

**Implementación de sistema de control de inventarios para el Instituto Nacional de  
Bosques (INAB)**

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala Campus Villa Nueva  
Ingeniería en Sistemas de la información y Ciencias de la computación

Ingeniero: Gustavo Vides

047: Seminario de Tecnologías de información

Manuel Eduardo Ordoñez Silva

Antony Bryan Barahona Tije

Carlos Eduardo Galindo Miranda

Bernie Neftalí Flores Santizo

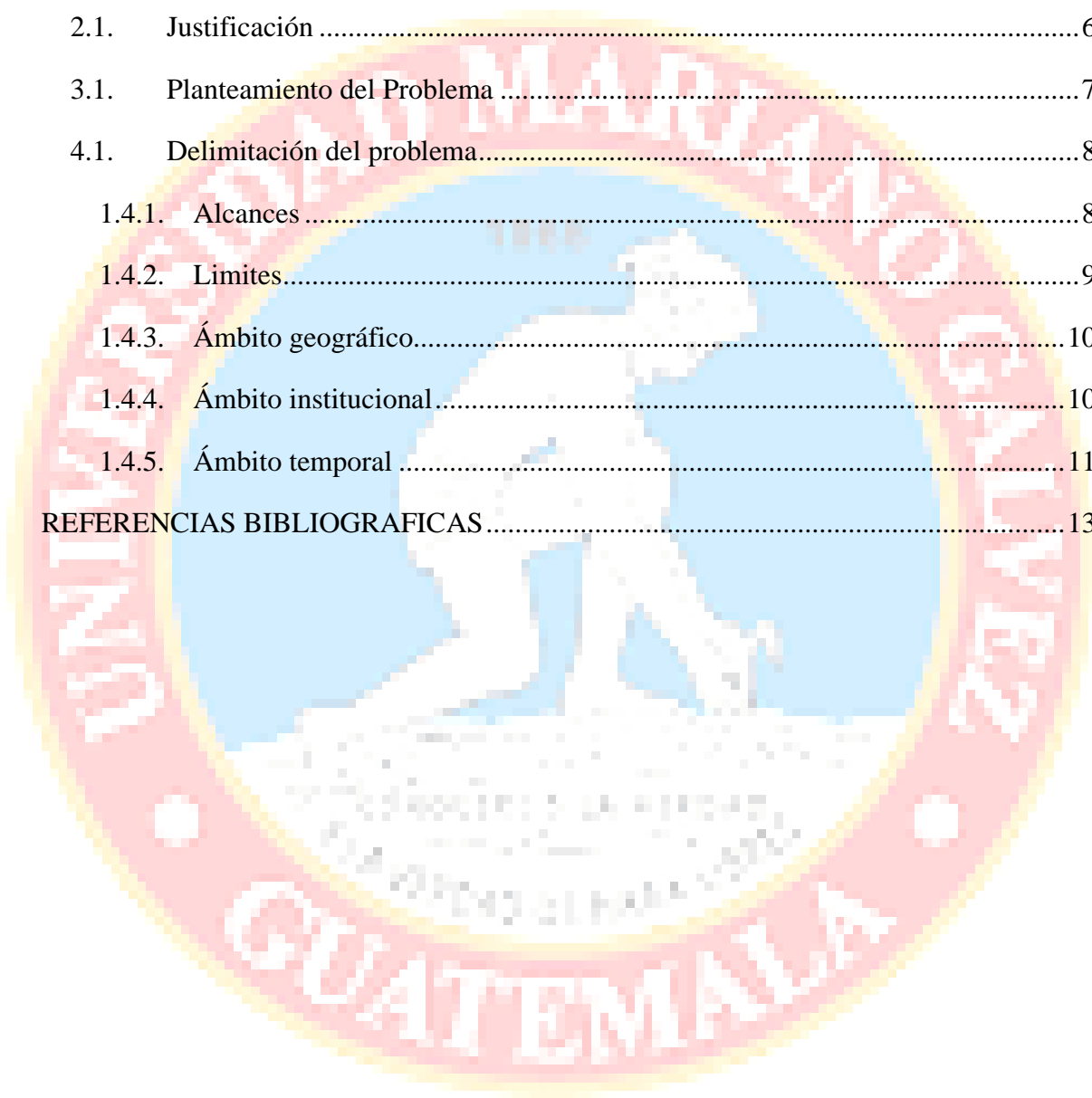
Byron David Tezaguic Perez

Villa Nueva, Guatemala

Julio del 2023

## Índice

1	CAPITULO I .....	3
1.1.	Antecedentes .....	3
1.1.1.	Antecedentes nacionales .....	3
1.1.2.	Antecedentes internacionales .....	5
2.1.	Justificación .....	6
3.1.	Planteamiento del Problema .....	7
4.1.	Delimitación del problema.....	8
1.4.1.	Alcances .....	8
1.4.2.	Limites.....	9
1.4.3.	Ámbito geográfico.....	10
1.4.4.	Ámbito institucional.....	10
1.4.5.	Ámbito temporal .....	11
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	13



# 1 CAPITULO I

## MARCO CONCEPTUAL

### 1.1. Antecedentes

Una herramienta importante en la investigación y la academia, ya que ayuda a los investigadores y estudiantes a establecer una base sólida para su trabajo y a contextualizar los resultados obtenidos. Un marco conceptual puede ser utilizado en diversas disciplinas, desde la economía hasta la psicología y la ingeniería, y puede ayudar a los profesionales a comprender mejor un tema específico y a establecer pautas claras para la toma de decisiones.

Un sistema de control de inventario es el mecanismo (proceso) a través del cual una empresa lleva la administración eficiente del movimiento y almacenamiento de las mercancías y del flujo de información y recursos que surge a partir de esto.

#### 1.1.1. Antecedentes nacionales

Abarca todos aquellos eventos que han ocurrido en el país de Guatemala a lo largo del tiempo y que han influido en el desarrollo y evolución, comprendiendo la identidad y características distintivas que han hecho diferentes entidades para Guatemala, contribuyendo con diferentes estudios que sirvieron de referencia para esta investigación.

##### 1.1.1.1. Control de inventarios en Guatemala.

El control de inventarios en Guatemala es un elemento crucial para cualquier negocio, ya sea una pequeña tienda o una gran corporación. Este proceso asegura que el suministro adecuado esté disponible en todo momento. Implicando la verificación y el monitoreo de las existencias en la corporación, para asegurar de que tenga suficientes activos disponibles, el control de inventario puede ayudar a administrar un negocio sin problemas.

El correcto orden y administración de inventarios es uno de los principales factores que inciden en el desempeño de las empresas, por lo cual es de vital importancia para las compañías contar con un inventario bien administrado y controlado. El enfoque en esta área debe ser el de mantener un nivel óptimo para no generar costos innecesarios.

El seguimiento y control de inventarios es una actividad medular en una empresa ya que al tener una visibilidad confiable del mismo se pueden tomar mejores decisiones además de reducir costos al no cargar con excesos o faltantes de activos. Además, el tener niveles óptimos de inventario ayuda a liberar flujo de efectivo.

según estudios realizados a nivel nacional los beneficios de un sistema de control de inventarios son:

- Ayuda a mantener un activo indispensable disponible.
- Elevar el nivel de calidad del servicio al cliente, reduciendo la pérdida de venta por falta de mercancía y generando una mayor lealtad a tu compañía.
- Mejorar el flujo de efectivo de tu empresa, ya que al comprar de manera más eficiente y contar con una mayor rotación de inventarios se provocará que el dinero no esté sentado en tu almacén sino trabajando.
- Poder identificar la estacionalidad en tus productos te ayudara a planear mejor.
- Detectar fácilmente artículos de lento movimiento o estancados para elaborar estrategias para poder desprenderse de ellos fácilmente.
- Reducir los costos para una mayor planeación y reducción de las compras de emergencia.
- Reconocer robos y mermas.
- Liberar y optimizar el espacio en de almacenes para incrementar la rentabilidad por metro cuadrado del mismo

#### **1.1.1.2. Análisis del manejo colectivo de los recursos forestales del periodo 2003 a 20010, en el municipio de Nahualá, departamento de Sololá.**

Coy. R (2010), en su trabajo para título de grado, menciona que las comunidades, institutos y municipios trabajan juntos para manejar los recursos naturales del país, logrando tener un buen manejo y conservación de cada municipio del país. Ciertamente en Guatemala, el enfoque económico hace que se agoten los recursos naturales disponibles para el beneficio de todos, sin poder así considerar su impacto en la zona o área que se explota. Es de vital importancia que las personas de la localidad sepan hacer buena gestión de cada uno de los recursos que tienen. El estudio realizado propuso mejorar aspectos débiles de la gestión forestal municipal, dando, recomendaciones y aporte para poder ayudar a mejorar el cuidado de la forestación en el país.

### **1.1.2. Antecedentes internacionales**

Son todos aquellos eventos, situaciones o circunstancias más relevantes que han ocurrido en el ámbito internacional, teniendo impacto en las relaciones que existen entre los países, desarrollando nuevas políticas internacionales o resolviendo conflictos a nivel global.

#### **1.1.2.1. Propuesta de un Sistema Integral de Inventario en la Bodega Central**

**UNAN-Managua que permita agilizar la gestión de los productos existentes en el período de mayo a noviembre del 2011:**

Como parte de la culminación del plan de estudio de la carrera Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNANMANAGUA), se presentó el momento de seleccionar un tema de seminario de graduación, lo que implica un análisis profundo. A partir del primer semestre del quinto año de la carrera, durante las prácticas de profesionalización, se decidió abarcar el tema relacionado al control de inventario de artículos en la bodega central de la (UNAN-MANAGUA).

El objetivo fundamental de esta propuesta de inventario es mantener los artículos almacenados a los niveles deseados para su posterior uso.

#### **1.1.2.2. Sistema de gestión integral de inventario informático, aplicando la herramienta GLPI con ocs-inventory en el departamento de tecnologías de la información y comunicación de la Universidad Técnica de Cotopaxi**

Esta investigación presenta un sistema de gestión integral de inventario informático mediante la aplicación de la herramienta GLPI con OCS-INVENTORY en el Departamento de Tecnologías de la Información y la Comunicación. El Departamento donde se realiza esta investigación no cuenta con una herramienta que ayude a registrar la información de los equipos tecnológicos que posee la Universidad. La Herramienta facilitará la gestión del inventario informático con lo que contribuirá al control y Soporte Técnico del equipamiento tecnológico, con acciones eficientes ahorrando tiempo para obtener información precisa. Con el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también de los equipos electrónicos es necesario que el proceso de control de inventario se realice de forma automática.

### **1.1.2.3.      Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de inventario en la empresa POLISHOES S.R.L. Ate Vitarte - Lima, 2019**

El proyecto consiste en diseñar e implementar un sistema web de información para mejorar la gestión de servicios de inventario, para el mejor control de los productos según los resultados que se desarrollarán a corto plazo en la empresa POLISHOES S.R.L. Al controlar con precisión la cantidad de materia prima y productos terminados, y así se podrá evitar confusiones e inconformidades con proveedores y clientes, un control adecuado que minimice los costos totales del inventario y maximice la rentabilidad para la gestión de inventario en almacén.

#### **2.1. Justificación**

Es vital que toda empresa conozca con exactitud el estado de sus activos o recursos en tiempo real, dado que esto refleja su situación actual. En las pequeñas y medianas empresas muchas veces estos datos se encuentran escritos en papel, lo cual dificulta el acceso inmediato a ellos y requiere de un tiempo anticipado para conocer los resultados. Con la popularización de internet y el auge de las computadoras se hizo posible la digitalización y centralización de la información que se encuentra almacenada en medios escritos en papel, tales como: libros, folletos, recibos, comprobantes y otros; esto a su vez produce que la información que se encuentra digitalizada en estos dispositivos sea dependiente del aplicativo donde se generó, lo cual dificulta la portabilidad de la información generada.

El acceso a estos dispositivos en las empresas es un obstáculo para digitalizar la información que estas generan. Por lo tanto, la elaboración de un sistema de gestión de inventario responsive que se pueda utilizar en dispositivos móviles y computadoras, significa proporcionar una herramienta que sea capaz de: gestionar las entradas y salidas de un sistema de inventario, sin importar la ubicación geográfica donde se encuentre, brinda comodidad, rapidez y confiabilidad de los datos mostrados; reduce costos al mantener un volumen mínimo de inventario y muestra indicadores que facilitan el manejo eficiente de la empresa.

La utilización de tecnologías de la información es clave para el desarrollo del sistema, disminuye así la brecha tecnológica que existe entre las grandes empresas y las PYMES en Guatemala, dado que estas últimas no tienen los recursos económicos para implementar la

infraestructura tecnológica que soporte la creación de sistemas informáticos hechos a la medida para obtener datos estadísticos de las áreas de interés de sus trabajadores.

### **3.1. Planteamiento del Problema**

En el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el proceso administrativo de inventarios está compuesto por diversas unidades que trabajan en conjunto para garantizar el control y seguimiento de los bienes estatales. Sin embargo, se ha identificado un desafío significativo relacionado con la pérdida constante de información importante y bienes, lo que afecta la eficiencia y efectividad del sistema.

La unidad de inventarios despliega su función como eje central, estando interconectada con múltiples unidades externas, tales como la unidad de compras, unidad de robo o pérdida, unidad de regiones y subregiones, y el almacén de bajas temporales. Estas unidades interactúan para registrar diferentes eventos, como solicitudes de compra de bienes, facturas cambiarias, constancias de ingreso a almacén e inventario, actas de pérdida o robo acompañadas de denuncia, formularios de baja y traslados a otras regiones, y el registro de bajas temporales.

En una empresa, el control de inventario es un proceso muy importante para la eficiencia y rentabilidad de una organización. Un sistema de control de inventario eficiente permite mantener un nivel adecuado de activos, evitar la falta y excesos de activos, reduce costos asociados al almacenamiento y minimiza pérdidas por activos obsoletos e inservibles.

La empresa puede presentar muchos problemas por no tener un control de inventarios, lo cual crear procesos y gestiones innecesarias, y de igual manera pérdidas económicas. Algunos problemas existentes son:

- Registros inexactos
- Procesos de datos lentos
- Espacios y costos de almacenamiento elevados
- Toma de decisiones lenta e inoportuna
- Discrepancia de datos entre áreas

En base a estos problemas y muchos más, se crea en las empresas la necesidad de un “sistema de control de inventario para la optimización de gestión y costos”, que se adapte

específicamente a las gestiones, procesos y necesidades de la empresa, con el objetivo de mejorar la eficiencia en el manejo de los recursos.

Este proyecto de investigación propone confrontar y reducir las problemáticas a través del análisis de un correcto manejo y control de los activos o recursos con los que cuenta una empresa, la tesis se enfoca en el diseño de un sistema eficiente y la evaluación de su impacto en una empresa comercial real. Dándole solución al problema principal que es gestionar y administrar correctamente todos los activos que se reciba INAB, asegurando de forma correcta los datos, la transferencia de información entre todas las unidades que se encuentran involucradas, para evitar situaciones que puedan afectar el patrimonio del estado.

#### **4.1. Delimitación del problema**

Evaluación de las barreras y oportunidades para la adopción de energías renovables en pequeñas empresas urbanas de países en desarrollo, mediante un enfoque comparativo entre dos ciudades seleccionadas. Este estudio busca identificar los obstáculos que enfrentan estas empresas al adoptar tecnologías sostenibles y las posibles oportunidades para su transición hacia fuentes de energía más limpias. El análisis se centra en factores que afectan la incorporación de energías renovables en este contexto empresarial específico.

##### **1.4.1. Alcances**

Este sistema se enfocará en optimizar los procesos relacionados con la gestión de inventarios, permitiendo reducir significativamente los tiempos de ingreso de información y obtener datos precisos y actualizados en tiempo real. La implementación del sistema también implicará la categorización sistemática de los activos, facilitando su seguimiento y asegurando una adecuada clasificación.

Asimismo, se incorporará la digitalización de documentos relevantes para el control de inventario, lo que promoverá una gestión más eficaz y ecológica. Una característica esencial del sistema será la centralización de toda la información de inventario, garantizando un acceso unificado y seguro a los datos por parte de los responsables y usuarios autorizados. Con la ejecución exitosa de este proyecto, se espera mejorar significativamente la eficiencia y precisión de la gestión de inventarios en INAB, fortaleciendo así la toma de decisiones y el desempeño general de la institución.



- Diseñar un sistema de inventario que ayude a optimizar los procesos
- El sistema acortara los tiempos de ingreso de información.
- Obtener la información precisa.
- Categorizar los activos.
- Digitalización de documentos
- Centralización de la información.

#### **1.4.2. Limites**

El objetivo del proyecto es desarrollar e implementar un sistema de gestión de inventario que agilice la transacción de datos entre diferentes unidades del Instituto Nacional de Bosques (INAB). Este sistema permitirá un manejo eficiente de la información de activos y recursos, garantizando un control preciso y actualizado de los bienes estatales. Además, se busca mejorar la transparencia y responsabilidad en el INAB.

- Personal no capacitado para utilizar el sistema
- Infraestructura mal implementada
- Sistema Operativo
- Navegador Obsoleto
- Nube (ancho de banda)
- Cantidad de almacenamiento.
- Corte de energía y/o internet.

##### **1.4.2.1. Alcance de los procesos administrativos**

Los límites están definidos por los procesos específicos que se incluirán en el proyecto. Esto significa que el sistema de gestión de inventario se enfocará en automatizar y optimizar estos procesos mencionados, pero podría dejar fuera otros procesos no mencionados.

##### **1.4.2.2. Unidades involucradas**

Los límites se establecen al mencionar las unidades del Instituto Nacional de Bosques (INAB) que interactúan en estos procesos. Las unidades involucradas en los procesos administrativos mencionados serán parte del alcance del proyecto, pero otras unidades o áreas del INAB no estarán directamente involucradas.

### 1.4.2.3. Información manejada

El proyecto se centrará en el manejo de información relacionada con los procesos administrativos mencionados, como datos de inventario, solicitudes de compra, actas de pérdida o robo, registros de traslados, etc. Otra información no relacionada con estos procesos podría no ser abordada.

### 1.4.3. Ámbito geográfico

Los límites pueden incluir una especificación geográfica, es decir, el alcance podría restringirse a ciertas sedes o dependencias del INAB, dependiendo de la ubicación donde se llevará a cabo el proyecto.

El Instituto Nacional de Bosques –INAB–, es la institución rectora del sector forestal, encargada de promover y fomentar el desarrollo forestal del país, ejecutando las políticas forestales que cumplan con los objetivos de la Ley Forestal, Decreto Legislativo 101-96.

Su paradero se encuentra en la 7A Avenida, ciudad de Guatemala.



Ilustración 1- Mapa Geográfico

### 1.4.4. Ámbito institucional

El Instituto Nacional de Bosques (INAB) es una entidad gubernamental encargada de promover, coordinar y regular la conservación, protección y manejo sostenible de los recursos forestales en el país. Dentro de sus funciones, el INAB establece y aplica políticas, normativas y estrategias para asegurar la utilización responsable de los recursos naturales

forestales, promoviendo la reforestación, la restauración de ecosistemas degradados y la prevención de la deforestación.

Además, el INAB despliega una estructura organizativa que le permite llevar a cabo sus competencias y establece relaciones con otras entidades gubernamentales, instituciones académicas, organismos internacionales y organizaciones de la sociedad civil relacionadas con la temática forestal y ambiental. Una de las funciones clave del INAB es la gestión centralizada de información sobre los inventarios forestales, facilitando el acceso seguro y confiable a dichos datos, lo que propicia una gestión más eficiente y efectiva de los recursos naturales del país.

En conclusión, el INAB trabaja en el marco de una estructura normativa y estratégica para lograr sus objetivos de conservación y sostenibilidad forestal, garantizando el adecuado manejo y protección de los bosques como pilares fundamentales para el equilibrio ecológico, el bienestar social y el desarrollo sostenible del país.

#### **1.4.5. Ámbito temporal**

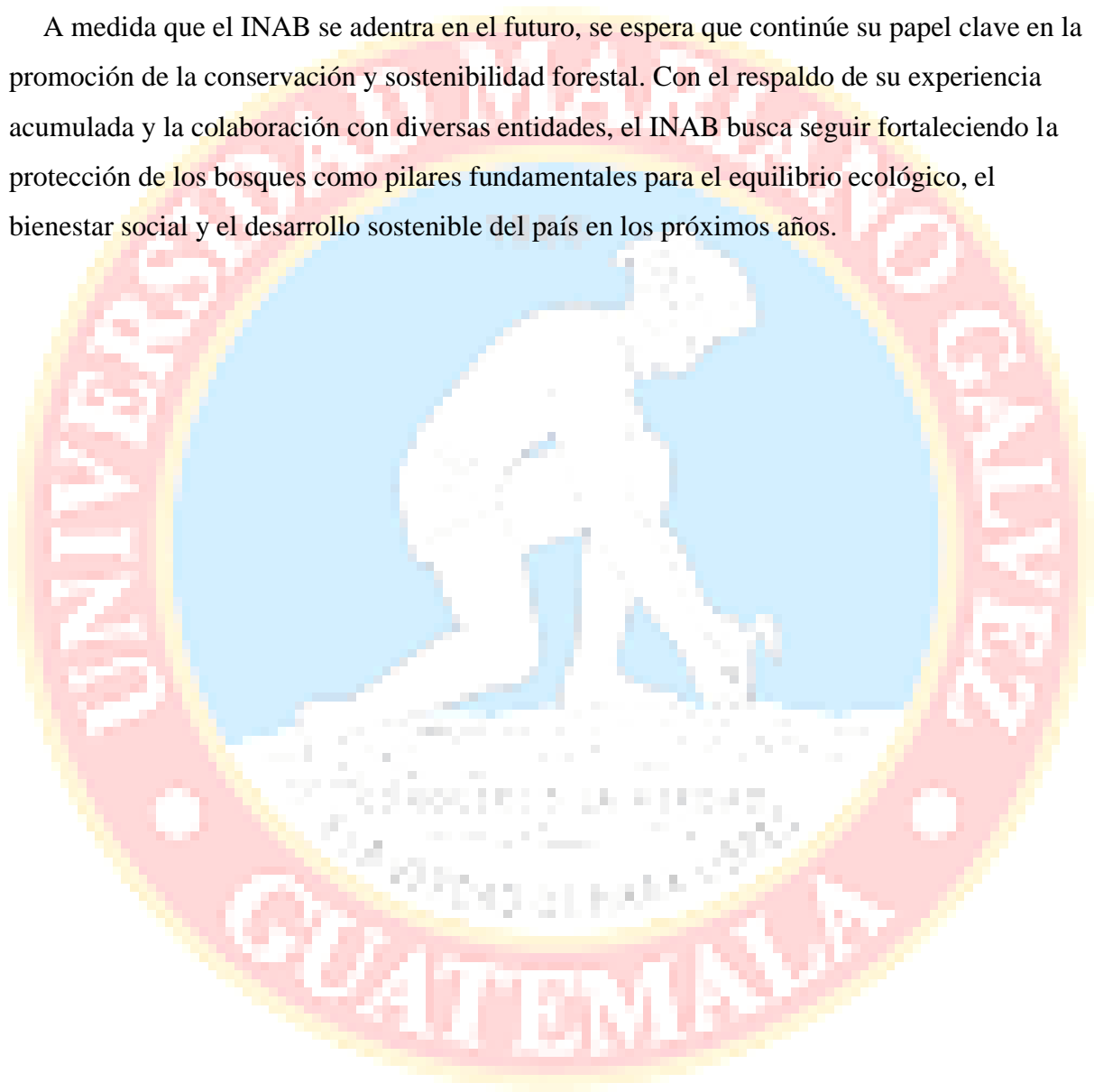
El Instituto Nacional de Bosques (INAB) ha sido establecido como una entidad gubernamental con el propósito de promover, coordinar y regular la conservación, protección y manejo sostenible de los recursos forestales en el país. Desde su creación en [año de creación], el INAB ha desempeñado un papel fundamental en la formulación e implementación de políticas y normativas relacionadas con la gestión forestal.

A lo largo de [número de años] años de existencia, el INAB ha trabajado arduamente para establecer estrategias y acciones que aseguren la utilización responsable de los recursos naturales forestales. Ha impulsado iniciativas para fomentar la reforestación y la restauración de áreas degradadas, así como para prevenir y controlar la deforestación.

Durante este tiempo, el INAB ha desarrollado una estructura organizativa sólida que le permite cumplir con sus competencias y establecer relaciones colaborativas con otras instituciones gubernamentales, entidades académicas, organizaciones internacionales y grupos de la sociedad civil enfocados en la conservación y protección del medio ambiente.

En cuanto a la gestión de información, el INAB ha avanzado significativamente en la centralización y digitalización de los datos relacionados con los inventarios forestales. Esto ha permitido un acceso más ágil y seguro a la información relevante, lo que ha impulsado una gestión más eficiente y efectiva de los recursos naturales del país.

A medida que el INAB se adentra en el futuro, se espera que continúe su papel clave en la promoción de la conservación y sostenibilidad forestal. Con el respaldo de su experiencia acumulada y la colaboración con diversas entidades, el INAB busca seguir fortaleciendo la protección de los bosques como pilares fundamentales para el equilibrio ecológico, el bienestar social y el desarrollo sostenible del país en los próximos años.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

VESCO, *Control de Inventarios en Guatemala*, <https://www.vesco.com.gt/blog/que-es-control-inventarios-guatemala/>

Coy, R (2010). *Análisis del manejo colectivo de los recursos forestales del periodo 2003 a 2010, en el municipio de Nahualá, departamento de Sololá*. [Para optar al título profesional de Ingeniero Forestal]. Universidad Rafael Landívar Guatemala.  
<http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2012/06/22/Coy-Edgar.pdf>

SEMANTIC SCHOLAR, *Sistema de gestión de inventario informático*, consultado el 25 de julio de 2023.

<https://www.semanticscholar.org/paper/Sistema-de-gesti%C3%B3n-integral-de-inventario-aplicando-Heredia-Leonidas/d2d74ebefcc60e66a8330e22a70cfe4d456d30ed>

Rocío, E (2019). *Sistema de información para la gestión de servicios de inventario*. [Para optar al título de ingeniero en Computación y Sistemas]. Escuela de ingeniería de computación y sistemas.

[http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/891/17.%20EGOAVIL\\_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/891/17.%20EGOAVIL_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

SEMANTIC SCHOLAR, *Propuesta de un Sistema Integral de Inventario en la Bodega Central UNAN-Managua que permita agilizar la gestión de los productos existentes*,  
<https://www.semanticscholar.org/paper/Propuesta-de-un-Sistema-Integral-de-Inventario-en-a-Lanzas-P%C3%A9rez/844af99af53577eb1626f0e8ed8afcebd9126d5>