para sus vacas y/o cabras (*Capra hircus* L), ya que no poseen una alimentación tecnificada sobre sus hatos, entre las alternativas que encontramos están el uso de nacedero (*Trichanthera gigantea* H & B), flor de avispa (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) y el espino negro (*Acacia pennátula* S & C), estas plantas son de fácil acceso para el productor, en los cuales se aplicaron como concentrados o como forraje, según puede ser apreciado en la Tabla 6.

**Tabla 6. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en producción de leche en el periodo de 1917 a 2014.**

Titulo	Estudio	Resultados	Autores
Producción de leche de cabra alimentadas con nacedero y flor de avispa.	Forraje a base de nacedero y flor de avispa.	Nacedero presentó el mejor consumo con 1.0 kg /día. Para la producción de leche no se encontró diferencia significativa entre tratamientos. El mejor porcentaje en grasa fue flor de avispa con 2.9 %	Ordoñez, S. y Velásquez, U. Niquinohomo Masaya, S.F.
Uso de vaina de espino negro como suplemento en la alimentación del ganado lechero.	T 1: concentrado comercial; T 2: concentrado con 40 % de vaina de espino negro y T 3: concentrado con 60 % de vaina de espino negro	Los mejores resultados en cuanto a producción de leche fueron: concentrado con 40 % de vaina de espino negro (promedio de 7.16 lts/vaca/ordeño) y porcentaje de grasa de (6.9 %),	Zeledón, G. E, A Ruiz C y Álvarez, S, Pueblo Nuevo Jinotega, 2005

Clave: S.F: Sin Fecha

El hecho de que solo dos trabajos de investigación se hayan realizado en este tema, denota el poco interés que existe en los investigadores de encontrar alternativas alimenticias para el ganado lechero.

Por otra parte, estos estudios se realizaron debido a que para nuestros pequeños productores, es de vital importancia la producción de leche para su alimentación diaria, y muchos a través de sus derivados como la cuajada o la crema, tienen ingreso extra, para cubrir otras necesidades, tanto para el ganado bovino, como el caprino, es por eso que nuestro campesinado ha buscado formas y alternativas de alimentación para su ganado, de esta manera elevar la producción de leche, como es el uso de vainas del espino negro que ha demostrado tener un gran valor nutricional.

### **5.7 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en sanidad animal en el periodo de 1917 a 2014.**

Los animales ofrecen muchos beneficios al ser humano importantes en la sociedad actual, no debemos dejar de considerar que la obtención de alimentos de origen animal ha sido históricamente, y sigue siendo, uno de los pilares fundamentales en los que se ha basado la alimentación humana. Asimismo, cabe destacar la importancia económica de la actividad ganadera en nuestra sociedad.

La sanidad animal constituye un elemento crítico que tiene una gran repercusión en el estado sanitario y de bienestar de los animales. Resulta fundamental para garantizar la salud pública y la seguridad alimentaria. Los animales sanos son imprescindibles para la obtención de alimentos seguros, de calidad y a precios razonables que satisfagan las necesidades de la población.

Podemos ver en la Tabla 7, que en las tesis recopiladas hay estudios sobre enfermedades de la piel en climas cálidos y los animales son propensos a estas enfermedades como la dermatitis, control de mastitis y de parásitos internos y externos en diferentes regiones del país.

También podemos ver en la misma tabla, que se realizaron estudios sobre el control de mastitis optando por alternativas como el uso de anamú (*Petiveria alliacea* L.) y aceite de cusuco (*Dasyus novemcinctus* L.), los cuales presentaron buenos resultados para el control de esta enfermedad que afecta el ganado lechero de las familias campesinas.

Otro de los estudios realizados de importancia en la sanidad animal, es el control de parásitos internos y externos los cuales, de no ser controlados, el ganado de las familias campesinas se verá afectado en el rendimiento productivo, con el uso de ajo y extractos de plantas como Neem (*Azadirachta indica* A. Juss.), Hombre Grande (*Quassia amará* L.) y tabaco.

**Tabla 7. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en sanidad animal en el periodo de 1917 a 2014**

<b>Tema</b>	<b>Estudio</b>	<b>Resultados</b>	<b>Autores</b>
Utilización del Anamú en el control de la Mastitis bovina.	Solución de Anamú al 40 y 20 %, (Oxítetraciclina 200 mg, Bacitracina 250 mg, Neomicina 2 000 UL y Prednisolona 10 mg).	Solución de la planta Anamú al 40 y 20 % obtuvieron mejores resultados en el control y tratamiento de esta enfermedad que los tratamientos químicos.	Salmas Mena, B.J, Rivera Toruño, R. Granada. 2006.
Utilización de la Planta de Anamú ( <i>Petiveria alliacea</i> L), en el tratamiento de la mastitis caprina.	T 1: Mastoxin 20 % (Solución de Anamú 20 %) T2: Candela Mastivet. (Cloxacilina sódica 200 mg).	Solución de Anamú 20 %) alcanza su mayor efectividad a partir de los 21 días y la Cloxacilina sódica. 200 mg alcanza su mayor efectividad a partir de los 28 días. El tratamiento alternativo a base de Solución de Anamú 20 %, mostró factibilidad económica y terapéutica.	Salmerón Altamirano R. S. Finca Santa Rosa (UNA). Managua. NI. 2006
Evaluación de zumo de semilla de jícaro ( <i>Crescentia alata</i> ) en el tratamiento de la Dermatocosis en terneros	Tintura de yodo al 5 % Zumo de semilla de jícaro al 50 % y al 100 %.	El zumo de jícaro al 50 y al 100 % tuvieron las mejores respuestas en el control de la Dermatocosis, con una efectividad del 82 % y 78 % respectivamente.	Hernández Rivas, E.A; Campos Sosa, A.R, Finca Santa Rosa-UNA, Managua. 2007.
Efecto terapéutico del jícaro sabanero, madero negro ( <i>Glirícidia sepium</i> ) y Neem sobre dermatosis en conejos ( <i>Sylvilagus floridanus</i> ).	1. Jícaro sabanero (semilla más alcanfor) 2. Madero negro (infusión de hojas) 3. Neem (infusión de hojas)	El Neem presentó efecto altamente significativo en el control. El jícaro presenta un grado aceptable de efectividad El madero negro, presentó poca efectividad en el control de las dermatopatías en estudio.	Monterrey Lacayo, C.S, Moya Vindell, A.O; (RAEME). Niquinohomo, Nicaragua, 2007

**Tabla 7. Continuación...**

<b>Tema</b>	<b>Estudio</b>	<b>Resultados</b>	<b>Autores</b>
Utilización del Ajo ( <i>Allium sativum</i> ) como Desparasitante interno en terneros ( <i>Bos spp</i> ) menores de un año.	Ajo al 5 y 10 %. Albendazol.	Ningún tratamiento tuvo efecto para los géneros <i>Trichostrongylus spp</i> y <i>Coccidea spp</i> ,	Sobalvarro Urbina, J.E; Garay, J.V, Muy Muy, Matagalpa, 2006
Efectos del hombre grande, tabaco y Neem en el control de garrapatas ( <i>Boophilus microplus</i> ) del ganado bovino.	Se usaron extractos de las plantas: hombre grande, tabaco, y Neem al 0.15 % para evaluar su efecto acaricida.	El extracto acuoso de tabaco demostró ser el más efectivo, siguiéndolo el extracto acuoso de hombre grande y el extracto acuosos aceite de Neem al 0.15 %	Peinado Umaña, G.P, Matiguás-Matagalpa, 2005.
Estudio preliminar de la utilización de la manteca de armadillo en el Tratamiento de la mastitis bovina.	Tratamientos Mastivet complex, Manteca de cusuco al 50, 70 y 100 %.	Los tratamientos a base de manteca de armadillo tuvieron mejores resultados clínico-terapéuticos hasta del 100 % con la concentración de 70 % y de 80 % en concentración del 50 %. El Mastivet complex fue efectivo en un 60 %. A los 42 días se alcanzó la mayor efectividad.	Torrez Salmiento, F.J; Duartes Moya, O.A, Paiwas (RAAN). 2006.

Estos estudios han sido realizados dado a la importancia que tiene la sanidad animal, ya que a través del ganado y/o animales de patio, se obtienen fuentes de ingresos y de alimentos para sus familias, se han desarrollado temas que incluyen control de enfermedades como la mastitis que influyen en el rendimiento lechero del ganado bovino o caprino, enfermedades de la piel que afectan en zonas donde el clima es caliente, parásitos internos y externos que al no ser controlados el rendimiento productivo de los animales disminuye considerablemente, la realización de estos trabajos aporta al conocimiento científico de nuestro pueblo.

Las enfermedades pueden incrementar la mortalidad del rebaño lechero y/o provocar una disminución de la productividad en los rebaños ocasionando pérdidas económicas sustanciales. Las enfermedades ligadas a la producción, como las mastitis y las parasitosis externas e internas, generalmente no provocan la muerte del animal, pero reducen el rendimiento productivo.

Las enfermedades pueden afectar al ganado lechero, reducir la fertilidad, retrasar la llegada de la pubertad, afectar la calidad de la leche y reducir el nivel de conversión de los alimentos (FAO, 2015).

### 5.8 Tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en aves de patio en el periodo de 1917 a 2014

En nuestro país, las gallinas (*Gallus gallus domesticus* L.) de patio, tienen una amplia propagación entre las familias más pobres, principalmente en las zonas rurales, ya que desempeñan un papel fundamental en la economía de éstas, al garantizar una producción para el autoconsumo y obtener ingresos que les permiten satisfacer otras necesidades. Esto se relaciona con la ventaja que tiene esta especie de ser explotada a pequeña escala, lo que facilita su manejo bajo las condiciones de libertad y semi-libertad.

Se encontró en las tesis (ver Tabla 8), que se utilizaron alternativas de concentrados que pueden ser elaborados por las familias y que sus ingredientes están al alcance de todos, pues muchos de ellos se encuentran en el campo y de fácil elaboración.

**Tabla 8. Número de tesis de la UNA sobre el conocimiento popular en aves de patio en el periodo de 1917 a 2014.**

Tema	Estudio	Resultado	Autores
Evaluación productiva en gallinas de patio alimentadas con tres tipos de raciones caseras bajo condiciones de libertad.	<p><b>Tratamiento 1:</b> 71 % maíz blanco, 20 % hojas mixtas: tigüilote, Madero negro (<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.) Y Leucaena, 8 % conchas de huevos y 1 % de sal común.</p> <p><b>Tratamiento 2:</b> 49 % maíz blanco, 30 % frijol mungo, 12 % hojas mixtas, igual a R1, 8 % de conchas de huevos y 1 % de sal común.</p> <p><b>Tratamiento 3:</b> 49 % maíz blanco, 30 % de semolina de arroz (<i>Oriza sativa</i> L.), 12 % hojas mixtas igual a R1, 8 % de conchas de huevos y 1 % de sal común.</p>	<p>La mayor cantidad de huevos obtenida fue con el T 2: 49 % maíz blanco, 30 % frijol mungo (<i>Vigna radiata</i> (L.) R. Wilcz), 12 % hojas mixtas; tigüilote (<i>Cordia dentata</i> Poir), madero negro (<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.) Y leucaena (<i>Leucaena leucocephala</i> Lam.), 8 % de conchas de huevos y 1 % de sal común. con 5 huevos/ave/semana, así como el mayor peso del huevo con 49.9 g.</p>	Osorio García, U.E, Malacatoya, Granada 2011.

Se buscó nuevas alternativas de alimentación de aves que fueran más económicas y que no compitiera con la alimentación humana, ya que muchos de los concentrados son elaborados con granos básicos para la alimentación humana, es importante recordar que las aves de patio son una fuente de ingreso de alimento y económica para las familias campesinas ya que estas aportan a través de la venta de huevos o de la misma ave, un aporte que solventa otras necesidades del productor.

El propósito de la crianza de gallinas bajo condiciones de patio es permitir obtener en pequeñas áreas de terreno, a corto plazo y con mano de obra de mujeres y niños, productos alimenticios y nutritivos como huevos y carne, haciendo uso de recursos disponibles en la zona (Osorio, 2011).

## VI. CONCLUSIONES

A través de este trabajo realizado se ha recopilado toda la información disponible sobre el saber popular validado por la UNA, concluimos que:

El conocimiento que tiene nuestro pueblo, es valioso ya que es puesto en prácticas tanto en la agricultura como la ganadería.

No hay muchos trabajos realizados sobre estos temas y algunos, por su antigüedad están deteriorados y es difícil obtener información precisa sobre dichos trabajos y otros no fueron preservados físicamente.

Al ser de manera específica nuestra investigación sobre la UNA, quedan omisos trabajos de otras instituciones que probablemente hayan realizado algún tipo de investigación parecida a la nuestra.

Los productores solucionan muchos problemas que se presentan en la producción agrícola y ganadera poniendo en práctica estos conocimientos.

De las 21 tesis publicadas 1, correspondiente al 4.8 %, No tenían año de publicación y 3, correspondiente al 14.5 %, No tenían lugar de realización.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Los encargados de publicar las tesis deben tener el cuidado de que en todas aparezca el año de publicación y el lugar de realización.

Promover como institución de educación superior más investigación sobre estos temas, ya que en ello se encuentra un saber precioso que aún no hemos podido aprovechar para el uso eficiente de los recursos.

Hay mucha información que aún no ha sido validada por la Universidad Nacional Agraria lo cual sería un punto de partida para futuras investigaciones.

Rescatar trabajos de investigación que se han realizado, ya que muchos por su antigüedad, están deteriorados o se están deteriorando y se está perdiendo mucha información valiosa.

Valorar el conocimiento popular del campesino pues en él se encuentra la sabiduría que ha sido transmitida de generación en generación.

## VIII. REFERENCIAS

- Aguilar Morales I. B; Montoya López O. J. 2003. Periodo de conservación de la semilla de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) bajo diferentes condiciones de almacenamiento. Managua NI. Tesis UNA. 33 pp.
- ALEGSA, A.R. 1998. Sistematización. (En línea). Santa Fe, AR. Consultado 3 dic. 2013.
- Disponible en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistematizacion.php>
- Almanza, S. 2001. “La regulación del saber es su profesionalización”, en cuadernos Agrarios, “Biopiratería y bio prospección”, nueva época, núm. 21, México.
- Blanco, N. M. 1996. National Agrarian University historical sketches. 20° International course on vocational education and teaching in agriculture (CIEA). Grangeneuve, Suiza. 10 pp.
- Bourdieu, 1993 Cosas dichas. Gedisa, Barcelona, España.
- Castillo, M; Cáceres, M. 2009. El bosque como fuente de alimento: Un estudio etnobotánico de plantas silvestres comestibles en comunidades de Río San Juan y Bosawas. Tesis. Managua, NI, UNA. 67 pp.
- Concepción Rodríguez, E. 2011. Comparación de calidad en la producción de carbón vegetal entre la fosa de tierra y el horno de ladrillo, en la finca El Plantel, Tipitapa, Managua. Tesis. Tipitapa, Managua, UNA. 31 pp.
- FAO. 2015. Producción y productos lácteos: Sanidad Animal, Consultado 2 Marzo. 2015. Disponible en: <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/produccion-lechera/sanidad-animal/es/>
- Gonzales Jarquín I. M; López Cáceres S. V. 2003. Uso alternativo de plantas medicinales para el tratamiento de animales domésticos de la comunidad de Pacora, San Francisco Libre, Managua- Nicaragua 2003. Tesis UNA. Managua NI. 81 pp.
- Hernández Rivas E. A; Campos Sosa A. R. 2007. Utilización del zumo de jícaro (*Crescentia cujete*) en el tratamiento de dermatomicosis en terneros de la raza Reina en la finca Santa Rosa de la UNA. Tesis UNA. Managua NI. 60 pp.
- INAFOR (Instituto Nacional Forestal), 2011. Estrategia Nacional de Leña y Carbón Vegetal, del 2011 al 2021. Managua, Nicaragua. 60 pp.

- Lanzas Rodríguez J. C. 2000. Obtención de carbón vegetal, utilizando diferentes materiales vegetativos en el municipio El Jicaral departamento de León. Tesis UNA. León NI. 62 pp.
- Leiva Granados E. R. 2002. Periodo de conservación de la semilla de arroz (*Oriza sativa* L.) bajo diferentes condiciones de almacenamientos. Managua NI. Tesis UNA. 34 pp.
- FAO, 1982. Okafor, 1991 Citado por Luna Olivares A. J; Cisneros R. C. 2001. Uso de especies forestales como alternativa medicinal a pequeños productores de 20 fincas en el Sauce – León. Tesis UNA. León NI. 65 pp.
- Monterrey Lacayo C. S; Moya Vindell A. O. 2007. Efecto terapéutico del Jícara Sabanero (*Crescentia alata* H.B.K), madero negro (*Gliricidia sepium*) y Neem (*Azadirachta indica*) sobre dermatosis en conejos y diagnóstico de las mismas en el Rancho Agroecológico en especies menores Ebenezer, Niquinhomo, Nicaragua. Tesis UNA. Niquinhomo NI. 81 pp.
- Morales Barberena C. 1999. Evaluación de productos naturales para el manejo del Gorgojo del frijol (*Acanthoscelides obtectus* Say) y el Gorgojo del Maíz (*Sitophilus zeamais* M). Tesis UNA. Managua NI. 48 pp.
- Ordóñez Vílchez s. L; Velásquez Mercado U. A. Producción de leche de cabras alimentadas con nacedero (*Trichanthera gigantea*) y flor de avispa (*Hibiscus rosacinensis*), en el rancho Ebenezer Niquinhomo, Masaya. NI. Tesis.
- Osorio García U. E. 2011. Evaluación productiva en gallinas de patio alimentadas con tres tipos de raciones caseras en bajo condiciones de libertad, en la comunidad Los Ángeles, Malacatoya, municipio de Granada. Tesis UNA. Granada NI. 49 pp.
- PEAPT. 2013. ¿Qué es tecnología? (En línea). Consultado 5 feb. 2014. Disponible en: <http://peapt.blogspot.com.es/p/que-es-la-tecnologia.html>
- Peinado Umaña G. P. 2006. Efectos de hombre grande (*Quassia amara*) y Neem (*Azadirachta indica*) en el control de garrapatas del ganado bovino en la finca Puerto Rico, municipio de Matiguás, departamento de Matagalpa. Matiguás NI. 76 pp.
- Pérez, A. R.; Silva, G. S. 2012. El conocimiento popular, campesino e indígena desde abajo, el caso Puebla. Capítulo 10. 391-444. Mx

Disponible en:

<http://www.cedrssa.gob.mx/includes/asp/download.asp?iddocumento=1336&idurl=3449>

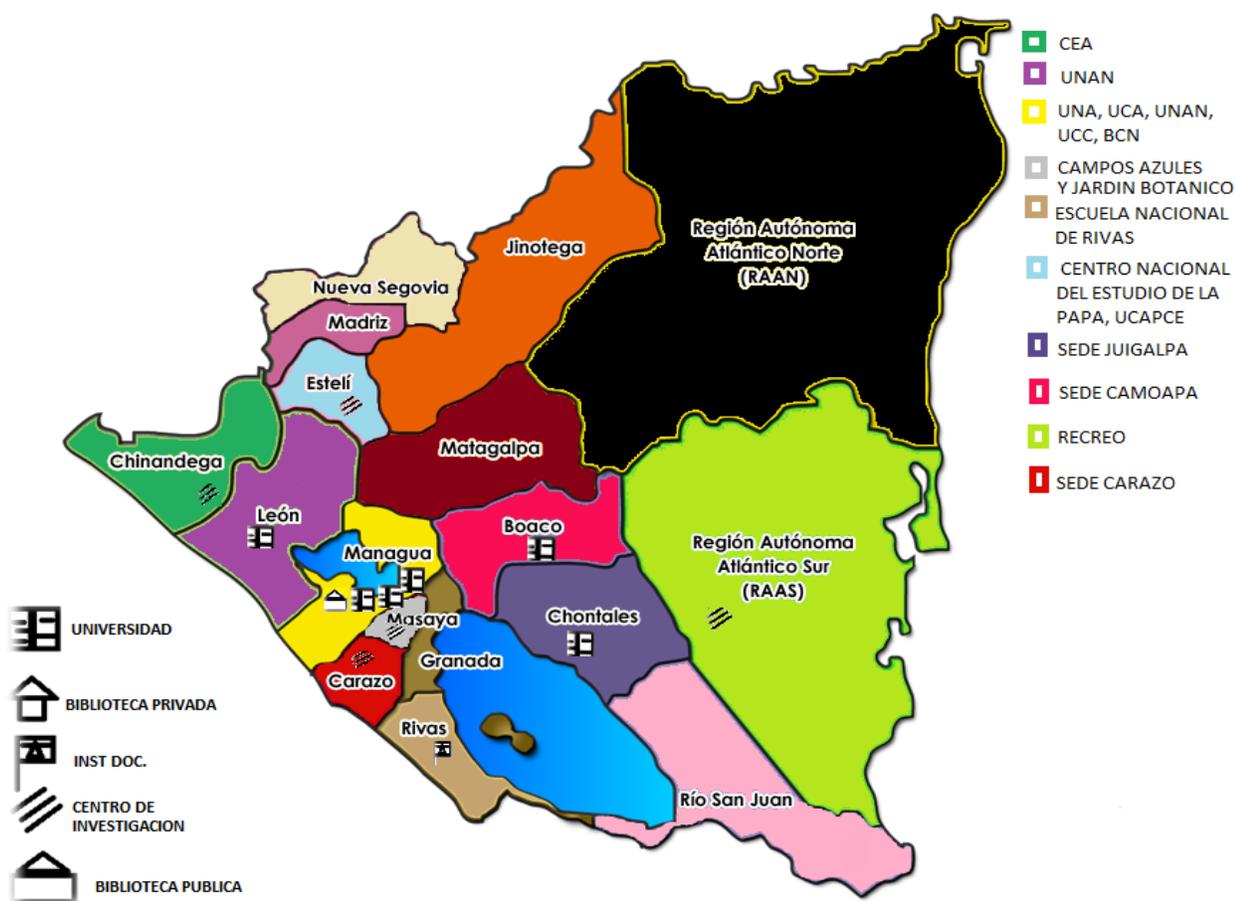
- Reyes, F.F. 1990. Análisis comparativo de dos métodos de producción de carbón vegetal; Trabajo de Diploma para obtener el Título de Ingeniero Agrónomo con Orientación en Ciencias Forestales. Universidad Nacional Agraria. Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente. Escuela de Ciencias Forestales. Departamento de Aprovechamiento Forestal. Managua, Nicaragua 37 pp.
- Reyes Vallecillo P. A; Nicaragua Gonzales W. A. 2002. Periodo de conservación de la semilla de maíz (*Zea mays* L.) bajo diferentes condiciones de almacenamientos. Managua NI. Tesis UNA. 40 pp.
- Rodríguez Pérez R. 2011. Alimentación de vacas lecheras con *moringa oleifera* fresco o ensilado y su efecto sobre la producción, composición y calidad de leche. Managua NI. Tesis UNA. 45 pp.
- Salmas Mena B.J; Rivera Toruño R. 2006. Utilización del Anamú (*Petiveria alliacea*) en el control de la Mastitis bovina en la finca San Emilio, en el municipio de Diríomo, departamento de Granada. Tesis UNA. Granada NI. 63 pp.
- Salmerón Altamirano R. S. 2006. Utilización de la Planta de Anamú (*Petiveria alliacea*), en el tratamiento de la mastitis caprina, en la Finca Santa Rosa de la Universidad Nacional Agraria (UNA). Managua. NI. Tesis UNA. 69 pp.
- Sobalvarro Urbina J. E; Tapia E. M. 2006. Estudio preliminar de la utilización del Ajo (*Allium sativum* L.) como desparasitante interno en terneros menores de un año, en el municipio de Muy Muy, Matagalpa. NI. Tesis UNA. 60 pp.
- Torrez Salmineto F. J; Duartes Moya O. A. 2006. Estudio preliminar de la utilización de la manteca de armadillo (*Dasypus novemcinctus*) en el tratamiento de mastitis bovina en el municipio de Paiwas departamento de la región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN). Paiwas NI. Tesis UNA. 72 pp.
- UNESCO. 1989. Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 17 de octubre al 16 de noviembre de 1989, París, FRA, 25a. reunión.

UNESCO. 2003. Technology Education Guide. París, FR.

Villalobos Rueda, L. 2000. Plantas medicinales de uso más frecuente y su manejo en pacora. Tesis. San Francisco Libre, NI, UNA. 204 pp.

Zeledón G. E. A Ruiz C., Álvarez S. 2005. Uso de vaina de espino negro (*Acacia pennatula*) como suplemento en la alimentación de ganado lechero. Tesis UNA. Managua NI. 48 pp.

## IX. ANEXOS



### 1. Centros de documentación donde se realizó la búsqueda de información.



**2. Cuarto en Hemeroteca donde están guardadas las tesis y disponibles para prestar al usuario.**



**3. Tesis clasificadas y ordenadas**

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE RECURSOS GENETICOS NICARAGUENSES



**TRABAJO DE DIPLOMA**

**PERIODO DE CONSERVACIÓN DE LA SEMILLA DE MAIZ  
(*Zea mays* L.) BAJO DIFERENTES CONDICIONES DE  
ALMACENAMIENTO**

**AUTORES:**

**Br. PIO ANTONIO VALLECILLO REYES  
Br. WILFREDO ALFREDO NICARAGUA GONZALEZ**

**ASESOR:**

**Ing. M.Sc. MARVIN FORNOS REYES**

**MANAGUA, NICARAGUA  
MARZO, 2002**

**4. Tesis publicada año 2002**

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERIA

TESIS

MANEJO DE PASTOS

LEIDA Y SOSTENIDA POR

BENEDICTO FLORES F. -

Managua, Nicaragua, Mayo 20 de 1954.

1950 - 1954.

**5. Primer tesis publicada por la ENAG 1954**



**6. Material no utilizable porque no hay equipo para ver la laminas, ya que es un material muy viejo.**