

Importación de Recursos Genéticos de Gusano de Seda
Bombyx mori y de Morera *Morus alba*

Yudy Elizabeth Caldón Perafán

Universidad del Cauca
Facultad de Ciencias Agrarias
Maestría en Ciencias Agrarias

Popayán

2019

Importación de Recursos Genéticos de Gusano de Seda
Bombyx mori y de Morera *Morus alba*

Yudy Elizabeth Caldón Perafán

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de Magister
en Ciencias Agrarias

Directora:

Ph.D Martha I. Almanza Pinzón,.

Universidad del Cauca

Facultad de Ciencias Agrarias

Maestría en Ciencias Agrarias

Línea de Investigación Sistemas Integrales de Producción

Popayán

2019

Nota de aceptación

El Director y los jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por su autora y los encuentran satisfactorio.

Ph.D Martha I. Almanza Pinzón
Director

M.Sc Tania Duran
Jurado

M.Sc Wilson Bentacourt
Jurado

Popayán, 24 de julio de 2019

Dedicatoria

A mi madre Marlene Perafán Campo y abuelo materno Alcibiades Perafán Ruiz que ya no están a mi lado, pero su cariño prevalece siempre en mi corazón.

Agradecimientos

A Dios por guiarme y brindarme siempre fortaleza permitiéndome surcar satisfactoriamente todo obstáculo y contratiempo.

A mi directora Ph.D. Martha I. Almanza por su paciencia, apoyo y asesoría.

Al magíster Gustavo Adolfo Alegría por su colaboración, amistad y sobre todo por la orientación y ayuda que me brindo para la realización del trabajo de grado.

A mis amigos gracias por su ayuda y consejos

Resumen

La sericultura es un renglón importante para la diversificación de la producción agropecuaria en el Cauca, y requiere de la importación de materiales genéticos de gusano de seda y plantas de morera necesarios para el mejoramiento genético del gusano e incrementar la producción de plantas, desarrollando híbridos con mejor calidad de capullo, alto rendimiento y con resistencia y/o tolerancia a condiciones ambientales del departamento del Cauca, como producto de esta necesidad el proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural” financiado por el Sistema General de Regalías SGR y operado por la Universidad del Cauca, realizó el trámite para la importación de material genético de huevos de gusano de seda de Bulgaria.

El procedimiento de importación de materiales genéticos para el sector serícola en Colombia precisa del control de tres (3) ministerios y tres (3) entidades establecen un régimen jurídico, exigiendo avales de verificación y medidas de cumplimiento. Algunos casos de importación son costosos, por las demoras de los procesos y desconocimientos de las autoridades que generan problemas para la implementación de proyectos de investigación.

Las herramientas de investigación cualitativa como la revisión documental y el trabajo en campo permitieron analizar las normas sobre importación de material genético, contrarrestando la eficiencia de la dinámica legal, institucional y administrativa en el ingreso comercial de recursos genéticos al país, constituyéndose como pauta para que las instituciones públicas o privadas puedan acceder a estos recursos.

El estudio de caso del sector serícola permitió un registro detallado del procedimiento de importación de materiales genéticos de gusano de seda y morera para Colombia; aportando conocimientos sobre las instituciones involucradas, normativas vigentes, permisos, obtención de la licencia ambiental para las etapas del proyecto serícola como: experimentación,

pruebas regionales y comercialización de los materiales genéticos. Finalmente se presentan los lineamientos específicos que contribuyen al proceso de ingreso comercial de material genético.

Palabras claves: Importación de material genético, Licencia Ambiental, especies No CITES, gusano de seda, *Bombyx mori*, morera, *Morus alba*, *Sericultura*.

Abstract

The sericulture is an important line for the agricultural production diversification in Cauca Department, it requires the importation of silkworm genetic materials and mulberry that are necessities for the worm genetic improvement and so to increase the plant production, developing hybrids with better cocoon quality, high yield and resistance and/or tolerance to the Cauca environmental conditions, as a product of this need, the project: "The technological development for the obtaining innovative and organic natural silk products" which is financed by The general royalty SYSTEM SGR and operated by The Cauca University that carried out the procedure for the genetic material importation of silkworm eggs from Bulgaria.

The procedure of importing genetic materials for the sericulture sector in Colombia requires the control of three ministries and three entities that establish a legal regime, requiring verification guarantees and enforcement measures. Some import cases are expensive, due to delays in the processes and ignorance of the authorities that generate problems for the implementation of research projects.

Qualitative research tools such as document review and field work allowed to analyses the rules on the importation of genetic material, counteracting the efficiency of the legal, institutional and administrative dynamics in the commercial income of genetic resources to the country, becoming a guide for public or private institutions to be able access these resources.

The case study of the sericulture sector allowed a detailed record of the procedure of importation of genetic materials of silkworm and mulberry for Colombia; providing knowledge about the institutions involved, regulations in force, permits, obtaining the environmental license for research, regional testing and commercialization of these materials. Finally, the

specific guidelines that contribute to the process of commercial income of genetic material are presented.

Keywords: Importation of genetic material, environmental license, non-CITES species, Silkworm, *Bombyx Morri*, and mulberry *Morus alba*

Contenido

Lista de figuras	XII
Lista de tablas	XIII
Lista de Anexos	XIV
Listado de Siglas	XV
Glosario	XVIII
Introducción	1
1. Marco teórico y estado del arte	3
1.1 Marco conceptual y teórico	3
1.1.1 Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible – MinAmbiente.	5
1.1.2 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.	5
1.1.3 Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.	7
1.1.4 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MinCIT	8
1.1.5 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN	9
1.1.6 Organizaciones serícolas en el Cauca	10
1.2 Estado del Arte	11
1.2.1 Registros de los Contratos de Acceso de los Recursos Genéticos de Especies Silvestres y su Comercialización	12

	X
1.2.1 Estudios de Importación de Especies de Interés Agropecuario	14
2 Materiales y métodos	18
3 Resultados y Discusión	21
3.1 Caracterización de la situación actual de importación de los recursos genéticos en el contexto nacional	21
3.1.1 Normativas para el otorgamiento de la licencia ambiental	29
3.1.2 Normas relacionadas con el CDB	36
3.1.3 Normativas relacionadas con la Decisión Andina 391	39
3.2 Dinámica legal, institucional y administrativa de importación de los recursos genéticos en Colombia	41
3.2.1 Determinación de las Normas Vigentes	42
3.2.2 El ICA como entidad de control sanitario	42
3.2.3 ANLA Como autoridad encargada de otorgar las Licencias Ambientales	45
3.2.4 DIAN: clasificación arancelaria	46
3.2.5 Registro VUCE	47
3.3 Metodología y herramientas del estudio de caso sobre la importación de recursos genéticos de morera y gusano de seda	47
3.3.1 Sericultura	48
3.3.2 Situación del sector serícola a nivel Internacional	49
3.3.3 Situación del sector serícola a nivel Nacional	49

	XI	
3.3.4	Situación del sector serícola a nivel local	50
3.3.5	Necesidad de la importación de gusano de seda y morera	51
3.3.6	Ministerios relacionados con las políticas para la importación de recursos genéticos.	53
3.3.7	Proceso de trámite y documentos necesarios para la importación y manejo de gusano de seda (<i>Bombyx mori</i>) y morera (<i>Morus alba</i>)	56
4	Conclusiones	68
5	Referencias	70
	ANEXOS	87

Lista de figuras

Figura 1.1	Línea de tiempo en investigaciones sobre material genéticos silvestres	12
Figura 1.2	Línea de tiempo en investigaciones sobre especies de interés agropecuario	15
Figura 3.1	Tratados Internacionales ratificados por Colombia y leyes expedidas respecto a la protección de la biodiversidad	23
Figura 3.2	Registro histórico sobre normativas expedidas por los tratados ratificados relacionadas con el MinAmbiente	23
Figura 3.3	Diagrama usado para la triangulación de las fuentes de información	42
Figura 3.4	Sinopsis de las normas legales del país para la importación de material genéticos modificado de Silvestri, (2017)	43
Figura 3.5	Requisitos de importación ante el ICA gusano de seda y plantones morera	44
Figura 3.6	Tramites ante el ANLA	45
Figura 3.7	Diagrama general de la metodología estudio de caso	48
Figura 3.8	Proceso de importación de materiales genéticos de gusano de seda (<i>Bombyx mori</i>) y plantones de morera (<i>Morus alba</i>)	55
Figura 3.9	Empaque utilizado para importación de los huevos de gusano de seda	63
Figura 3.10	Empaque individual para importación de cada raza de huevos de gusano de seda	64

Lista de tablas

Tabla 3.1 Leyes establecidas por el estado colombiano sobre la protección del comercio de especies silvestres	24
Tabla 3.2 Decreto - Ley 2811 de 1974 y decretos para la protección de especies silvestres	27
Tabla 3.3 Normativas relacionadas con el proceso de obtención de la licencia ambiental y sus tiempos de otorgamiento	29
Tabla 3.4 Resoluciones afines a la licencia ambiental	33
Tabla 3.5 Medidas establecidas desde la ratificación del CDB	37
Tabla 3.6 Resoluciones del MinAmbiente relacionados con la protección de la biodiversidad	39
Tabla 3.7 lineamientos para proceso de importación de gusano de seda	66

Lista de Anexos

Anexos A-1	Formato de encuestas para sericultores	87
Anexos A-2	Formato de encuestas para académicos	90
Anexos A-3	Formato de encuestas para Instituciones	92
Anexos B-1	DNP valoración cualitativa del proceso estrategia de optimización de trámites y servicios Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (DNP, 2016)	95
Anexos C-1	Propuesta de mejora del DNP estrategias de optimización de trámites y servicios de la ANLA (DNP, 2016)	96
Anexos D-1	Trámite de mejora Tecnológica sobre NO CITES ANLA (DNP, 2016)	97
Anexos E-1	Matriz del marco Institucional, legal y administrativo para importación de gusano de seda y morera	98

Lista de Siglas

AA	Autoridad Ambiental
ABS	Access and Benefit Sharing
AEC	Arancel Externo Común
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambiental
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CAN	Comisión Andina de Naciones
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales
CDB	Convenio en Diversidad Biológica
CDTS	Centro de Desarrollo Tecnológico de Sericultura
CZE	Certificado Zoosanitario de Exportación
CZ	Certificado Zoosanitario
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
CIS	Certificado de Inspección Sanitaria
CITAG	Centro de Inspección y Tránsito Agropecuario
CITES	Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CSTO	Comité de Seguimiento Técnico y operativo
DAA	Diagnóstico Ambiental de Alternativas
DAN	Dirección de Aduanas Nacionales
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DIN	Dirección de Impuestos Nacionales

DNP	Departamento Nacional de Planeación
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
ERAE	Evaluación de Riesgos Ambientales y Ecológicos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEDEACUA	Federación Colombiana de Acuicultores
FUCE	Formulario Único de Comercio Exterior
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
MinAgricultura	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MinAmbiente	Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
MinCIT	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
MinHacienda	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
MSF	Medidas Sanitarias y Fitosanitarias
NANDINA	Nomenclatura Común de Designación y Codificación de Mercancías de los Países Miembros de la Comunidad Andina
OMC	Organización Mundial del Comercio
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PTP	Programa de Transformación Productiva
PSE	Pagos Seguros en Línea
PINES	Proyectos de Interés Nacional y Estratégico
RUT	Registro Único Tributario
SAES	Agriculture Experiment Station
SILA	Sistema de Información de licencias Ambientales
SMTA	Acuerdo Estandarizado de Transferencia de Material Genético

SGR	Sistema General de Regalías
SISPAP	Sistema de Información Sanitaria para Importación y Exportación de Productores Agrícolas y Pecuarios
SUIT	Sistema Único de Información de Trámites
TdRF	Términos de Referencia
U.F	Unidad Física
UAESPNN	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
UE	Unión Europea
UNCED	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
USD	United States Dollars
VITAL	Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea
VUCE	Ventanilla Única de Comercio Exterior

Glosario

Acceso al material genético: según el artículo 1 de la Decisión Andina 391/96, se entiende como “la obtención y utilización de los recursos genéticos conservados en condiciones ex situ e in situ, de sus productos derivados o, de ser del caso, de sus componentes intangibles, con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otros”.

Certificado de Origen: documento que sirve para acreditar el origen de las mercancías, para efectos preferenciales arancelarios, no preferenciales, aplicación de cupos y para cualquier otra medida que la ley establezca.

Certificado Sanitario: documento oficial que avala condiciones sanitarias de las mercancías.

Cuarentena: confinamiento oficial de germoplasma introducido sujeto a reglamentos fitosanitarios para asegurar que no transmita enfermedades o plagas perjudiciales para el país importador.

Importación: introducción legal de mercancía extranjera para su uso o consumo en el país.

Licencia ambiental: autorización que otorga la autoridad ambiental competente a una persona, mediante acto administrativo, para que emprenda la ejecución de un proyecto, obra o actividad que puede llegar a producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, estableciendo los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario de la Licencia Ambiental debe cumplir para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Recursos biológicos: La Decisión Andina 391/96 considera como “individuos, organismos y partes de éstos, poblaciones o cualquier componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados. Todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial

Recursos genéticos: todo material vivo que contiene información que le permite transmitir la herencia o sus características propias de generación en generación, que tienen valor o utilidad actual o posibilidades de uso en el futuro.

Ventanilla Única de Comercio Exterior: sistema que permite a los agentes de comercio exterior proporcionar en forma electrónica, para cumplir con todas las transacciones o exigencias que se requieren para la tramitación de las destinaciones aduaneras, de acuerdo a las normas legales y reglamentarias.

Sericultura: es el conjunto de actividades culturales y económicas que se desarrollan en torno a la cría y explotación de gusano de seda, e integra tres componentes: el agrícola con el cultivo de morera, *Morus sp*, el pecuario con la cría de gusano de seda y el agroindustrial, con la transformación del hilo en la industria textil, cosmetología y la medicina.

Introducción

La sericultura es una actividad que ofrece oportunidades para la generación de empleo y cuidado del medio ambiente, no necesita de mucha inversión, la mano de obra puede ser familiar y no requiere de la aplicación de químicos en el cultivo de morera, pues, estos generan problemas de tipo fisiológico y metabólico en las larvas de los gusanos de seda. Adicionalmente, la industria serícola tiene a nivel internacional, el potencial para competir con precios y calidad, siendo la única fibra que puede conservar calor, absorber agua, gases y es aislante de metales, aspectos que la constituyen como alternativa importante de producción (Unicauca, 2016a).

La sericultura en el Cauca ha presentado limitaciones y dificultades que genera unas restricciones en producción por la susceptibilidad tanto de la planta de morera como del gusano de seda ante problemas sanitarios y mal manejo en los ciclos de producción de morera y capullo, provocando inestabilidad económica en la rentabilidad de esta actividad (Unicauca, 2016a). Condicionándola a pequeñas parcelas por falta de asistencia técnica, apoyo tecnológico e investigación requiriendo la importación de materiales genéticos.

El Proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural”, financiado por el Sistema General de Regalías - SGR, realizó gestiones para la importación de materiales de gusano de seda y plantones de morera dirigidos al desarrollo de investigaciones, para mejorar el proceso de incubación de larva, cría de gusano y producción de capullo, con el fin de fortalecer el sector serícola y dar ventajas comparativas frente a hilos sintéticos como el nailon, fibras de poliéster, fibras acrílicas, entre otras (Unicauca, 2016a).

Las normas relacionadas con la importación de materiales genéticos en Colombia son expedidas por las autoridades e instituciones establecidas por parte del Estado, las herramientas de investigación cualitativa permiten explorar si estas políticas están

articuladas con cada institución, identificar los criterios que cada institución asume, analizar las acciones que cada ente realiza y si llevan a cabo gestiones de forma conjunta para el control técnico de ingreso de material genético al país. Igualmente, si los tiempos de respuestas son eficientes, no afecten la implementación de proyectos de investigación y conservación relacionados con el desarrollo del sector agropecuario, donde las comunidades dependen de la biodiversidad y los servicios que ésta provee para la supervivencia como es el caso de la sericultura (Carton, 2012).

El trabajo tiene como objetivo general orientar y facilitar a los sericultores del Cauca sobre el sistema actual de importación colombiano que permite el acceso a los recursos genéticos de gusano de seda *Bombyx mori* y de morera *Morus alba* a través de un estudio de caso y como objetivos específicos caracterizar la situación de importación de los recursos genéticos en el contexto nacional, realizar una matriz de evaluación para la dinámica legal, institucional y administrativa de importación de los recursos genéticos en Colombia y proporcionar la metodología y las herramientas a través de un estudio de caso sobre importación de recursos genéticos de plantas de morera y gusano de seda .

El estudio de caso permitió aportar conceptos en términos de leyes sobre intercambio comercial de recursos genéticos para reducir las consecuencias de carácter económico y el margen de error en la parte legal que puedan presentar las organizaciones en cuanto al ingreso de especies, sus procesos, requerimientos y la legislación vigente para solicitar la licencia, debido a que las guías y manuales actuales no tienen información (Ibarguen y Perlaza, 2014).

1 Marco teórico y estado del arte

Para proporcionar un conocimiento sobre la investigación se presentan a continuación los siguientes ítems:

1.1 Marco conceptual y teórico

El ingreso de especies a un país es regulado para conocer la procedencia y características de riesgos, estableciendo cuáles son los entes encargados del control, regulación Zoonosanitaria y Fitosanitaria para protección de los recursos y estatus sanitario de animales, vegetales y los productos derivados; todas estas medidas (autoridades, instituciones, leyes, decretos, resoluciones y circulares) son basadas en los acuerdos internacionales que ha firmado Colombia (ICA, 2017).

Colombia ha adoptado y ratificado tratados e instrumentos internacionales con referencia al acceso de recursos genéticos; en primer lugar, se encuentra el Convenio sobre la Biodiversidad Biológica CDB suscrito en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Rio de Janeiro (1992) y ratificado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994. El CDB es un tratado multilateral en el que se establece que los países entregaran informe sobre las medidas que se estén adoptando y los logros obtenidos desde la ratificación del convenio. Este convenio exhorta a los estados a promover, regular y proteger la identidad genética de sus territorios y la biodiversidad (Macías, 2013).

La segunda reglamentación es sobre la exportación, tránsito e importación de la fauna y flora amenazada, esta es firmada en un acuerdo entre países conocido como Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES que vigila el comercio internacional de especímenes para que no se afecte la supervivencia de

estos. La CITES fue aprobada en Colombia por medio de la Ley 17 de 1981, requiere una adecuación en la estructura interna del país miembro, implementando un sistema de permisos y designando autoridades administrativas encargadas de administrar el sistema de licencias y Autoridades Científicas para asesorar sobre el impacto del comercio de la especie en cuestión (CITES, 2017).

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES, somete el intercambio entre países, de especímenes de determinadas especies a ciertos controles; además, incorpora especies según el grado de protección requerido, en tres Apéndices: I) las que están en peligro de extinción y el comercio es permitido en circunstancias excepcionales; II) incluye especies no necesariamente amenazadas de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse para evitar una utilización incompatible con su supervivencia, y el III) incluye especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras partes en la CITES para controlar el comercio (CITES, 2017).

La tercera reglamentación es de la Comunidad Andina de Naciones CAN integrada por los países ricos en biodiversidad, quienes crean un sistema de protección la Decisión Andina 391 de 1996, que regula el régimen común sobre acceso a los recursos genéticos, en cuanto a la obtención y el uso de estos, teniendo en cuenta la participación más justa y equitativa en sus beneficios (Gutiérrez, 2011).

El estado colombiano delega para el control al acceso de recursos genéticos al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, como autoridad ambiental nacional establecida por medio del decreto 730 de 1996 y comisiona al viceministerio del Medio Ambiente mediante la resolución 620 de 1997 para las funciones del trámite y solicitud de acceso a los recursos genéticos. Igualmente, mediante el decreto 533 de 1994 se reglamenta la Decisión 345 de 1993 de la CAN sobre el tema de Protección de las variedades vegetales, dispone como autoridad competente al Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. A este también le corresponde la bioseguridad agrícola y bioseguridad pecuaria (Gutiérrez, 2011).

1.1.1 Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible – MinAmbiente. Entidad pública encargada de definir la Política Nacional Ambiental para el ordenamiento integral del territorio y promover la recuperación, conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, con el fin de asegurar el desarrollo sostenible entre el sector productivo para la implementación y seguimiento de los lineamientos ambientales (MinAmbiente, 2017).

El Ministerio ha sido modificado dos veces, a partir de su fundación mediante la Ley 99 de 1993, en su estructura y objetivos, la primera fue realizada en el año 2003 con el decreto 216 del mismo año, que determinó los objetivos como Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y siete años más tarde con el decreto 3570 de 2011, cuando es transformado en Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. El procedimiento para la autorización de importación y exportación de especímenes de la diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la convención CITES lo establece la resolución 1367 de 2000, en el artículo 3 y menciona que deberá solicitarse ante el Ministerio del Ambiente, sin embargo, el ente encargado actualmente es la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, ya sea para fines comerciales o de investigación.

1.1.2 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. En el año 2011 y debido a la firma de acuerdos internacionales como el CDB y la Decisión Andina 391, con el decreto 3573 de 2011 en el que se establece la necesidad de contar con un organismo técnico con autonomía administrativa y financiera encargada del estudio, aprobación y expedición de licencias, permisos y trámites ambientales, fue constituida la Unidad Administrativa Especial de orden nacional, denominada Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, la cual hace parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible del MinAmbiente.

Los trámites que se requieran por concepto de liquidación para evaluación de licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental pueden

realizarse a través de la página Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea VITAL, con el fin de agilizar y facilitar los procesos para dichos trámites (MinAmbiente, 2017).

La Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales del ANLA es quien actualmente otorga el “Permiso de Exportación, Importación de Especímenes de la Diversidad Biológica que NO este en la lista de los Apéndices de la Convención CITES (NO CITES)”, esta dependencia hace parte de la ANLA, por el decreto 3573 del Departamento de la Función Pública del año 2011.

El otorgamiento de licencias es competencia de la ANLA y es regulada por el decreto 1076 de 2015, por medio del cual, expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, que compila y racionaliza las normas preexistentes que rigen en el sector, además, es un instrumento jurídico único para el mismo. En este contexto, el decreto establece el concepto y alcance de la licencia ambiental para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que debe obtenerse al iniciar y será otorgado por la vida útil del mismo.

La licencia ambiental contempla las fases de: experimentación o investigación y la comercial. La primera involucra las etapas de obtención o importación del pie parental y la importación de material vegetal para la propagación, la instalación o construcción del zoológico o vivero y las actividades de investigación o experimentación del proyecto. En este contexto, para autorizar la fase comercial es necesario modificar la licencia ambiental.

El capítulo 3 del decreto 1076 de 2015, también hace referencia sobre licencias ambientales, y establece definiciones para una correcta interpretación de la norma, al mencionar que las autoridades competentes para otorgar o negar licencia ambiental son: la ANLA, las Corporaciones Autónomas Regionales y las Autoridades Ambientales Locales; adicionalmente, establece el concepto y alcance de la licencia ambiental, así como las competencias de la ANLA, trámites para la obtención de la licencia, modificación, cesión, integración, pérdida de vigencia de la licencia ambiental y cesación del trámite de licenciamiento ambiental

1.1.3 Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. La autoridad que inicialmente permitió el ingreso de materiales genéticos de gusano de seda y morera fue el ICA, y mediante resolución 2587 del 1993, actualmente vigente, dentro de los requerimientos destaca: que toda persona natural o jurídica puede dedicarse a la importación, producción y comercialización de huevos y/o larvas jóvenes de gusano de seda; por lo que, es necesario obtener el registro de importador y productor ante el ICA, la licencia de venta de huevos y larvas jóvenes de gusano, los titulares de la licencia de venta deben cumplir con las obligaciones que pasan por control de calidad y sanidad ante el ICA y el incumplimiento a cualquiera de las normas establecidas generaran sanciones.

El ICA fue objeto de cambios en su reestructuración, lo cual condujo a la separación de las actividades de investigación con las relacionadas en sanidad animal, vegetal y control de los insumos agropecuarios. Por lo tanto, con el decreto 2141 de 1992 el ICA para la investigación y transferencia de tecnología y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA y posteriormente, mediante el decreto 533 de 1994, se le asigna al ICA la responsabilidad de la protección de derechos de obtentores de variedades vegetales.

La situación del comercio internacional ha generado que el ICA realice cambios, por lo tanto, desde el 2006, emitieron los documentos 3375 y 3376 del Sistemas de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias del país, fortaleciendo los temas de análisis de riesgos, la vigilancia epidemiológica, el reconocimiento de áreas libres o de baja prevalencia de plagas y enfermedades, la certificación de predios para la exportación y la adecuación de áreas y compra de equipos en estaciones de cuarentena, puertos, aeropuertos y puestos fronterizos.

El ICA implementó la herramienta de servicio en línea Sistema de Información Sanitaria para las Importaciones y Exportaciones de Productos Agrícolas y Pecuarios – SISAP, que proporciona información y permite participar directamente en el proceso de importación y exportación de material agrícola o pecuario, desde y hacia Colombia, con esta plataforma pueden conocerse previamente los requisitos Fito y Zoosanitarios exigidos por el ICA para la importación o exportación.

El SISPAPE permite el registro y la obtención de los documentos para las solicitudes de importación o exportación en línea; adicionalmente, logra que el usuario conozca el estado de las solicitudes. Igualmente, los funcionarios del ICA ubicados en los puertos, aeropuertos y pasos fronterizos, tienen la potestad para expedir automáticamente los conceptos técnicos y diligenciar los documentos de nacionalización y de exportación (ICA, 2017).

1.1.4 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MinCIT. La misión del Ministerio de Comercio, Industria y Comercio es apoyar la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país, con el fin de mejorar la competitividad, la sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado, lo cual permitirá consolidar la presencia en el mercado local e internacional, cuidando la adecuada competencia en el mercado local, en beneficio de los consumidores y los turistas, contribuyendo a mejorar el posicionamiento internacional de Colombia en el mundo (MinCIT, 2016).

El Ministerio de Relaciones Exteriores integra el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores de la CAN, este es el órgano normativo del Sistema Andino de Integración, que formula, ejecuta y evalúa la política de integración subregional andina en materia de comercio e inversión que sean necesarias para el logro de los objetivos del Acuerdo de Cartagena (Decisión 523, 2002).

La Circular única 050 del MinCIT, actualiza la lista de productos que requieren vistos buenos de las 21 autoridades competentes para aprobación, presentación de solicitudes de registro y licencia de importación expedida para usuarios y funcionarios del Ministerio, la cual menciona las importaciones sometidas al régimen de licencia previa, disposiciones especiales, importaciones sometidas al régimen de libre importación relacionado por entidad, subpartida arancelarias, descripción del producto y el tipo de control que requieren de tales autorizaciones.

La importación de especies NO CITES es mencionada en la circular única 050, señalando que las resoluciones 1367 de 2000 y 0454 de 2001, establecen el procedimiento para autorizar la importación de especímenes de la diversidad biológica no contemplados en los Apéndices de la Convención CITES, y señala, además, que el trámite debe adelantarse ante la ANLA.

El Ministerio desarrolló una herramienta denominada como Ventanilla Única de Comercio Exterior –VUCE, que facilita el Comercio del País al permitir canalizar los trámites de comercio exterior y están vinculadas 21 entidades del Estado, con el fin de intercambiar información, eliminar redundancia de procedimientos, implementar controles eficientes y promover actuaciones administrativas transparentes.

Las entidades gubernamentales encargadas de ejercer control sobre las operaciones de comercio exterior llevadas a cabo en el territorio nacional son: nueve ministerios entre los que se encuentran: el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Transporte, Ministerio de Salud y de la Protección Social, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio de Justicia y del Derecho. Además, está la Superintendencia de Industria y Comercio.

Las autoridades, instituciones y agencias adscritas a cada uno de los anteriores ministerios, son once, entre las cuales están: Fondo Nacional de Estupefacientes FNE, Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, Servicio Geológico Colombiano SGC, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada-Supervigilancia, Agencia Nacional de Minería – ANM, Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH, Industria Militar De Colombia INDUMIL, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y Policía Nacional - Dirección Antinarcóticos.

1.1.5 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN. La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito

Público, se constituyó como Unidad Administrativa Especial según el decreto 2117 de 1992. Posteriormente, fue fusionada con la Dirección de Impuestos Nacionales y la Dirección de Aduanas Nacionales, esta Dirección ha tenido varias reestructuraciones la última modificación parcial es como Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales por el decreto 1292 del 2015.

El decreto 4048 de 2008 establece las funciones generales de la DIAN, entre las que se destacan:

- ❖ Mencionar el control y vigilancia sobre el cumplimiento del régimen cambiario en materia de importación y exportación de bienes y servicios, gastos asociados a las mismas, financiación en moneda extranjera de importaciones y exportaciones, y subfacturación y sobrefacturación de estas operaciones.
- ❖ Dirigir y administrar la gestión aduanera
- ❖ Dirigir, administrar, controlar y vigilar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras
- ❖ Administrar y controlar los sistemas especiales de importación – exportación, zonas francas.

El decreto 1292 también modificó algunas funciones, entre las que se destaca esta que estableció que la DIAN participara en el estudio y elaboración de proyectos de ley, decretos o acuerdos internacionales que contemplen aspectos tributarios, aduaneros o de control cambiario. Así como también las demás que asigne la ley.

1.1.6 Organizaciones serícolas en el Cauca. En el departamento del Cauca se encuentran tres asociaciones legalmente constituidas dedicadas a la producción de capullo y los tejidos de la seda, proceso que realizan de manera artesanal, mediante una producción limpia y de bajo impacto con el medio ambiente (Unicauca, 2016).

- ❖ Corporación para el Desarrollo de la Sericultura del Cauca CORSEDA. Es una organización creada en el año 1998 y tiene como área de influencia, la zona centro del

departamento del Cauca, está conformada por 55 socios, distribuidos en productores de capullo (38) y artesanas de la seda (17); en este contexto, los sericultores activos pertenecen a los municipios de Popayán, Piendamó, Morales, El Tambo y Santander de Quilichao, se caracterizan por contar en sus lotes con una cantidad de plantas de morera de 129.700 y además, por ofrecer un producto orgánico, bajo el principio “la generación de modelos empresariales asociativos como única manera en que los pequeños productores pueden hacer frente a las condiciones de modernización e internacional del mercado”, (Unicauca, 2016).

❖ Asociación Artesanal Agropecuaria y Ecológica AGROARTE. Es una asociación conformada por 20 socios activos entre productores y artesanos, dedicados a la tejeduría y las artesanías, está ubicada en el Tambo – Cauca, en la vereda la Muyunga, fue creada desde el año 1989, y dedicada a la producción, transformación y comercialización de productos artesanales en seda natural, bajo criterios de economía solidaria y ecológica. La asociación cuenta con un área de cultivo de 28.800 plantas de morera (Unicauca, 2016).

❖ Asociación de Tejedoras de Seda COLTESEDA. Es una organización conformada por 13 socias dedicadas a la producción de capullo desde el 2014, y con experiencia en tejidos y artesanías desde 1989, está ubicada en la cabecera del municipio de Timbio, y son caracterizadas por ser pioneras en el proceso artesanal de la elaboración de productos derivados de la seda (Unicauca, 2016).

1.2 Estado del Arte

El marco de regulación de recursos genéticos en Colombia exige requisitos para el contrato de acceso de recursos y para el proceso de importación de los mismos, a través de la Convención CITES, quien regula anualmente transacciones de comercio determinando

estándares, condiciones y procedimientos a favor de la conservación de estas especies (CITES, 2015).

1.2.1. Registros de los Contratos de Acceso de los Recursos Genéticos de Especies Silvestres y su Comercialización. La figura 1.1 muestra los seis documentos encontrados que tienen relación con los procesos de solicitud de permisos sobre acceso a los recursos genéticos, la legislación sobre el comercio de fauna silvestre y metodologías empleadas para el análisis de cada uno de los casos, además de algunas normas que los rigen y evidenciando la poca información que se encuentra:

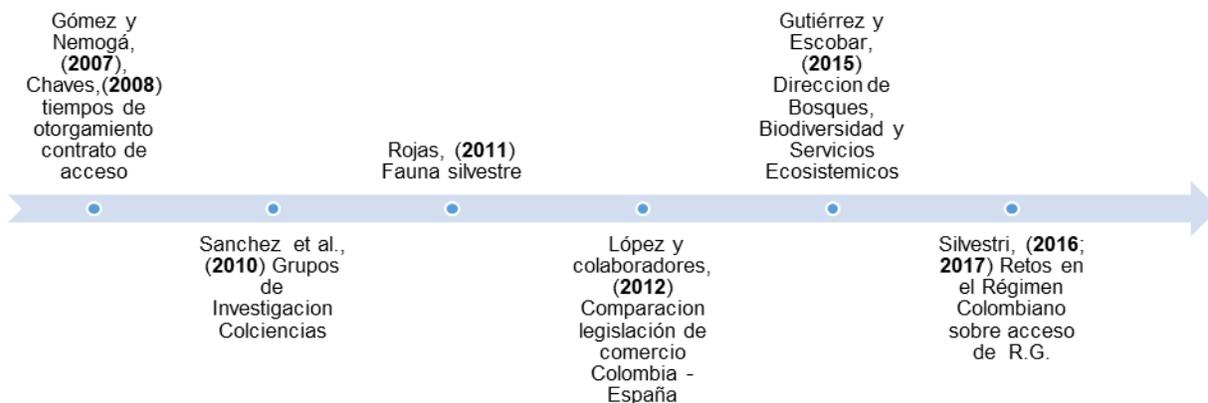


Figura 1.1 Línea de tiempo en investigaciones sobre material genéticos silvestres

El contrato de acceso para recursos genéticos en Colombia de acuerdo con Sánchez *et al.*, (2010) muestra que de los proyectos (595) no tienen resultados protegibles por patentes, debido a que no hay evidencias de acceso a recursos genéticos, no se garantiza el uso comercial del producto que buscan reclamar como propio, revisada la base de datos de grupos de investigación de Colciencias, la relación entre el número de investigaciones que tienen acceso a recursos genéticos, y las solicitudes radicadas en la dependencia encargada hasta ese momento de centralizar el procedimiento de solicitud la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, demostraron que no hay una correspondencia entre los contratos celebrados y las solicitudes concedidas, hasta ese momento eran 21 de 595 presentados.

Los mecanismos existentes para la concesión de permisos de investigación en recursos biológicos y de contratos de acceso a recursos genéticos, no son efectivos en términos de tiempo, por esta razón, los investigadores desisten del proceso o ni siquiera lo inician. Este es un elemento que también ha sido considerado por Chaves (2008), quien a su vez afirma que no existe relación entre los tiempos para otorgamiento de contratos ni los establecidos para desarrollar los procesos de investigación; al respecto, Gómez y Nemogá (2007) también indican que la Decisión Andina 391 es ineficaz respecto a los lineamientos operativos establecidos para el acceso a los recursos genéticos y esto genera consecuencias negativas en la investigación realizada en el país, obstaculizando y debilitando así, la capacidad nacional para el desarrollo y conlleva a investigaciones sobre acceso a recursos genéticos por fuera de la ley.

Colombia por su gran biodiversidad presenta problemas para el control del tráfico de Fauna silvestre y necesita tener lineamientos claros y elementos normativos que se cumplan para disminuir esta problemática; en este sentido, Rojas (2011) realizó una investigación en el departamento de Tolima bajo el contexto de la demanda internacional de especies, el objetivo fue analizar la dinámica del comercio de fauna silvestre; para tal efecto, recopiló información secundaria del comercio legal e ilegal, y también, sobre la base de datos de comercio de la CITES. Adicionalmente, realizó encuestas en los centros de acopio de los principales municipios, determinando que en el departamento fueron comercializadas 160 especies de fauna silvestre entre los años 2005-2007 y 2009-2010, provenientes del Tolima.

López y colaboradores (2012) comparan la legislación de comercio de fauna silvestre de Colombia y España; revisan e identifican la normativa vigente buscando semejanzas y diferencias, que además de tener reglamentos propios, debe regirse por la normativa de la Unión Europea; los resultados obtenidos demuestran que hay similitudes entre ambos países, esta nación europea es una de las primeras en el mundo en mostrar preocupación social por la defensa del medio ambiente, Colombia al igual que España manifiesta inquietud por el cuidado de fauna silvestre, debido a que el país ha reglamentado el uso, aprovechamiento y la conservación, estableciendo leyes y decretos dictados por los

diferentes entes gubernamentales, acatando los tratados internacionales; pero debe esforzarse por fortalecer y velar por el cumplimiento de la normativa.

El permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines no comerciales que involucren actividades de sistemática molecular, ecología molecular, evolución y biogeografía, no requieren contrato de acceso (MinAmbiente, decreto 1376 de 2013, art. 2). La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, es la encargada actualmente de conceder el acceso a los recursos genéticos, menciona que igualmente el procedimiento para realizar la solicitud del contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados (Gutiérrez y Escobar, 2015).

Silvestri (2016; 2017) analiza los retos que presenta el régimen colombiano sobre acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios mediante la utilización del método jurídico que manifiesta y hace evidente la problemática sobre el obstáculo para investigar recursos genéticos ubicados en territorios de las comunidades indígenas y Afros, no garantizando la efectiva participación de aquellas, ni las disposiciones del Protocolo de Nagoya al respecto. Además de proporcionar una metodología concerniente al desarrollo de regímenes de acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios (ABS).

1.2.1 Estudios de Importación de Especies de Interés Agropecuario. La información encontrada sobre la importación de especies de interés agropecuario, está relacionada con la clasificación de la especie, es decir, si es considerada como doméstica o exótica y cuál es el nivel de riesgo para los ecosistemas del país, sin embargo, se observó que hay cambios en el proceso de solicitud de importación especialmente después del 2011 con la instauración de la ANLA. La figura 1.2 muestra los documentos afines con el tema de las licencias ambientales encontradas:

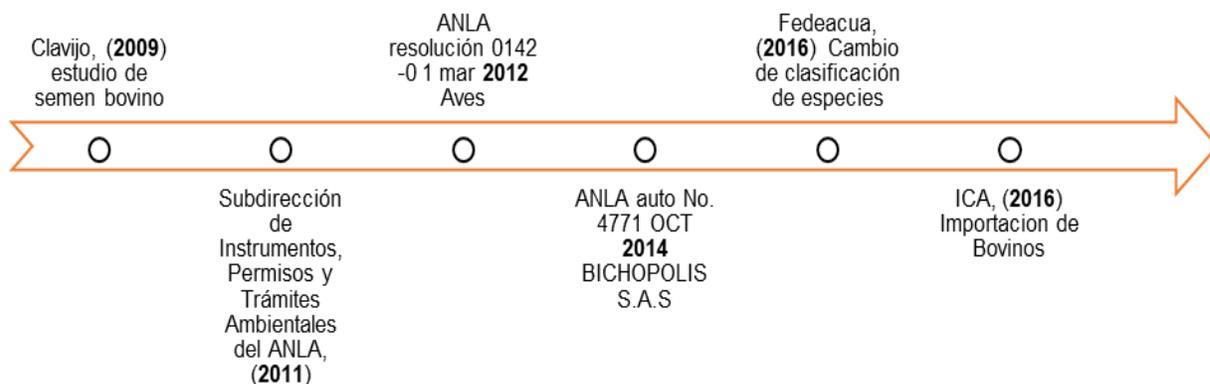


Figura 1.2 Línea de tiempo en investigaciones sobre especies de interés agropecuario

Clavijo (2009) en su investigación sobre el estudio de semen bovino de las razas Aberdeen Angus y Brangus reporta que para especies de importancia agropecuaria consideradas en algunos casos como NO CITES, el procedimiento de ingreso a Colombia tenía que consultarse ante el ICA, basándose en la resolución ICA 2820 de 2001 artículos 12, 13, 14, quien da el concepto favorable y ante la cual debía estar inscrito el importador en la base de datos, esta norma contenía el reglamento para el proceso de importación, requisitos y documentos necesarios sobre la solicitud del registro.

Clavijo (2009) señala que el importador podría realizar exportaciones hacia Colombia, adjuntando el Documento Zoosanitario para importación y cumplir con cada uno de los requisitos que son necesarios para su solicitud dependiendo si es persona jurídica o natural, este documento tiene una vigencia única e improrrogable y era válido para un solo embarque.

El registro de importación de semen bovino fue realizado por la ventanilla VUCE y fue enviada a la empresa exportadora los requisitos exigidos por el ICA, el material genético debía venir acompañado por un certificado de salud del país exportador y al momento de arribo al país fue necesario presentar todos los certificados sanitarios, una vez verificados todos los documentos, era expedido el Certificado de Inspección Sanitaria - CIS y eran presentadas ante la DIAN, para su nacionalización (Clavijo, 2009).

La solicitud de permiso tiene varios tipos de uso: una para comercialización y otra para investigaciones, dependiendo del manejo de estos recursos hay fines de Zoológicos, trofeos o mascotas y exigen documentos complementarios (Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales, 2016). Sin embargo, si no es una especie considerada como doméstica su ingreso no estaría permitido, es decir si es considerada como una especie exótica invasora o si existen reportes científicos que demuestren efectos dañinos en los ecosistemas naturales.

Permisos de importación de especímenes NO listados en los apéndices de la convención CITES, por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, reportados hasta la fecha se encuentran:

La negación de la licencia ambiental para ingreso de ranas hembra de la especie exótica *Xenopus laevis* por resolución ANLA 0142 -0 1 mar 2012, considerarla como una especie invasora para Colombia y vector de transmisión de un hongo, que por sus características predatorias afectaría otras especies de vertebrados e invertebrados (Lobos & Jaksic, 2005).

El ANLA por medio de la resolución del 03 de octubre de 2002 negó un permiso de exportación de especímenes no listados en los apéndices de la convención CITES de aves, del Orden *Passeriformes*, colectados bajo el permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica, la solicitud de exportación no cumplió con los requisitos para la aprobación, porque una de las especies *Leptopogon amaurocephalus*, no estaba autorizada en primera instancia.

La importación de *Phytoseiulus persimilis* (ácaro depredador), para su posterior comercialización como controlador biológico de la araña roja *Tetranychus urticae*, en cultivos de flores bajo invernadero en la Sabana de Bogotá, se tramitó la licencia ambiental ante Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA según Auto No. 4771 OCT 2014, para la sociedad BICHOPOLIS SAS cumpliendo con los requisitos establecidos en el artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, posteriormente se les otorga la licencia por medio de la resolución 0988 de 2015.

La Federación Colombiana de Acuicultores (FEDEACUA) gestionó antes los diferentes entes gubernamentales la realización de cambios en la normativa de clasificación de las especies de trucha (*Oncorhynchus mykiss*) y tilapia (*Oreochromis noluticus*) y (*Oreochromis sp*) porque eran consideradas como invasoras y tras diversas reuniones entre las instituciones encargadas, estas fueron catalogadas como especies domésticas con restricciones de producción en algunas zonas del país para mejorar el sector piscícola; en la resolución 0002287 del 2015 de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, (AUNAP), previo cumplimiento de requisitos y protocolos de la AUNAP y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Para materializar esta idea se instaló una mesa interministerial liderada por FEDEACUA con el apoyo de los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, Comercio, Industria y Turismo y Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y del Programa de Transformación Productiva, PTP (Fedeacua, 2016, No. 03).

El ICA (2016) reportó la importación de 19 ejemplares de bovino como resultado del trabajo en equipo entre: el Ministerio de Agricultura, el ICA, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), Inspección de Salud de Plantas y Animales (APHIS), y la Embajada Americana en Colombia; para contribuir al mejoramiento genético de la ganadería colombiana, estos bovinos fueron recibidos en el Centro de Inspección y Tránsito Agropecuario - CITAG del aeropuerto el Dorado”, después de 13 años en que el ICA no permitiera el ingreso de bovinos desde Estados Unidos a Colombia; médicos veterinarios del ICA examinaron el lote de esta importación, con el fin de garantizar el estado de salud en el momento del arribo y la verificación de los certificados sanitarios expedidos por USDA.

2 Materiales y métodos

La revisión documental es una técnica de investigación que consiste en la selección y recopilación de información de diversas fuentes que permite interpretar, comparar y analizar datos (Baena, 1997). Este método permitió relacionar la información documental e institucional de la situación actual de la normatividad y la dinámica actual de importación de los recursos genéticos, seleccionando diferentes tipos de documentos como: investigaciones, manuales de procedimientos, procesos, artículos en internet, revisión de informes, documentos gubernamentales, diagnósticos y correos electrónicos con personal relacionado sobre este tema en el país.

La recopilación de información fue necesaria para registrar informes, investigaciones y diagnósticos de los documentos gubernamentales que plasman los objetivos, metas, definiciones, lineamientos y acciones políticas que han sido emitido sobre importaciones de recursos genéticos en el país, identificando cuál es la función de cada institución en los procesos de ingreso de material animal y vegetal, e identificando las disposiciones y normas que estos entes gubernamentales expiden (Silvestri, 2016).

La revisión documental fue necesaria para: indagar y analizar la colecta de datos sobre importación de los recursos genéticos, especialmente, de las especies que no se encuentran listadas en la CITES, asimismo, de los actores involucrados en el comercio exterior, las normas, los requerimientos, procesos y documentos establecidos por las autoridades encargadas del ingreso de material genético al país.

La interpretación jurídica sobre la importación de recursos genéticos se realizó empleando líneas de tiempo, para determinar el orden, la evolución histórica, jerarquías, vigencias y derogaciones (Clavijo, 2009). Así mismo, con la información obtenida fue necesario una revisión de las políticas nacionales adoptadas por los poderes legislativos y ejecutivos

nacionales, teniendo en cuenta el tema y los tratados internacionales que tiene el país e investigar cómo estas leyes y normas funcionan en la práctica (López *et al.*, 2012).

La realización de las encuestas y entrevistas semi- estructuradas fue realizada con los representantes legales de las asociaciones serícolas, que permitieron conocer su percepción sobre las políticas de importación de recursos genéticos y la necesidad de las organizaciones para el ingreso de nuevos materiales genéticos, formulando interrogantes respecto a que antecedentes o experiencias eran conocidas, estos datos fueron tenidos en cuenta para la triangulación de la información, su valoración y posterior toma de decisiones (Akio *et al.*, 2012).

Las encuestas realizadas a académicos y el personal de Instituciones relacionados con la importación y exportación de animales y vegetales y también, de productos agropecuarios estaban dirigidas según el área de desempeño, el conocimiento y la opinión sobre el tema, así mismo, identificación de la articulación entre las distintas instituciones del Estado relacionadas con el ingreso comercial de material genético al país (Anexo A).

Las entrevistas con funcionarios públicos fueron realizadas por medio de una solicitud para obtener una cita y desarrollarlas en un tiempo de una hora aproximadamente, la carta incluyó información del proyecto de sericultura, así como una breve explicación sobre los objetivos del trabajo de investigación. Estas entrevistas no fueron realizadas personalmente, debido a la rotación de cargos, generando demoras en los tiempos de respuesta; por lo tanto, fueron enviadas a los correos electrónicos.

El análisis de los datos obtenidos se realizó por medio de la triangulación de la información, herramienta que permite identificar, explorar y comprender las diferentes normativas y procesos establecidos en el país para la importación de recursos genéticos. Esta estrategia también es usada para revisar la consistencia de los resultados encontrados porque permite comparar lo que dicen los diferentes actores sobre el mismo tema (Patton, 2002)

La participación en las reuniones del Comité de Seguimiento Técnico y operativo CSTO del Proyecto para solicitud de licencia ambiental del proyecto en sericultura “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos orgánicos e innovadores de Seda Natural” – Universidad del Cauca y la matriz de análisis permitieron obtener información para el estudio de caso, fue necesario llevar un registro de las decisiones y situaciones que proporcionaron conocimientos sobre la obtención de la licencia ambiental y plan de manejo ambiental, requiriendo de una evaluación de riesgos ambientales y ecológicos que determina las oportunidades y amenazas que evidencien factores de daño para el ambiente el ingreso de recursos genéticos.

El Plan de Manejo Ambiental PMA, consistió en detallar las actividades que permitieran prevenir, mitigar, corregir los impactos y efectos ambientales que causa la actividad serícola, también, se consideró como sería el plan de seguimiento, monitoreo y contingencia del proyecto, así mismo optimizar el uso de las materias primas e insumos que minimicen la emisiones y vertimientos de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental vigente (MinAmbiente, 2018).

El estudio de caso es una herramienta de investigación cualitativa que permite comparar el caso de investigación con el entorno real, lo que permite trabajar variedad de fuentes de datos, tanto cualitativos y cuantitativos como, por ejemplo: documentos, entrevistas y observación directa. (Martínez, 2017) que son verificadas para dar respuesta a un tema determinado y tener un conocimiento amplio sobre el fenómeno estudiado que garantizan la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos (Martínez, 2006).

El método de estudio de caso fue utilizado para la recolección de informes y gestiones realizadas por el proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural” financiado por el Sistema General de Regalías SGR, así mismo, el análisis de la información, donde se establecen los antecedentes que se tienen sobre la sericultura en el Cauca y poder tener un contexto en el cual esta tiene lugar (Martínez, 2017).

3 Resultados y Discusión

Los resultados que se presentan en este capítulo son una descripción general sobre el marco regulatorio de importación de recursos genéticos en Colombia y el análisis cualitativo de la revisión documental de artículos, investigaciones, documentos gubernamentales y entrevistas realizadas a representantes legales de las organizaciones serícolas, académicos y funcionarios de las entidades

3.1 Caracterización de la situación actual de importación de los recursos genéticos en el contexto nacional.

El análisis sobre la caracterización de importación para los recursos genéticos permitió realizar una línea de tiempo que recopiló y seleccionó documentos gubernamentales, investigaciones, manuales de procedimientos, procesos, artículos en internet, revisión de informes que permitieran identificar los tratados internacionales y las disposiciones que el país ha expedido de acuerdo a estas (Figura 3.1).

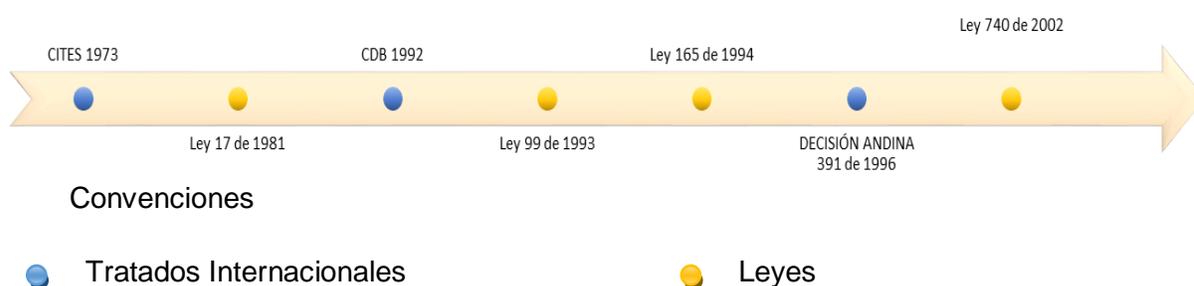
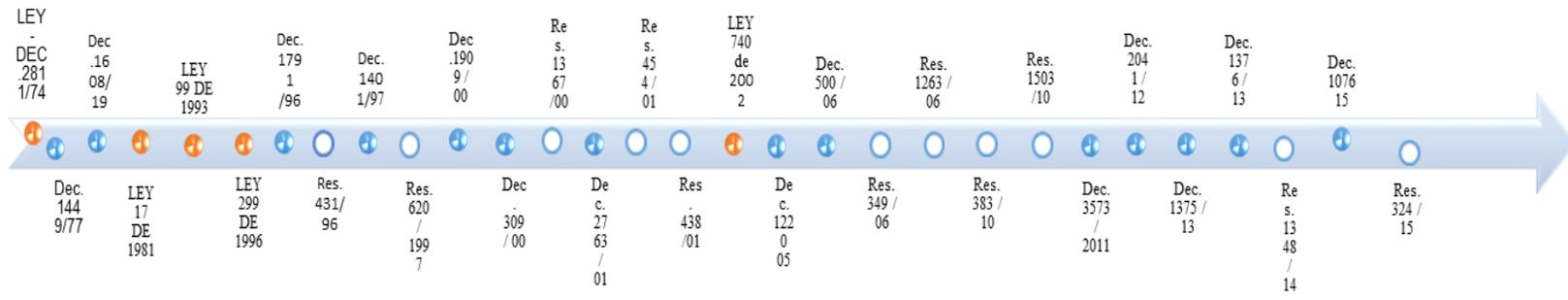


Figura 3.1 Tratados Internacionales ratificados por Colombia y leyes expedidas respecto a la protección de la biodiversidad

Las disposiciones internacionales relacionadas con la biodiversidad y su comercialización se destacan las expedidas por CITES, CDB y la Decisión Andina 391, estas han generado adecuaciones en las estructuras internas del país y designan autoridades encargadas sobre

el impacto del comercio de especies. Por ejemplo, la CITES requiere de autoridades encargadas de las licencias y científicas para evaluar impactos, el CDB pide entregar informes sobre los planes estratégicos y la importancia de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y la Decisión Andina 391, regula el régimen común sobre acceso a los recursos genéticos, en cuanto a la obtención y el uso de los recursos genéticos teniendo en cuenta la participación más justa y equitativa en sus beneficios para las comunidades y la protección de propiedad intelectual para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

El marco regulatorio establecido por el país de acuerdo a estas disposiciones internacionales, ha generado diversos lineamientos y acciones políticas sobre el comercio de material genético, designando ministerios, creando autoridades encargadas y algunas disposiciones (Figura 3.2). Esto en relación con la afirmación de Meira (2011) *“La vigilancia del comercio de especímenes se convierte en un requisito fundamental para solicitarle a los países una convención internacional aplicable en materia jurídica, económica o cultural”*



Convenciones

- Leyes
- Decretos
- Resolución

Figura 3.2 Registro histórico sobre normativas expedidas por los tratados ratificados relacionadas con el MinAmbiente.

La formulación de las políticas nacionales son producto de las orientaciones de los tratados internacionales que Colombia ha firmado como los mencionados anteriormente, estos acuerdos han derivado leyes que han originado no solo el establecimiento de diferentes entes gubernamentales, sino la adopción de normas en pro de la conservación de la biodiversidad local, a continuación, son mencionadas (Tabla 3.1):

Tabla 3.1 Leyes establecidas por el estado colombiano sobre la protección del comercio de especies silvestres

LEYES	DESCRIPCIÓN
Decreto Ley 2811 de 1974	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
17 de 1981	CITES controla el comercio internacional de fauna y flora amenazada
99 de 1993	Crea el Ministerio del Medio Ambiente, organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y en el Artículo 58 presenta el procedimiento para obtener licencia ambiental
165 de 1994	Aprobación del Convenio sobre Diversidad Biológica
299 de 1996	Reglamenta la protección de Flora Colombiana, jardines botánicos
740 de 2002	Aprobación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica
1450 de 2011	Modifica el artículo 58 de la Ley 99 de 1993
1753 de 2015	Expide el Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018) y modifica artículo 58 de la Ley 99 de 1993

La primera norma reportada para la conservación de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, emitida para regular el control y manejo de los impactos que puedan ocasionar cuando se realizan proyectos, obras o actividades, fue el Decreto- Ley 2811 de 1974, conocido como el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente constituido como la primera compilación de carácter ambiental en América Latina (MinAmbiente, 2014b). Este código ha sido modificado durante los últimos cuarenta años después de la promulgación de la Ley 99 de 1993 (Muñoz, 2016).

Las leyes generadas a partir del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables, son cinco 5, publicadas desde el año 1981 hasta el 2002. A continuación, se enuncian:

- ❖ La primera hace referencia a la convención CITES aprobada por el Congreso Nacional (Ley 17 de 1981), el cual reconoce la fauna y flora silvestre, menciona algunas definiciones, principios fundamentales de acuerdo a los apéndices establecidos, las medidas que deberán tomar las partes, autoridades administrativas y científicas que corresponderán designar, el comercio con Estados que no son parte de la Convención, los efectos sobre la legislación nacional y convenciones internacionales.

- ❖ La segunda ley crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental - SINA, y fundamenta la política ambiental, menciona los principios generales, objetivos, campos de aplicación y definiciones, estructura del Ministerio y el Consejo Nacional Ambiental y Los Institutos de investigación adscritos, las Corporaciones Autónomas Regionales y las tasas retributivas y compensatorias, entre otras (Ley 99, 1993).

El SINA se genera como un conjunto de normas y actividades que permiten el funcionamiento de los principios generales ambientales. Actualmente, la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación SINA, tienen como función: orientar y coordinar los espacios de mutua cooperación de las entidades que integran el Sector

administrativo de Ambiente y Desarrollo, y definir los aspectos ambientales para la formulación de políticas nacionales, entre otras (MinAmbiente, 2019).

La Ley 99 referencia el tema de licencias ambientales en el Título VIII, estableciendo que es de obligatoriedad la autorización por una entidad competente para la ejecución de una obra o actividad el otorgamiento de permisos para el control y prevención del patrimonio ecológico. La sección de licencias ambientales es modificada posteriormente por las Leyes 1450 y 1753 que modifican el artículo 58, donde establece los permisos ambientales, en cuanto al procedimiento por la omisión o no especificación de un Diagnostico Ambiental de Alternativas DAA para licencias ambientales, las diferencias de estas normas radican en el tiempo de otorgamiento de la licencia; la primera establece un tiempo de 160 días, mientras que, la segunda otorga la licencia en 120 días.

- ❖ La tercera Ley (165 de 1994) aprueba el Convenio Sobre Diversidad Biológica CDB, aceptado por el Decreto 0205 de 1996 con vigencia, en que las partes contratantes son conscientes del valor de la diversidad biológica, el cual contiene objetivos, términos utilizados, principios, ámbitos jurisdiccionales, medidas generales a los efectos de conservación y utilización sostenible, conservación *in situ*, conservación *ex situ*, acceso a la tecnología y transferencia de tecnología, mecanismo de financiamiento entre otros.
- ❖ La cuarta Ley protege la flora colombiana priorizando la política ambiental y reglamenta los jardines botánicos que formaran parte del SINA, delega la vigilancia por exportación e importación de material biológico, cooperación internacional, expediciones botánicas, el sistema Nacional de Información Botánica que funciona bajo la responsabilidad del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt” (Ley 299, 1996).
- ❖ La quinta Ley aprueba el “Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica”, esta ley permite integrar el

texto hecho en Montreal el 29 de enero del 2000; el cual contiene objetivos, disposiciones generales, términos utilizados, aplicaciones del procedimiento del acuerdo, procedimiento para organismos vivos modificados destinados para uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento, acuerdos bilaterales, evaluaciones de riesgo, autoridades competentes, entre otras (Ley 740, 2002).

La implementación de estas políticas se da bajo conceptos técnicos de los acuerdos firmados, así mismo, de las entidades territoriales en coordinación con los ministerios competentes. Los decretos relacionados con el Decreto - Ley 2811 de 1974 y la CITES, esta convención es la que manifiesta la necesidad de un permiso (licencia ambiental) para la comercialización de especies son mencionados a continuación en la Tabla 3.2:

Tabla 3.2 Decreto - Ley 2811 de 1974 y decretos para la protección de especies silvestres

DECRETOS	DESCRIPCIÓN
1449 de 1977	Reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974, en lo referente a la aplicación de las normas de protección ambiental
1608 de 1979	Establece el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de la diversidad biológica que no se encuentra listadas en los apéndices CITES (compilado en el decreto 1076 de 2015)
1791 de 1996	Establece el régimen de aprovechamiento forestal (Compilado en el decreto 1076 de 2015)
1401 de 1997	Designa la Autoridad Administrativa ante la CITES y determina funciones como la autoridad para conceder permisos
1909 de 2000	Designa los puertos marítimos y fluviales, aeropuertos y otros lugares para el comercio internacional de especímenes de flora y fauna silvestre (compilado en el decreto 1076 de 2015)
309 de 2000	Reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica (compilado en el decreto 1076 de 2015)

3573 de 2011	Crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA
1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible

La Tabla 3.2 contiene los 8 decretos generados a partir del Decreto – Ley 2811 en relación a la protección del comercio de especies, encontrándose que en la década de los setenta 70, hay dos decretos (decreto 1449 de 1977 y 1608 de 1979) que reglamentan las normas de protección ambiental y establecen las autorizaciones de importación y exportación de diversidad biológica listadas en el apéndice CITES, actualmente compiladas en el decreto 1076 de 2015. Entre los años 1996 y 2000 se publicaron 4 decretos:

- ❖ El primer decreto (Decreto 1791 de 1996), menciona el régimen de aprovechamiento forestal que está compilado en el Decreto Reglamentario Único 1076 de 2015
- ❖ El segundo decreto establece la designación de la Autoridad Administrativa competente para conceder permisos, esto de acuerdo a la Convención CITES (Decreto 1401 de 1997). Considerando lo anterior, la Autoridad Administrativa de Colombia designada es el Ministerio del Medio Ambiente que cuenta con distintas entidades científicas adscritas y vinculadas. Este decreto estableció las funciones de este ente gubernamental (MinAmbiente), en lo relacionado con la adopción de medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres. Así mismo, la importación y exportación de especímenes de diversidad biológica que no se encuentran listadas en los Apéndices de la Convención, reglamentándola para fines comerciales o de investigación, por medio de la resolución 1367 del 2000.
- ❖ El tercer y cuarto decreto están compilados en el decreto 1076 de 2015; el tercero designa los puertos y aeropuertos permitidos para el tránsito de especímenes de flora

y fauna producto del comercio internacional (Decreto 1909 de 2000), y el cuarto reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica, en el que se decretan disposiciones generales, solicitud y tramites de permiso con fines de investigación científica, investigaciones de acceso a recursos genéticos, exportación e importación de la diversidad biológica y disposiciones finales (Decreto 309 de 2000).

La oficina encargada de establecer el servicio de evaluación y seguimiento de la licencia ambiental era la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Posteriormente, el Departamento Administrativo de la Función Pública consideró necesario contar con un organismo técnico con autonomía administrativa que se encargue del estudio, aprobación y expedición de licencias, permisos y tramites ambientales creando para ello, mediante el decreto 3573 del 2011, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA

3.1.1. Normativas para el otorgamiento de la licencia ambiental. Las leyes que regulan el procedimiento de otorgamiento de la licencia ambiental son tres e inician con la Ley 99 de 1993 hasta la Ley 1753 del año 2015 (Tabla 3.3); la primera establece la licencia en el artículo 58 con un tiempo de otorgamiento de 165 días, consecuentemente, las siguientes leyes modificaran constantemente este artículo; la segunda Ley modifica el tiempo reduciendo en solo 5 días y cambia el procedimiento por la omisión o no especificación de un DAA; la última Ley modifica y no especifica la necesidad del DAA lo cual reduce el procedimiento a 120 días.

Tabla 3.3 Normativas relacionadas con el proceso de obtención de la licencia ambiental y sus tiempos de otorgamiento

LEYES	DESCRIPCIÓN
99 de 1993	Procedimiento de otorgamiento (165 días) de la Licencia Ambiental Artículo 58.

1450 de 2011	Modifica el artículo 58 de la Ley 99 de 1993, generando cambios en el procedimiento por la omisión o no especificación de un DAA. Tiempo de otorgamiento 160 días, más análisis por parte de la AA
1753 de 2015	Modifica nuevamente el artículo 58 de la Ley 99 de 1993. Tiempo de otorgamiento 120 días y no explícita la necesidad de un DAA
DECRETOS	DESCRIPCIÓN
1753 de 1994 Derogado	Cambian los tiempos de otorgamiento (315 - 375 días) de la licencia ambiental y reglamenta el Diagnóstico Ambiental de Alternativas DAA.
1728 de 2002 Derogado	Introduce nuevos cambios en los tiempos de procedimiento, otorgamiento 180 días
1180 de 2003 Derogado	El artículo 14 incluye 14 de los proyectos, obras o actividades que únicamente están sujetos a consulta si requieren el DAA, también aclara el conflicto de competencias entre autoridades. Tiempo de otorgamiento 160 días
1220 de 2005 Derogado	Modificaciones en el flujo del proceso artículo 17. Tiempo de otorgamiento 145 días
2820 de 2010 Derogado	Modifica nuevamente los tiempos y requisitos para la licencia. Tiempo de otorgamiento 140 días
2041 de 2014	Reglamenta el Título <u>VIII</u> de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales otorga "Licencias Exprés", y la autoridad ambiental AA considera realizar o no las visitas. Tiempo de otorgamiento 183 días

Según Muñoz (2016), el otorgamiento de la licencia ambiental ha tenido modificaciones que han buscado flexibilizar los requisitos y la reducción de los tiempos de este permiso, la Tabla

4.3 contiene los decretos que referencian la evolución de la Licencia Ambiental y el tiempo de otorgamiento. En primera instancia se mencionarán los seis (6) decretos por orden de cronológico:

- ❖ El primer decreto contempla la necesidad de presentar el DAA, y según Muñoz (2016) este afecta la realización de los estudios ambientales con lo que reduce el rigor necesario de análisis e investigaciones fundamentales para el aprovechamiento de los recursos naturales tanto renovables como no renovables en el país, debilitando la función de la Autoridad Ambiental - AA en veeduría, seguimiento, control y aspectos de protección y conservación del medio ambiente.

El anterior decreto es modificado ocho años después, en cuanto a, si requiere el DAA según el tiempo de procedimiento, esto generó que el tiempo de la licencia pasara de un rango 315 - 375 días a 180; al año siguiente hay modificaciones en el artículo 14 donde incluyen proyectos, obras o actividades que estuviesen sujetos a preguntar si requieren DAA, pasando a un tiempo de 160 días. Muñoz (2016) afirma que elimina el paso del conflicto de competencias entre las distintas autoridades por la autorización de la licencia, situación que en el decreto 1180 disminuye el tiempo en 15 días con lo que la AA debería tomar decisiones comprometiendo la capacidad de análisis de los estudios, en este decreto también anexa los Términos de Referencia TdR para la elaboración del EIA.

- ❖ El tiempo de otorgamiento de la licencia está en el título VIII de la Ley 99 y es reglamentado en el año 2005 con 145 días y cinco años después es modificando a 140 días, con la publicación de dos decretos uno en el año 2006 y otro cuatro años más tarde, fue evidente la disminución de los tiempos según Muñoz (2016) el procedimiento no ha presentado variación en los pasos a seguir, esto indica que, solamente cambió el plazo para el trámite de evaluación del AA a cinco días, así mismo, con el auto de inicio del trámite de obtención de la licencia.

- ❖ La Ley 1450 de 2011 generó cambios en el procedimiento, la petición de la licencia ambiental es presentada con el Estudio de Impacto Ambiental EIA, según Muñoz (2016) la AA disponía de 30 días para pedir información adicional y en 10 días hábiles, se pedían conceptos de otras entidades, y posteriormente, se tenía un mes para responder, y con esto la AA emitía la aprobación o no de la licencia, aunque la entidad tenía más tiempo para el análisis y la toma de decisión.

- ❖ El tiempo de 183 días y los requisitos del otorgamiento de la licencia fueron modificados cuatro años más tarde, con el decreto 2041 del año 2014, que estableció nuevos tiempos y es conocido como “Licencia Exprés”, el objetivo es fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

- ❖ El decreto 2041 del 2014 o “Licencia Exprés” también establece en su artículo octavo (8°) que, para la introducción al país de especies foráneas, la licencia ambiental contemplará la fase de investigación o experimentación, y posterior a esto, será requerida una autorización para la fase comercial; esta última con modificaciones en la licencia (Muñoz, 2016).

La política pública de simplificación y compilación reglamentada en el país, permitió la aprobación del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 del 2015, que unifica y establece las vigencias de cada una de las normativas relacionadas con el MinAmbiente y de las Autoridades Ambientales y Científicas adscritas.

- ❖ El decreto 1076 considera que la introducción al país de especies híbridas o variedades foráneas también debe especificar el fin de tal introducción: cultivo, reproducción y comercialización para implementarse en medio natural y/o artificial requieren de licencia ambiental, esta licencia tiene términos de referencia establecidos según el tipo de especie a importar (silvestre o exótica). Igualmente, se necesitan de procesos previos de entidades oficiales de acuerdo a sus competencias.

- ❖ El interés por Proyectos de Interés Nacional y Estratégico – PINES, adiciona al decreto único reglamentario todo lo relacionado con permisos y licencias para los proyectos estratégicos de beneficio nacional; además, define las circunstancias en que se encuentran los proyectos, obras o actividades, por su parte, la AA requerirá a la Corporaciones Autónomas Regionales CAR el estado del proyecto. Así mismo, el tiempo que tiene la CAR es de quince días para la radicación del expediente y una vez recibido por la AA procederá a avocar el conocimiento del mismo y dictar el acto administrativo de inicio del trámite rigiéndose por los procedimientos en cada caso del decreto 1076.

Las resoluciones expedidas afines a las licencias son seis y establecen solo las modificaciones en cuanto a las tarifas de cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, encontrándose una del año 2006 y modificada nueve años más tarde; también, está la tercera resolución en que es establecido el procedimiento y las tarifas para expedir CITES (Tabla 3-4).

Tabla 3.4 Resoluciones afines a la licencia ambiental

RESOLUCIONES	DESCRIPCIÓN
349 de 2006	Establece el porcentaje de gastos de administración que cobrarán las autoridades ambientales en relación con los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
1263 de 2006	Establece el procedimiento y se fija el valor para expedir CITES
1503 de 2010 derogada por la 1402 de 2018	Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales

324 de 2015	Fija las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se dictan otras disposiciones
1978 de 2018	Modifica los reglamentos susceptibles de cobro en evaluación, por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
2133 de 2018	Estructura de cobro <i>Cesión total y parcial sin visita sector agroquímicos</i> ”, correspondiente al anexo único estructuras de cobro de la Resolución 01978 del 2 de noviembre de 2018

- ❖ La tercera resolución (establece la metodología de presentación de estudios ambientales referenciando la competencia de la Dirección de Licencias, permisos y tramites ambientales, propone y aplica las metodologías y criterios técnicos para la evaluación de los estudios ambientales, seguimiento y monitoreo que garanticen información precisa y confiable para la toma de decisiones. pero es derogada por la resolución 1402 de 2018, que adopta la metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

La optimización del trámite y servicio de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, es analizado por el Departamento Nacional de Planeación DNP 2016, en el plan de Estrategias de optimización de trámites y servicios de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, este departamento elabora un diagnóstico del proceso actual de licencias ambiental, que busca reducir costos, tiempos y barreras entre la administración y el ciudadano. Para esto revisan y analizan el marco normativo (actos administrativos, resoluciones, circulares, decretos y leyes) identificando ajustes u optimizando la regulación.

El capítulo 3 del documento de optimización analiza los trámites de permiso no CITES, en cuanto al Sistema de Información de Licencia Ambientales SILA y la Ventanilla Única de Comercio Exterior VUCE, el anexo C-1 señala la información de valoración cualitativa de los procesos.

Los canales utilizados por los usuarios de manera virtual son calificados como avanzado, sin embargo, esto no posibilita la interacción en cuanto al nivel de virtualización y la calificación es uno, es decir, que no hay interacción y la información en la página web es básica; mientras que en la complejidad del proceso involucra pocos actores, lo que significa que el proceso tiene pocos pasos, es sencillo y poco costoso.

La coherencia normativa de origen es considerada adecuada, es decir, se sujeta al ordenamiento jurídico integral que rige no solamente el trámite sino también la gestión administrativa del mismo; lo que representa que este servicio es soportado por la norma nacional o reglamentarias e integrado con el Sistema Único de Información de Trámites SUIT.

La coherencia normativa de requisitos es ineficiente, indicando que no todas las exigencias que se le piden al usuario para realizar el trámite cuentan con soporte en normas legales de carácter nacional o expedidas bajo autorización legal. En cuanto a los costos, es adecuada la coherencia normativa para las tarifas cobradas para formular el trámite.

El trámite de NO CITES en lo administrativo según la Propuesta de mejora del DNP (Anexo D.-1), califica los formatos, el DNP solicita eliminar el comprobante de pago en el momento de revisión de requisitos como medida a mediano plazo, así mismo, insta a habilitar la opción donde el ciudadano pueda generar la consignación vía web y permitir también que, el código de barras para el banco, y así una vez, el pago se realice el trámite esté terminado, por lo tanto, la realización de convenios con los bancos en un mediano plazo.

Los documentos solicitados para la importación no son claros y el trámite es lento, a su vez, sugiere a corto plazo que la disposición de un formulario en línea que sea descargable y

habilitar campos especiales en la página web, donde los documentos requeridos deben entregarse.

La propuesta del DNP para mejorar el trámite de NO CITES en lo Tecnológico (Anexo E-1), explica detalladamente las propuestas anteriores en cuanto a los formularios y menciona la entrega del comprobante de pago para el procedimiento, lo cual sugiere que, el trámite sea virtual, con pago PSE y que el documento pueda ser descargado e impreso así mismo, lo relacionado a convenios en entidades bancarias, para evitar que el solicitante adjunte en línea el comprobante de pago. Igualmente, los documentos requeridos para la importación en que se habiliten campos en la página web, que tengan toda la información necesaria, explicando a detalle los requisitos que deben entregarse.

El documento del DNP “Plan de Estrategias de optimización de trámites y servicios de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales”, concluye que *“la entidad desborda los términos legales que resultan aplicables a cada trámite para dar respuesta a la ciudadanía que los solicita”*; además, desconoce el deber legal de interoperabilidad entre las entidades públicas porque la Entidad no acude a la base de datos del Registro Único empresarial para verificar la identidad de los solicitantes.

3.1.2. Normas relacionadas con el CDB. El Convenio Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica en Colombia, es firmado por la Ley 165 de 1994, el país es catalogado como uno de los países más ricos en recursos hídricos; con mayor diversidad al contar con 35,000 especies de plantas vasculares, 2.980 especies de vertebrados, 1,752 especies de aves y 475 especies de reptiles, según el sexto informe nacional al CDB (2018).

Las medidas adoptadas desde la ratificación del CDB: el decreto 309 del 2000, que reglamenta la investigación científica sobre la diversidad biológica, y en el artículo 12, determina que las colecciones biológicas con fines de investigación científica existentes a la entrada en vigencia del decreto, y las que se organicen posteriormente deberán registrarse

ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" de acuerdo con el procedimiento que establezca el Ministerio del Medio Ambiente (Tabla 3.5).

Tabla 3.5 Medidas establecidas desde la ratificación del CDB

DECRETOS	DESCRIPCIÓN
309 de 2000	Reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica (compilado en el decreto 1076 de 2015)
383 de 2010	Declara las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y toma otras determinaciones
1375 de 2013	Reglamenta las colecciones biológicas (compilado en el decreto 1076 de 2015)
1376 de 2013	Reglamenta el permiso de recolección de especies silvestres con fines de investigación científica no comercial (compilado en el decreto 1076 de 2015)

En el periodo comprendido entre los años 2010 al 2017, se establecen tres decretos:

- ❖ El primero menciona las especies silvestres que están amenazadas en el país y establece determinaciones,
- ❖ El segundo reglamenta las colecciones biológicas
- ❖ El tercero, es el permiso de recolección de especies silvestres con fines de investigación científica no comercial, ambos están vigentes y están en el Decreto Compilatorio 1076.

Los decretos de colección y recolección de especies establecen disposiciones generales, solicitudes de permiso marco, donde se amparan todos los programas de investigación científica que realicen las Instituciones Nacionales; además, del permiso individual de

recolección para personas naturales o jurídicas, solicitudes para extranjeros y los tramites del permiso como tal.

Los decretos sobre colecciones con fines de investigación científica no comercial, no aplican a la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines industriales, comerciales o de Prospección biológica. Igualmente, el Artículo 29, establece que la exportación de especímenes o muestras amparadas por un Permiso Marco o Individual de Recolección, se deberá atender lo señalado en las disposiciones CITES y NO CITES.

Las resoluciones emitidas por MinAmbiente en el periodo comprendido entre el año 2000 y 2017, relacionadas con la protección de la biodiversidad, encontrándose cinco resoluciones:

- ❖ La primera dicta el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes que no se encuentran en el listado de la convención CITES;
- ❖ La segunda, reglamenta el artículo 7 de la anterior resolución,
- ❖ La tercera establece el salvoconducto para la movilización de especímenes de diversidad biológica (Tabla 3.6).

La movilización de especímenes de diversidad biológica, también se encuentra reglamentada mediante la expedición de un Salvoconducto Único Nacional para transporte, con el fin de incluir la totalidad de los recursos naturales renovables, en aplicación de la resolución 438 de 2001 de MinAmbiente.

- ❖ La cuarta resolución está relacionada con las actividades que configuran el acceso a los recursos genéticos y los productos derivados para la aplicación de la Decisión Andina 391, la cual fue modificada en la adición del parágrafo 3 del artículo 2, con relación a la solicitud de patentes y la eliminación del numeral 3 del mismo artículo siendo la quinta

resolución. Cada uno de estos decretos y resoluciones corresponden a las funciones establecidas al Ministerio y al país como miembro de los acuerdos y organizaciones internacionales.

Tabla 3.6 Resoluciones del MinAmbiente relacionados con la protección de la biodiversidad

RESOLUCIONES	DESCRIPCIÓN
1367 de 2000	Procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes de la diversidad biológicas que no se encuentran listadas en los apéndices de la convención CITES
454 de 2001	Reglamenta la certificación que alude el parágrafo primero artículo 7 de la resolución 1367 de 2000
438 de 2001	Establece salvoconducto para la movilización de especímenes de diversidad biológica
1348 de 2014	Actividades que configuran acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados para la aplicación de la Decisión Andina 391 de 1996 y toma otras determinaciones
1352 de 2017	Modifica resolución 1348 de 2014, en cuanto a la solicitud de patente para productos

3.1.3. Normativas relacionadas con la Decisión Andina 391. Las normas relacionadas con la Decisión Andina 391, integra el procedimiento de solicitudes de acceso a los recursos genéticos, así como, lo relacionado con la nomenclatura para establecer medidas arancelarias y acuerdos sanitarios para la comercialización entre los países miembros. Cada uno de estos son mencionan a continuación:

La resolución 620 de 1997, delega las funciones contenidas en la Decisión 391 de la Comisión de Acuerdo de Cartagena a las dependencias del Ministerio del Medio Ambiente. y

establece el procedimiento interno para tramitar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos y los productos derivados, así mismo, la resolución 1348 de 2014, establece actividades como uso, ingreso o salida de los recursos genéticos y los productos derivados del país, de acuerdo con el interés nacional.

La CAN es una organización internacional que integra el Sistema Andino de Integración – SAI, y emite decisiones y normas para el Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria, según: el artículo 88 (literal f), del Acuerdo de Cartagena (proceso andino de integración suscrito en 1969), los artículos 12, 24 y 27 de la Decisión 515 de la Comisión Andina; de acuerdo a estas consideraciones el ICA establece los requisitos para el ingreso al país, y también, adopta otras normas de referencia internacional, tales como, Acuerdos de la Organización Mundial del Comercio - OMC, Normas de la Organización Mundial de Sanidad Animal, Convención Internacional de Protección Fitosanitaria CIPF y la Comisión Codex Alimentarius (ICA, 2018).

Los Países Miembros de la Comunidad Andina pueden establecer franquicias arancelarias, difieren la aplicación del Arancel Externo Común (AEC) y modificar la nomenclatura común de designación y codificación de mercancías de los Países Miembros, según los artículos 83 y 85 del Acuerdo de Cartagena; así como, las Decisiones 282, 370, 535, 570 y 580 de la Comisión para el AEC y reglamentar los procedimientos internos de los asuntos que son de competencia del Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior (Decreto 3303, 2006).

El comercio internacional de todos los bienes que sean objeto de comercialización son susceptibles de ser clasificados dentro de un sistema armonizado llamado en Colombia como Arancel de Aduana y es regido por el decreto 4927 del 2011, el código está compuesto por 12 dígitos que permiten determinar:

- ❖ Régimen de importación al que pertenece
- ❖ Medidas de protección comercial

- ❖ Acuerdos comerciales
- ❖ Impuestos
- ❖ Derechos
- ❖ Vistos buenos
- ❖ Reglamento técnico
- ❖ Restricciones legales y/o administrativas
- ❖ La obtención de la clasificación arancelarias y la interpretación arancelaria contempla:
- ❖ Notas explicativas
- ❖ Revisión de la subpartida aplicación regla 1 y 6
- ❖ Notas subpartida 7, esta clasificación es emitida por la DIAN

3.2 Dinámica legal, institucional y administrativa de importación de los recursos genéticos en Colombia

La revisión documental se corroboró con el análisis de datos obtenidos de las encuestas y las fuentes secundarias. Los resultados obtenidos y poder tomar decisiones para verificar los procesos más relevantes permitieron identificar y describir en una matriz las normas, instituciones y funciones administrativas concernientes a la importación de material genético (Carton, 2012), como lo muestra la figura 3.3:

En La figura 3.4 se presenta un esquema basado en el documento de Silvestri (2017) donde menciona los principales aspectos a tener en cuenta para el análisis jurídico sobre acceso de recursos genéticos; en primera instancia, establece la existencia de un régimen jurídico, en este caso sobre importación; y como se ha mencionado anteriormente esta regulación es basada en los acuerdos internacionales firmados por Colombia.

El régimen jurídico establece el proceso de importación, el cual identifica los entes gubernamentales implicados en el proceso (Sanitaria, ambiental y aduanera), las normas vigentes de cada uno de los entes implicados, y quienes establecen un proceso de seguimiento que permitan verificar y medir el cumplimiento sobre el proyecto implementado.

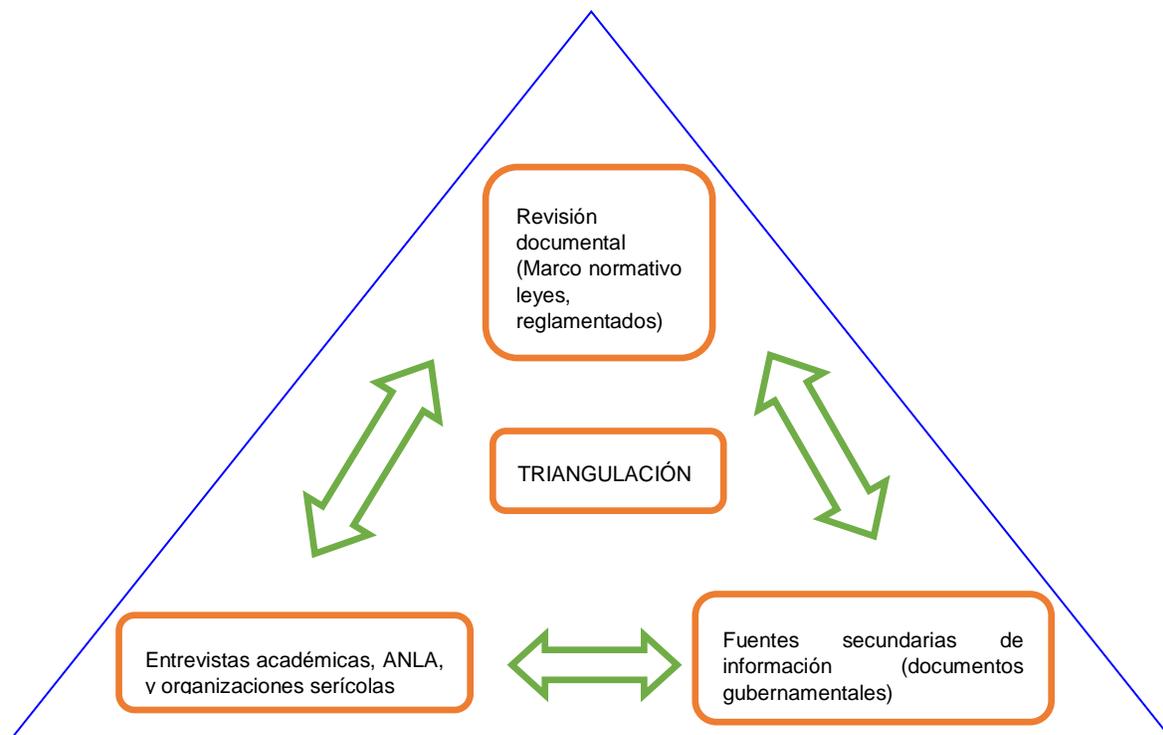


Figura 3.3 Diagrama usado para la triangulación de las fuentes de información

3.2.1 Determinación de las Normas Vigentes. La triangulación de la información y la consideración de los aspectos sobre la importación de recursos genéticos al país permitieron identificar la normativa vigente que tiene relación con la importación del gusano de seda y plántones de morera, este marco Institucional. Reglamentario y administrativo se encuentra completo en la Anexo E.1 y se detallan a continuación:

3.2.2 El ICA como entidad de control sanitario. La normativa en Colombia sobre importación de gusano de seda está reglamentada por la resolución ICA (003336 de 2004), que establece excepciones sobre la necesidad de un certificado zoosanitario del país de origen, el gusano de seda *Bombyx mori* y sus productos no requieren de documento zoosanitario para importación (numeral 23), pero debe cumplir con los procesos administrativos de otras autoridades, en este caso obtener la Licencia Ambiental por parte de la AA, ANLA

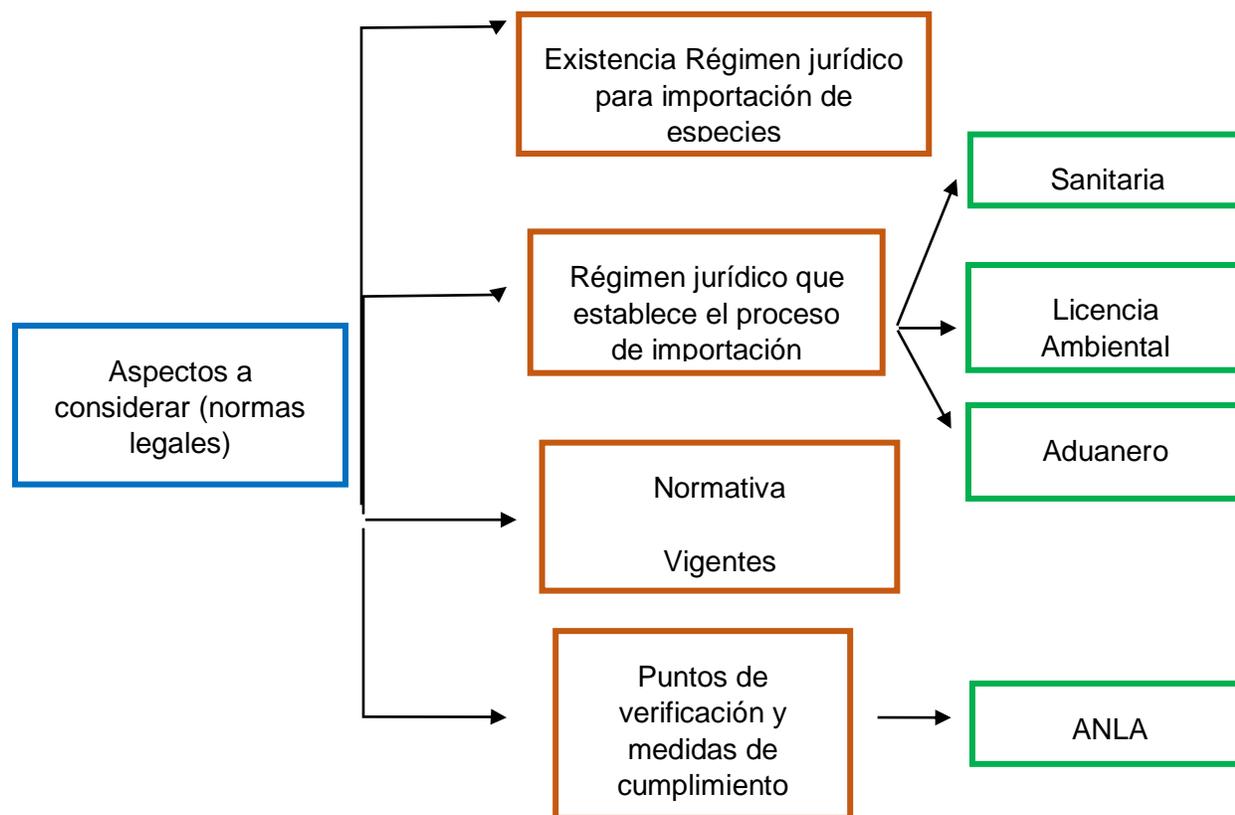


Figura 3.4 Sinopsis de las normas legales del país para la importación de material genéticos modificado de Silvestri, (2017)

Según la Dirección Técnica de Cuarentena del ICA (2017) para el caso de exportación de huevos de gusano de seda, requieren de registro sanitario que garantice que los huevos están libres de *Nosema bombycis* (Pebrina) y que las condiciones de transporte y etiquetas son las adecuadas. Además, el embarque debe señalar el híbrido, la fecha de eclosión de estos y el Certificado Zoosanitario de Exportación CZE.

La disposición ICA para la importación y exportación de plantas, productos vegetales, artículos reglamentados, animales y los productos para morera, se rigen por la resolución ICA 1558 (2010), norma vigente para el ingreso al país de materiales de morera en la que se estipula la necesidad de una evaluación de riesgo del país exportador.

- ❖ Requisitos del ICA para importación. Los requisitos sanitarios de importación, no son específicos en cuanto a las medidas sanitarias y fitosanitarias del diseño, el desarrollo obedece a una evaluación de riesgos realizada por el país de destino y aceptada por el ICA como lo muestra la figura 3.5.

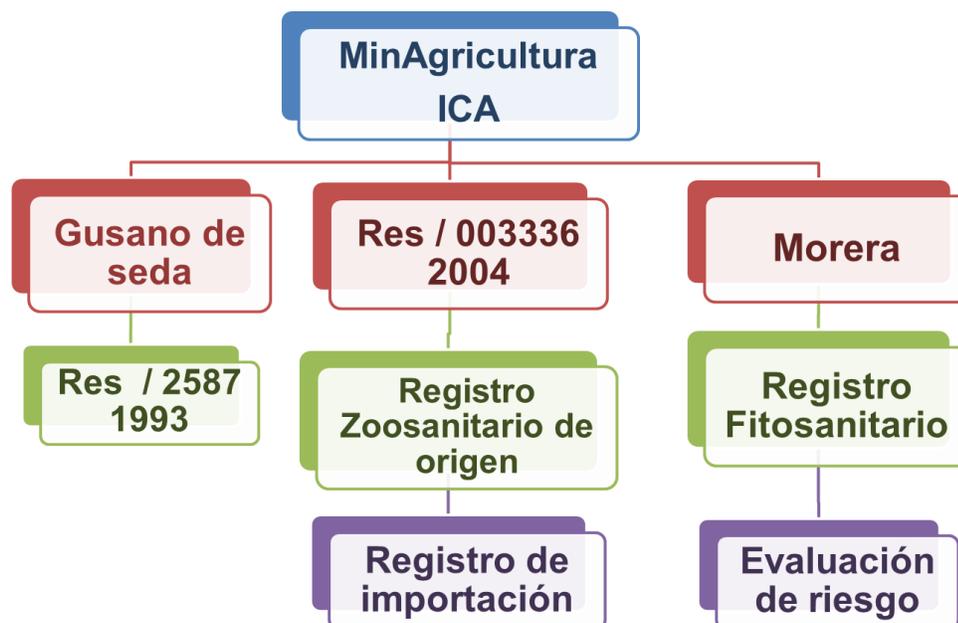


Figura 3.5 Requisitos de importación ante el ICA gusano de seda y plantones morera

- ❖ En el Sistema de Información Sanitaria para Importación y Exportación de Productores Agrícolas y Pecuarios (SISPAP), aparece poca información sobre productos y sus requisitos de exportación e importación para Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) así mismo, de países autorizados para el acceso de productos y subproductos agropecuarios.
- ❖ Deficiencia en los canales de comunicación interinstitucionales con otros países (tramite en español de la morera).
- ❖ Desconocimiento de los procedimientos establecidos.
- ❖ Demoras en las publicaciones oficiales.

3.2.3 ANLA Como autoridad encargada de otorgar las Licencias Ambientales.

El procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes de la diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES (caso del gusano de seda y plantones de morera), está establecido desde el año 2000 por la Resolución 1367 del Ministerio del Ambiente, constituyendo definiciones para su correcta interpretación, ámbito de aplicación, solicitud de autorización ante el ministerio, requisitos de importación y exportación para verificar que la importación este permitida, procedimiento del interesado, formato de autorización, además de establecer excepciones y controles y seguimiento, a partir del 2011 con la creación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA por el decreto 3573 de 2011, se le delegan las funciones para tramitar las solicitudes de licencia de importación para investigación con fines no comerciales (Figura 3.6)



Figura 3.6 Tramites ante el ANLA

Según el Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.2.3.2.2 del numeral 16 establece que introducción al país de especies foráneas requieren de licencia ambiental; siendo el gusano

de seda y morera, clasificadas como especies foráneas, por lo tanto, se deben realizar las siguientes gestiones:

- ❖ Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental EIA con términos de referencias para especies NO CITES
- ❖ Obtener la Licencia ambiental con fines de investigación científica no comercial para importación
- ❖ El permiso NO CITES.

3.2.4 DIAN: clasificación arancelaria. La partida arancelaria es el primer paso para iniciar con el proceso de importación o exportación, este es un código de identificación que consta de diez dígitos que son asignados a todas aquellas mercancías que son comercializadas internacionalmente, con esto se establecen los aranceles, los tramites y las políticas comerciales que afectan estas mercancías para ingresar al país (Procolombia, 2018b).

El arancel que es el impuesto o tarifa que se aplica a las importaciones de mercancías, esto busca favorecer los productos nacionales que tengan iguales características a las de otros países. Existen tres tipos de arancel: uno se calcula como un valor porcentual del valor de la importación (Arancel ad-valorem), el segundo se calcula como una determinada cantidad de unidades monetarias por unidad de volumen de importación (Arancel específico) y el tercer arancel es mixto compuesto de los dos anteriores (Procolombia, 2018b).

La clasificación de las mercancías en la nomenclatura combinada utiliza varios criterios entre los que se destacan: la clasificación de los productos naturales comprende los reinos de la naturaleza y su grado de elaboración (secado, deshidratado, congelado, calcinación), la clasificación de los demás productos se hace atendiendo a:

- ❖ Productos terminados, teniendo en cuenta el origen del material (hierro, acero, cuero, lana, etc),

- ❖ Manufacturas,
- ❖ Función, uso o destino,
- ❖ Presentación ante la aduana (Procolombia, 2018b).

3.2.5 Registro VUCE. El visto bueno del Ministerio de Comercio Exterior requiere: la clasificación arancelaria que permita el ingreso y nacionalización del gusano de seda y morera, además, en el momento del registro VUCE, es necesarios cumplir con lo establecido por el ICA y la ANLA.

El registro de importaciones VUCE se realiza en línea, a través de la página WEB (link ir a importaciones VUCE) para obtener las autorizaciones, permisos y vistos buenos previos exigidos por las entidades del Estado vinculadas a la VUCE. Este paso requiere de un usuario y contraseña para poder ingresar al sistema (MinCIT, 2018).

Los usuarios actúan de forma directa y deben tener firma digital para tramitar la solicitud, este proceso se puede realizar a través de agencias de aduana o de apoderados especiales, por el modulo Formulario Único de Comercio Exterior FUCE, además deben encontrarse inscritos en el Registro Único Tributario -RUT- y tener actualizada su información ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN. (VUCE, 2018).

3.3 Metodología y herramientas del estudio de caso sobre la importación de recursos genéticos de morera y gusano de seda

El estudio de caso es un método de investigación científica que permite una indagación en profundidad de una situación particular (Shuttleworth, 2008); en este caso se llevó un registro detallado del procedimiento de importación de recurso genético de gusano de seda y morera que realizo el proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural” financiado por el Sistema General de Regalías SGR.

Con la información recogida de los informes de gestión del proyecto y de las encuestas realizadas a los representantes de las organizaciones serícolas y académicos, se identificó el propósito y la necesidad de importación de recursos genéticos para los sericultores del Cauca y con las encuestas a funcionarios de entidades relacionadas con el proceso poder generar una propuesta para el ingreso de estos materiales al país, en la figura 3.7 se describe la metodología a utilizar:



Figura 3.7 Diagrama general de la metodología estudio de caso

3.3.1 Sericultura. La sericultura abarca un conjunto de técnicas para producción de capullo en que se involucran sectores como: el agrícola en cuanto al manejo del cultivo de morera (*Morus sp.*) el pecuario para criar gusano de seda (*Bombyx mori*) y la industria como producto textil final obteniéndose la seda, utilizada en la cosmetología y la medicina (Pescio *et a.*, 2006). Además, puede convertirse como ingreso adicional para los sericultores como producto de alto valor comercial artesanal, en hilados y tejidos (Melgarejo, 2018).

La sericultura es una cadena de valor que no exige un tamaño extenso para su producción, es de inversión baja y ecológicamente sustentable, debido a que no requiere el uso de

agrotóxicos que aumenta la tasa de mortalidad, disminución de capullos y, por ende, pérdida en la producción de seda (Paulo, 2018).

3.3.2 Situación del sector serícola a nivel Internacional. La producción de seda está distribuida aproximadamente entre 35 a 40 países, los principales productores están en Asia. El mayor productor a nivel mundial lo representa China con el 78%, que produce cerca de 150 mil ton. de seda (2017). Los principales productores se encuentran al sur del río Yangtze. Las regiones productoras de seda están ubicadas en las provincias de Jiangsu, Zhejiang y Sichuan. La India tiene una industria que produce cerca de 30.000 ton de seda siendo el segundo productor mundial (Guerrero, 2018).

Según Posada (2018), la FAO clasifica a Brasil como el sexto productor de seda, aproximadamente con 2.800 ton, que representan el 0,5% de la producción mundial, esto se debe fundamentalmente a que una empresa concentra el 70% del volumen; mientras que, en diferentes países de Latinoamérica están implementando proyectos para el desarrollo de la Sericultura, tal es el caso de, Argentina, Paraguay, Cuba y México.

3.3.3 Situación del sector serícola a nivel Nacional. En Colombia la producción de seda comienza desde finales del siglo XIX, sin ser una actividad económicamente viable, el auge inicia tras la depreciación del café, es así como en los 60 y 70 se introdujeron híbridos de gusano de seda por entidades como CENICAFE y la Federación de Cafeteros (Unicauca, 2017).

La producción de seda era mantenida con los híbridos importados, pero por la baja resistencia a enfermedades y prescindir la dependencia de la compra de huevos establecen el Centro de Desarrollo Tecnológico de Sericultura – CDTs, donde preservan una colección de germoplasma de *B. mori* y a finales de los años 90, en colaboración con el ICA desarrollan varios híbridos de gusano de seda (Unicauca, 2017). El híbrido comercializado actualmente es “PILAMO II” que lleva en el mercado más de veinte 20 años y no satisface la necesidad que el mercado de la seda requiere (Wook, 1996).

El proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Natural”, aprobado en julio del 2013; es financiado por el Sistema General de Regalías, la entidad ejecutora es la Gobernación del Cauca y la entidad operadora es la Universidad del Cauca en colaboración con la Corporación para el Desarrollo de la Sericultura del Cauca (Corseda), tiene como uno de los principales objetivos, la producción de híbridos altamente productivos, adaptados a las condiciones climatológicas del Departamento del Cauca. Por lo tanto, es necesario la importación de material genético de gusano de seda y morera para lograr los objetivos del proyecto (Unicauca, 2017).

El proyecto surgió como respuesta a la necesidad sentida de Corseda, para buscar soluciones a las problemáticas que están afectando la agrocadena en los últimos años y plantear la posibilidad de aprovechar y dar manejo a algunos de los subproductos del proceso (Unicauca, 2017). También, dentro de los objetivos del proyecto está la introducción de cultivares seleccionados de morera *Morus* sp. que puedan ser adaptados a las condiciones climatológicas del departamento y poder satisfacer nuevos mercados.

3.3.4 Situación del sector serícola a nivel local. Las encuestas y entrevistas realizadas a los representantes legales de las tres asociaciones de sericultores existentes en el departamento: CORSEDA, AGROARTE Y COLTESEDA, concuerdan en la necesidad de un híbrido de gusano de seda con un mejor comportamiento productivo y, por lo tanto, de la necesidad de ingresar nuevo material genético que permita realizar investigaciones de mejoramiento.

Las encuestas y entrevistas fueron aplicadas personalmente, con lo que fue necesario el desplazamiento a los municipios del Popayán, el Tambo y Timbio con el fin de localizar a los sericultores.

❖ CORSEDA. La organización realiza cuatro crías/año y emplea entre 1/2 y ¾ de caja, cumplen el devanado con toda la producción y realizan tejidos, con un punto de venta ubicado en el municipio de Popayán. Además, es la encargada del suministro larvas de los

gusanos a COLTESEDA para que esta continúe con la segunda fase de producción, cuenta entre sus afiliados con un área destinada al cultivo de morera 2 a 3 hectáreas con una aproximación total de 50.000 mil plantas de morera.

La organización plantea la necesidad de importar material de gusano de seda, debido a que el proveedor actual, ha presentado inconvenientes con el suministro del material y los problemas de adaptabilidad a diferentes condiciones locales del departamento. Esta organización también hace parte de la operatividad del proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural”.

❖ AGROARTE. Organización que realiza nueve crías/año con lo que emplea un número mayor a una caja/cría, realizan devanado con parte de la producción y venden el hilo tinturado para tejidos a empresas de Armenia - Quindío, la percepción sobre las políticas de importación de material de morera y gusano de seda es poca, pero comparte la necesidad de ingresar nuevos materiales genéticos.

❖ COLTESEDA. Organización de mujeres artesanas del municipio de Timbio- Cauca que entre sus afiliados tienen sembradas entre 700 a 2000 plantas de morera, produciendo 3 crías al año, empleando entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ de caja por cría, que son suministrados por CORSEDA ya que no hacen incubación, el proceso de devanado lo realiza con CORSEDA y comercializan los tejidos en el punto de venta localizado en el mismo municipio. La percepción sobre importación es que es muy complicado el proceso.

3.3.5 Necesidad de la importación de gusano de seda y morera. La triangulación realizada entre las encuestas y documentos de revisión sobre la sericultura en el departamento del Cauca y documentos legales, evidencian la existencia de una crisis de producción, como es la vulnerabilidad del gusano de seda en adaptación y calidad.

El cultivo de morera presenta problemas de enfermedades debido a que el sistema de producción no ha cambiado, utilizando las mismas variedades de morera desde el inicio de la

obtención del capullo de gusano de seda. Además, no se han realizado investigaciones (Salas, Agramonte, Barbón y Jiménez, 2006), generando dificultades en la propagación del material vegetal, cultivos con problemas de crecimiento y desarrollo, y baja calidad del hilo (Unicauca, 2016).

Los cambios climáticos, la falta de acompañamiento técnico en la producción y la dependencia en el suministro del material de huevos de gusano de seda al único proveedor, la Universidad Tecnológica de Pereira (Unicauca, 2016), han traído como consecuencia el uso por 20 años del mismo híbrido (desgaste genético), retrasos en estudios de mejoramiento genético que permitan mejorar la adaptación al clima del departamento y la realización en investigaciones de nuevos paquetes tecnológicos que permitan el desarrollo de la sericultura Caucana.

El cultivo de morera es utilizado como único alimento para el gusano de seda, las hojas son indispensables para que estos insectos elaboren la seda, por lo tanto, es necesaria la importación al país de materiales que permitan aumentar la base genética, obtener plantas de morera tolerantes a plagas y enfermedades, así como también, a condiciones ambientales adversas, el uso de prácticas agronómicas preventivas y evitar pérdidas por los altos gastos generados (Garzón, 2019).

Los sericultores caucanos han visto disminuidos los ingresos, por la baja en la producción del capullo, debido a la presencia de enfermedades, por problemas de suministro de huevos de gusano de seda por el proveedor, lo cual genera incumplimientos en pedidos de hilo y tejidos.

Los sericultores tienen baja credibilidad asía las instituciones, afectando el sentido de pertenencia hacia las asociaciones, no cuentan con una empresa que genere continuamente bases tecnológicas, brinde y gestione asistencia técnica que permita un intercambio de los procesos generados, igualmente, que agrupe un banco de germoplasma y permita tener una colección de material genético de buena calidad.

Las asociaciones a su vez no están articuladas y la comunicación es poca, debido a las condiciones rurales, la información no llega a todas las organizaciones, ni se comparten las investigaciones de los procesos generados; estas organizaciones como lo reporta el Sistematización de Experiencias Locales Proyecto de Apoyo al Desarrollo de Microempresa Rural PADEMÉR (2003), continúan con egoísmos e individualismo, en cuanto al conocimiento y preservación de las técnicas de producción.

La falta de relevo generacional y la visión empresarial no permiten el empoderamiento del sector serícola, Consecuentemente, se hace necesario brindar a los sericultores y sus familias, capacitaciones en técnicas productivas y aprovechamiento de subproductos, que potencialicen esta actividad en el sector agropecuario y económico del departamento (Unicauca, 2016).

El uso de razas importadas de gusano de seda y cultivares de morera son necesarios para fortalecer la producción serícola. Esto permitirá la obtención de híbridos con características comerciales encaminadas al mejoramiento de la calidad de hilo, resistencia a condiciones ambientales del departamento y al ataque de plagas y enfermedades (Garzón, 2014). Así como también, incrementar las diferentes posibilidades de uso de la seda natural.

El proyecto para cumplir con sus objetivos identifica la necesidad de importar materiales genéticos de centros de sericultura internacionales, con amplia experiencia en la identificación de razas puras de gusano de seda y morera, que permitan mejorar caracteres de resistencia y productividad; en este contexto, para el ingreso de estos materiales genéticos es fundamental cumplir con las regulaciones y normativas de instituciones gubernamentales que tienen el control de estas actividades.

3.3.6 Ministerios relacionados con las políticas para la importación de recursos genéticos. La importación de material genético está reglamentada por tres ministerios: el primero es el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, que es el encargado de definir política ambiental, y al cual están adscritos la ANLA y el Instituto de

investigación Alexander Von Humboldt, estos entes gubernamentales se complementan; una es la autoridad administrativa que expide la licencia ambiental y la cual autoriza el ingreso del recurso genético, el segundo es la autoridad científica consultada para el concepto e impacto de las especies a ingresar al país (especies NO CITES, especie exótica invasora, etc). Además, dentro de este proceso de solicitud y otorgamiento de la licencia ambiental debe entregarse un Estudio de Impacto Ambiental - EIA y este a su vez solicita como requisito la entrega de un certificado sobre la presencia de comunidades étnicas existentes en el territorio de influencia del proyecto.

El análisis que realizó la ANLA del EIA para otorgar la licencia ambiental, y el concepto emitido por el Instituto Alexander Von Humboldt, arrojan que el gusano de seda (*Bombyx mori*) y la morera (*Morus sp*) son especies exóticas y que se requiere como complemento una Evaluación de Riesgos Ambientales y Ecológicos ERAE, que determinen las oportunidades y amenazas de las especies introducidas. Paralelo al trámite de solicitud de la licencia ambiental es necesario también tramitar ante el ANLA el Permiso NO CITES (Figura 3.8).

El segundo ente gubernamental consultado es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que evalúa las políticas del sector agropecuario forestal, pesquero y de desarrollo rural mientras que las relacionadas con la prevención, vigilancia y control de riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales están a cargo del Instituto Colombiano Agropecuario ICA (MinAgricultura, 2018).

El ICA como institución encargada determina que el gusano de seda no necesita el Certificado zoosanitario, pero los plántones de morera requieren indispensablemente una evaluación de riesgo para su ingreso al país, según lo establecido en la normativa vigente relacionado con los requisitos de importación de material vegetal y los productos derivados. Además, el proyecto deberá asumir los costos de la evaluación.

El tercer ministerio consultado para el ingreso del material genético importado es la Dirección de impuestos y aduanas nacionales - DIAN y el Ministerio de Comercio exterior, Industria y turismo MInCIT, debido a que la primera proporciona la subpartida arancelaria para la identificación de la mercancía para ingresar al país; y el segundo, da el visto bueno para el trámite de aprobación de nacionalización de los productos.

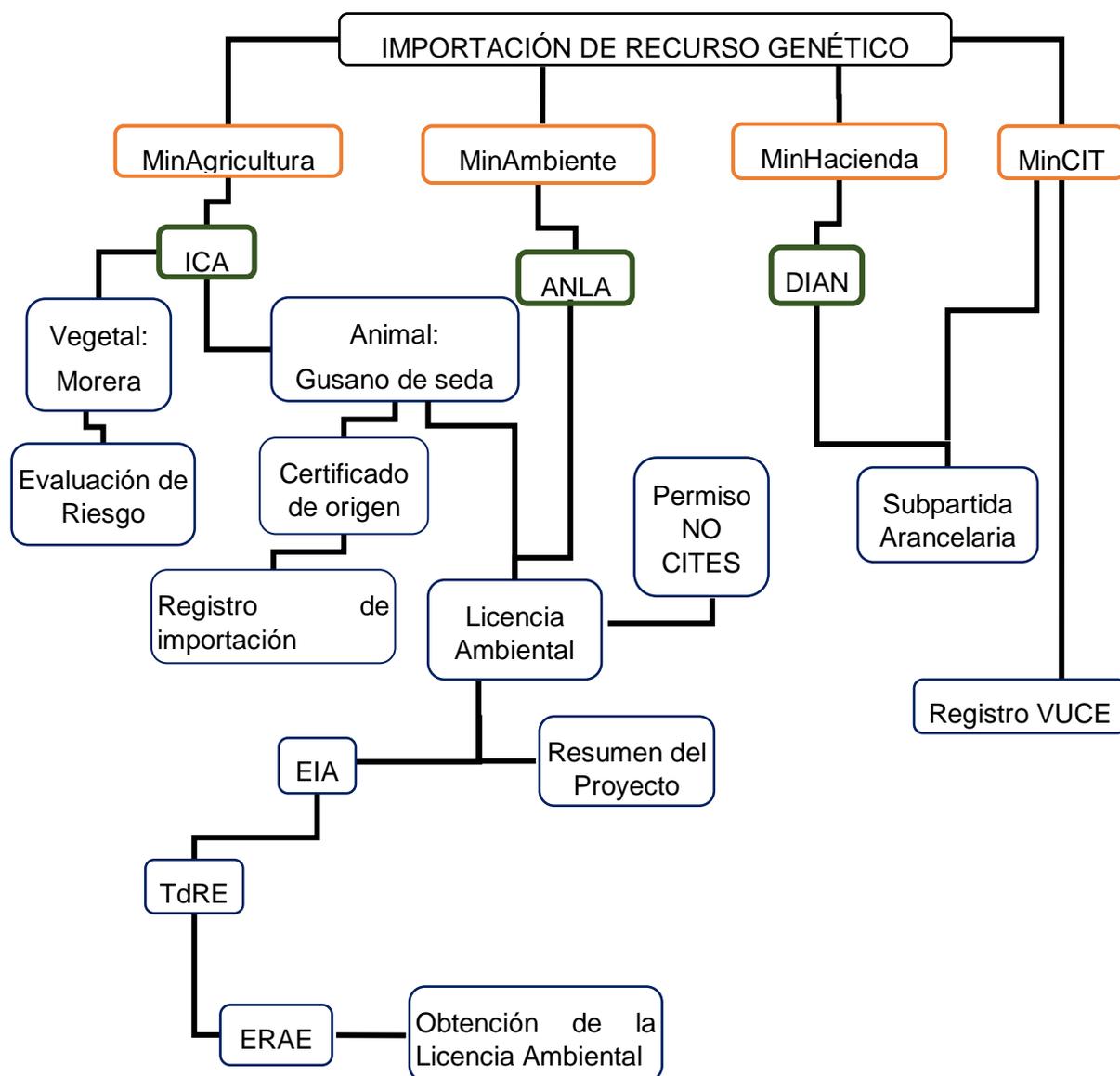


Figura 3.8 Proceso de importación de materiales genéticos de gusano de seda (*Bombyx mori*) y plántones de morera (*Morus alba*)

3.3.7 Proceso de trámite y documentos necesarios para la importación y manejo de gusano de seda (*Bombyx mori*) y morera (*Morus alba*). La importación del material genético para el proyecto de sericultura debe cumplir con los requisitos emitidos por la ANLA como son la licencia ambiental y el permiso NO CITES y los establecidos por el ICA son:

- ❖ El certificado de inspección sanitaria es expedido por el país exportador del material genético.
- ❖ La morera (*Morus spp*), se requiere solicitar una evaluación de riesgos y control fitosanitario emitido por el país exportador del material genético
- ❖ Clasificación arancelaria por parte de DIAN para gusano de seda y morera. El proceso de cada una de estas actividades mencionados a continuación:
 - ❖ Licencia Ambiental. El proyecto inicia desde el año 2015, la consulta ante la ANLA, si se requiere una licencia ambiental, comunicándose con la subdirectora de Evaluación y Seguimiento, después de estudiar el caso y transcurrido dos meses dan respuesta del grupo de Estudios Especiales, quienes determinan que las especies son exóticas en el país. Por lo tanto, la Universidad requiere contar con Licencia Ambiental como mecanismo de manejo y control para la importación, establecida en el numeral 16 del artículo 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2016 (Unicauca, 2016).

La ANLA solicita una cita que permita brindar información más precisa sobre el proyecto y resolver inquietudes de los funcionarios encargados, de esta reunión se concluye que el proyecto será dividido en tres partes: la primera es la parte experimental, la segunda son ensayos regionales con sericultores en sus fincas, la tercera es de transferencia de resultados a la comunidad mediante la conformación de una empresa de base tecnológica

La sugerencia al terminar la reunión es solicitar la liquidación de cobro para la licencia ambiental en mayo del 2016 y aproximadamente 22 días después, es enviada por parte de la ANLA una tarifa de 6.269.000 pesos m/te. Este incluye el valor de la Evaluación de

verificación, es decir, que el proyecto recibirá una visita por funcionarios en el lugar de implementación del proyecto en el Centro de Estudios Vegetales LA REJOYA.

El decreto compilatorio 1076 del 2016 establece para la obtención de licencias ambiental los siguientes requisitos: un formato de solicitud con el nombre del programa de investigación, nombre del proyecto de investigación, información del exportador, información del puerto de exportación/ importación e informe de los especímenes. Además, el formulario EIA y un resumen del proyecto, ya que no se reporta información sobre sericultura desde hace cinco años.

El proyecto conforma un equipo para EIA, con profesionales idóneos que permitan diligenciar los términos de referencia enfocados hacia la introducción y el aprovechamiento de especies exóticas (gusano de seda y morera) de flora, y para actividades de introducción y zoocría de parentales de especies exóticas de fauna; este equipo hace un reconocimiento de la finca La Rejoja, lugar en que están ubicadas las instalaciones; posteriormente, el equipo presenta una propuesta para gestionar la licencia ambiental que incluye el EIA y un plan de manejo, con lo que es necesario contratar el estudio y conformar un equipo de dos ingenieros ambientales, un economista, un biólogo y un ingeniero forestal.

El EIA inicia en septiembre del 2016 y termina en enero el 2017, este estudio es enviado por la ventanilla VITAL de la ANLA, con todos los soportes de los términos de referencia establecidos por la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la ANLA. Este procedimiento es necesario para la obtención de la Licencia Ambiental que permita el ingreso del gusano de seda y morera.

El auto por el cual se inicia el trámite administrativo de licencia ambiental es entregado el 31 de octubre de 2017, AUTO 04951, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.6.3 de Decreto 1076 del 2016. El valor aplicado está respaldado por la resolución 0324 del 2015, tabla No.7. Introducción de parentales y Zoocría de especímenes CITES.

La ANLA cita a una reunión de Verificación Preliminar de Documentación para la licencia en la etapa experimental del proyecto, con el objetivo de revisar el formato para la verificación de los archivos conforme a la solicitud de licencia ambiental, esta reunión define que, por no haber antecedentes de este tipo se requieren los Términos de Referencia Específicos TdRE para el proyecto, los cuales son solicitados el 2 de febrero de 2017 para la etapa de experimentación del proyecto.

La ANLA informa el día 17 de febrero de 2017 que los TdRE del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, no ha expedido los términos de referencia genéricos para este tipo de proyectos, por lo tanto, es necesario que el proyecto presente un resumen ejecutivo, precisando las características técnicas, demanda estimada de recursos naturales y el tiempo de duración.

La nueva solicitud de TdRE y los documentos son enviados el 13 de marzo al ANLA y al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, debido a la demora en los tiempos de respuesta de los TdRE por parte del ANLA, el proyecto tuvo problemas internos con el SGR e instaura un Derecho de Petición ante esta autoridad; radicado el 8 de marzo y la respuesta es emitida el 7 de abril por parte del ANLA en la que se explica “ *que los términos no han sido generados por el grupo de Agroquímicos y Proyectos Especiales debido a que no se tiene información pública de los últimos cinco años con respaldo científico a las condiciones del país sobre los impacto y riesgos desde el punto de vista ambiental y ecológico por la introducción de los especímenes de morera y gusano de seda,...en consecuencia la Fase experimental para el proyecto deberá ser completada con otros ensayos que deberán ser referidos como Ensayos de Evaluación de Riesgo Ambiental y Ecológico – ERAE, efectuándose en condiciones controladas y semi controladas*”.

Las gestiones para obtener, elaborar y suministrar la información de los TdRE son iniciados por parte del equipo contratado para el EIA y son entregados el 23 de octubre de 2017 esperando la resolución para importación. La licencia ambiental es otorgada al proyecto, considerando la “*Introducción al país de germoplasma de las especies de gusano de seda y de las de morera, provenientes de China, Japón, India, Corea, Bulgaria, Brasil, Argentina y*

Paraguay, para adelantar inicialmente la Etapa Experimental del Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural" Resolución ANLA 00431 del 26 de marzo de 2018, localizado en el municipio de Popayán y manejo en ciclo cerrado, autorizando el ingreso de huevos provenientes de 20 razas y para plántones de morera de 27 variedades, para la conformación del banco de germoplasma y 540 especímenes para el programa de mejoramiento genético.

❖ Permiso NO CITES. El trámite de permiso de importación de especímenes de especies de diversidad biológica no incluidas en los listados de los apéndices de la Convención CITES (Permiso NO CITES), está establecido en la Resolución 1367 de diciembre de 2000, y es solicitado ante el ANLA. Para esto se requiere: formato de solicitud, comprobante de pago, ante la oficina de Subdirección de Instrumentos Permisos y Trámites Ambientales.

El permiso para Exportación y/o importación de especímenes de la diversidad biológica NO listados en los apéndices de la convención CITES, con finalidad de investigación, con destino la Universidad del Cauca, Exportador Scientific Center on Sericulture, Vratsa-Bulgaria, puerto de entrada Bogotá, tiene un aclaratorio que no ampara el acceso a recursos genéticos. El permiso es emitido el 20 de junio del 2018, con vigencia de tres meses y es válido por un solo embarque.

El tiempo de otorgamiento de la licencia para el proyecto es de 150 días aproximadamente, después de emitido el auto sobre estudio del permiso ambiental, lo que estipula la última norma en cuanto a tiempo es de 120 días, esta demora en el tiempo de otorgamiento podría deberse al desconocimiento de los funcionarios de la ANLA sobre el sistema de producción del gusano de seda.

❖ Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF). Las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) son importantes para los productores porque garantizan la calidad, limpieza y las condiciones sanitarias adecuadas, en cuanto a la prevención y tratamiento de enfermedades

de plantas y animales; las autoridades deben controlar y/o erradicar plagas y enfermedades que afectan la producción agropecuaria del país (Procolombia, 2018a).

Colombia desde hacía varias décadas ha tratado de actualizar y estandarizar normativas para lograr acceder al intercambio comercial, de acuerdo a, normativas internacionales como en el caso del Acuerdo de Cartagena de la Comunidad Andina, la Organización Mundial del Comercio OMC, entre otros. Por esta razón, es necesario el Certificado Zoosanitario.

Las políticas que promueven los procesos agropecuarios forestales, pesqueros y de desarrollo rural en Colombia están coordinadas por el Ministerio de agricultura y este, a su vez, junto con El ICA planifican, asesoran y ejecutan acciones para proteger la producción agropecuaria de plagas y enfermedades y asesora al Ministerio en la formulación de políticas y planes de desarrollo agropecuario (ICA, 2017). De acuerdo a protocolos existentes, realizando los análisis de riesgo correspondientes para la adopción de medidas sanitarias y fitosanitarias, con base en directrices emitidas por los Organismos de Referencia Internacional para los temas de su competencia.

La resolución 3366 ICA establece el certificado zoosanitario de inspección sanitaria expedido por el país exportador que en este caso es Bulgaria, Así mismo, el Certificado Zoosanitario expedido por el ICA, aunque el gusano de seda está en la lista de excepciones del documento en el parágrafo 1.- *“Los productos contemplados en el presente artículo no serán sometidos a revisión documental, inspección física, ni les será expedido el Certificado de Inspección Sanitaria CIS; sin embargo el instituto se reserva la facultad de inspeccionar cualquier tipo de mercancía de origen animal cuando lo considere necesario se hace necesario su solicitado para que el material ingresado cumpla con todos los requisitos de nacionalización”* .

El certificado de Origen número 77/23.05.2018, para los huevos de gusano de seda que fueron importados del Scientific Center On Sericulture de Vratsa, Bulgaria, contiene un documento que certifica 14 lotes de huevos de gusano de seda. El Centro también entrega

un Certificado de Cuarentena que garantiza el producto libre de enfermedades de cuarentena incluida la pebrina

La oficina de Subdirección y Evaluación de Riegos del ICA, por medio de la resolución 1558 solicita la evaluación de riesgos y control fitosanitario para morera, según lo establecido en el trámite, es necesario enviar a la entidad homóloga del país exportador este requerimiento para el material genético, incluyendo el manejo de plagas y enfermedades.

El proyecto realiza la solicitud sobre la evaluación de riesgo mediante el formato de importación de producción agrícola ante el ICA, pero se tienen problemas con el tiempo de respuesta; adicionalmente, los altos costos del estudio impiden seguir con el proceso y es suspendida la solicitud de importación de plantones de morera, además de las situaciones mencionadas, el ICA también presenta problemas con la continuidad de los funcionarios encargados, pues son cambiados cada cierto tiempo, lo que no permite una comunicación fluida, y cada vez que llega un nuevo funcionario se empieza nuevamente con el proceso.

❖ Gestión Aduanera. La posición de subpartida arancelaria para los materiales genéticos es necesaria para la identificación, control de entrada y salida del producto, registro de estadística de comercio exterior e impuesto al ingreso al país. Esta solicitud puede tardar aproximadamente un mes, y es necesaria para toda gestión aduanera (Mejía, 2012). La solicitud se hace ante la DIAN, para clasificación arancelaria son necesarios:

- ❖ Formato de solicitud de clasificación arancelaria
- ❖ Escrito con información técnica sobre mercancía
- ❖ Soporte de pago 369.000 pesos m/cte por cada uno (Gusano de seda y morera)

La resolución de Clasificación Arancelaria entregada para los huevos de gusano de seda es la 004964 DIAN 12 de julio 2017 con subpartida 0511.99.90.90.

La posición de subpartida para morera es 0602.90.90.00, el valor unitario es de 3 USD/plantón, según resolución de Clasificación Arancelaria 005436 DIAN 27 de julio 2017. Esta clasificación sale de la Nomenclatura común de los países miembros del Acuerdo de Cartagena de Comunidad Andina, estos países se reúnen y de acuerdo a la Organización Mundial de Aduana OMA realizan enmiendas y actualizaciones sugeridas que deban incorporar a la Nomenclatura Común (NANDINA) para facilitar el comercio exterior (Decisión 812, 2017).

La nomenclatura común incluye disposiciones normativas donde se designa y codifica mercancías con ocho dígitos, los seis primeros son los códigos numéricos que corresponden a la subpartida de la Nomenclatura del Sistema Armonizado, los dígitos siete y ocho identifican las subpartida ANANDINA. Donde los países miembros pueden crear desdoblamientos a los dígitos dados en la NANDINA conocidas como “subpartidas nacionales”, y para los aranceles internos pueden establecerse hasta diez dígitos, siempre y cuando no contravengan al Sistema Armonizado (Decisión 812, 2017).

La nomenclatura contiene consideraciones generales, abreviaturas y símbolos, así como también, las Unidades Físicas U.F para facilitar la recopilación y análisis de la estadística de comercio exterior, tablas de conversión de las principales unidades físicas de Medida, reglas generales para la interpretación de la Nomenclatura Arancelaria Común. La estructura arancelaria común andina contiene XXI secciones, que va de la sección I de animales vivos y productos del reino animal, hasta la sección XXI de objetos de arte o colección y antigüedades, cada una contiene un Código, una designación de la mercancía y una unidad Física U.F. (Decisión 812, 2017).

La subpartida arancelaria de los huevos de gusano de seda, se busca en la sección I que referencia un género o una especie determinada de un animal vivo y productos del reino animal: capítulo 5 donde están los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte, código 0511, designación de mercancía productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte; animales muertos capítulo 1 ó 3,

impropios para la alimentación humana, código 0511.99.99 los demás y unidad física kg. (Decisión 812, 2017).

La subpartida de clasificación en el caso de morera, depende de que parte de la planta ingresará, en este caso, serían estacas o plántones de morera con raíz, buscándose de la siguiente forma: Sección II Productos del Reino Vegetal, capítulo 6 plantas vivas y productos de la floricultura código 06.02, designación de la mercancía: las demás plantas vivas (incluidas sus raíces), esquejes e injertos; micelios. Código 0602.90.90 los demás y unidad física u (unidades o artículos) (Decisión 812, 2017).

❖ **Empaque.** La importación de plántones de morera, de aproximadamente un metro de largo con raíces desarrolladas, los plántones vienen envueltos en un paño húmedo y empacados en cajas de cartón, el exportador sería Sericulture and Agriculture Experiment Station Bulgaria (SAES - VRATSA). (Figura 3.9)



Figura 3.9 Empaque utilizado para importación de los huevos de gusano de seda

Los huevos de gusano de seda se presentan en caja de cartón de 20.000 unidades, con un peso de 45 grs., los huevos de coloración amarillenta con cascara de materia quitinosa, el exportador fue Sericulture and Agriculture Experiment Station Bulgaria (SAES - VRATSA) (Figura 3.10)



Figura 3.10 Empaque individual para importación de cada raza de huevos de gusano de seda

- ❖ Transporte. Según el Decreto 1909 de 2000 del MinAmbiente, el Transporte Aéreo del Aeropuerto Internacional el Dorado – Bogotá, es uno de los puertos designados en los cuales se supervisa el comercio internacional de especímenes de flora y fauna, este sitio cuenta con funcionarios del ICA y aduana, quienes supervisan que los documentos entregados cumplan con lo establecido

- ❖ VUCE. De acuerdo a la circular 50 del MinCIT, el marco del comercio exterior y aduanero de Colombia, establece el listado de productos que requieren visto bueno para la presentación de solicitudes de registro y licencia de importación; en el marco de los Decretos 4149 de 2004, 3803 de 2006 y 4927 de 2011 por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

El registro se hace ante la ventanilla VUCE cargando en el formulario, los documentos y cumpliendo con los formatos establecidos por las entidades que intervienen en el proceso de importación dentro de la legislación aduanera vigente, para los vistos buenos a los huevos de gusano de seda y puedan entrar al país. Para este paso el proyecto contrata a un experto en consultorías en logística y comercio exterior, quien es el encargado de realizar este procedimiento, así como también, la nacionalización del material ingresado al país.

La tabla 3-7 presenta los lineamientos requeridos para el proceso de importación de recursos genéticos de gusano de seda; la información es detallada para que el personal interesado pueda acceder al proceso de importación de una especie NO CITES dentro del marco de la legislación vigente, es importante que para el ingreso al país se obtengan los permisos, autorizaciones, la subpartida arancelaria y demás trámites ante las entidades estatales colombianas. Además, es importante tener contactos de los bancos de germoplasma o centro de investigación que certifiquen la calidad sanitaria del material a importar.

Tabla 3.7 lineamientos para proceso de importación de gusano de seda

Institución	Requisitos	NO CITES
ICA	Registro zoosanitario de origen y de importación (Gusano de seda)	X
	Para plántones de morera se requiere: Registro Fitosanitario para importación Evaluación de riesgo del país exportador	X
ANA	Solicitud del permiso de exportación/importación de especímenes no listados en los apéndices CITES RUT Pago permiso NO CITES Carta descripción del proyecto Certificación directora del proyecto Oficio de remisión firmado por el representante legal	X
	Formulario Único de Licencia Ambiental Estudio de Riesgo y Evaluación Asociados al Carácter invasor de la especie (Alexander Von Humboldt) EIA según los términos de referencia Términos de referencia para la elaboración de ERAE Planos actualizados que soporten el EIA (Resolución 1415 de 2012) Costo estimado de inversión y operación del proyecto Pago de la evaluación de la licencia ambiental identificación o representación legal Certificado sobre presencia de comunidades étnicas y	X

	<p>existencia de territorios (Decreto 2613 de 2013)</p> <p>Documento ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)</p> <p>Formato aprobado por la AA para la verificación preliminar de la documentación de la licencia</p> <p>Certificado de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Tierras</p>	
DIAN	<p>Clasificación arancelaria</p> <p>Pago por derechos de tramite</p> <p>Catalogo o ficha técnica que describa la mercancía</p> <p>Formulario FT- OA-2354 Solicitud de Resolución Clasificación Arancelaria</p> <p>Ingresar al sistema de Resoluciones Anticipadas y Clasificación Arancelaria (diligenciamiento del contenido)</p> <p>Expedición de resolución mediante la cual se da respuesta a la solicitud</p>	X
MinCIT	Registro en VUCE	X

4 Conclusiones

La importación de los recursos genéticos en Colombia es compleja para proyectos de investigación, debido a la falta de experiencia frente al marco normativo adoptado por los acuerdos y tratados internacionales que han generado obligaciones y responsabilidades a cargo del Estado, generando que se presenten discrepancias entre las autoridades encargadas y la investigación científica por la dilación en los tramites, los tiempos de respuesta y desconocimientos de las normas muestran que el marco normativo para importación de recursos genéticos no fue diseñado para incentivar el conocimiento y uso de estos.

Es importante la realización de una matriz que muestre los requerimientos de las diversas autoridades competentes del proceso de importación de recursos genéticos en el país, porque aclara el procedimiento para realizar investigación de este tipo, teniendo en cuenta que no se encuentre información sistematizada y existen normas de diversa jerarquía legislativa.

El estudio de caso permitió estructurar los lineamientos con todos los permisos y requisitos que son necesarios para el proceso de importación de gusano de seda al país, es de resaltar que el estudio evidencio que el proyecto de sericultura se enfrentó a un procedimiento de importación sin tener ninguna experiencia ni antecedentes al respecto, además, de tener dificultades en cuanto a la interpretación de la norma, en particular de las respuestas a los requerimientos presentados por los investigadores frente a las interpretaciones y exigencias parte hechas por la autoridad ambiental y la agilidad en los tiempos de respuesta.

El ingreso de nuevos recursos genéticos es importante desde el punto de vista agropecuario, porque permite mayor variabilidad genética para realizar investigaciones relacionadas con el mejoramiento del sector productivo, aumentando los rendimientos, resistencia a plagas y enfermedades, calidad de los productos y mejorando la calidad de vida de los productores.

En Colombia para la importación o exportación de recursos genéticos que no estén incluidos en los Apéndices de la convención CITES, se debe realizar una solicitud ante la Autoridad Ambiental (ANLA) para la obtención de una licencia ambiental, y cumplir con los requisitos de autorización según el uso para los especímenes puede ser una licencia: con fines comercial, de investigación científica, para zoológicos ó mascotas cumpliendo con las exigencias según el caso.

Referencias

- Akio. E., *et al.* (2012). Guía Para la Evaluación de Riesgo Ambiental de Organismos Genéticamente Modificados. International Live Sciences Institute. Brasil. Recuperado de <http://www.conacyt.mx/cibiogem/images/cibiogem/comunicacion/publicaciones/Guia-evaluacion-riesgo-OGMs.pdf>.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (01 marzo de 2012). "Niega un permiso de importación de especímenes no listados en los apéndices de la convención CITES. [Resolución Número 0142 -0 1 MAR 2012] Recuperado de http://www.anla.gov.co/documentos/tramites_servicios/12759_Anexo_8D_Presentacion_no_CITES.pdf.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (21 de agosto de 2015). Autoriza importación de la araña roja *Tetranychus urticae*, Por la sociedad BICHOPOLIS SAS- [Resolución 0988 de 2015] Recuperado de http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/res_0988_12082015.pdf.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (26 de marzo de 2018). Otorgamiento de Licencia Ambiental para "Etapa Experimental del proyecto: Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural. [Resolución 00431 de 2018]. Recuperado de http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/res_0431_26032018_ct_6963.pdf
- Baena. G. (1997). Instrumentos de Investigación, 22^a. reimp., Ed. Editores Unidos Mexicanos, México. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/#indice>.

Carton. P. (2012). Dimensión geográfica de las políticas públicas ambientales para la conservación de la biodiversidad en México, (Tesis de Doctorado en Geografía). Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, Michoacán 425 pp. Recuperado de http://www.ciga.unam.mx/images/posgrado/tesis/p_carton.pdf.

Chaves. J. (2008). Propuesta para la aplicación eficaz de la Decisión Andina 391 de 1996, y normas nacionales relacionadas con el acceso a los recursos genéticos para Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.

Clavijo. N. 2009. Manual de procedimiento para importación de material genético de las razas *Aberdeen Angus* y *Brangus* a Colombia. (Tesis de grado). Corporación Universitaria Laallista. 58p

Congreso Nacional de Colombia. (18 de diciembre de 1974). Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. [Decreto 2811 de 1974] Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf.

Congreso Nacional de Colombia. (9 de noviembre de 1994). Convenio sobre la Diversidad Biológica. [Ley 165 de 1994]. DO: 42.704.

Congreso Nacional de Colombia. (22 de diciembre de 1993). Creación del Ministerio del Medio Ambiente. [Ley 99 de 1993]. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html.

Congreso Nacional de Colombia. (16 de junio de 2011). Expedición del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. [Ley 1450 de 2011]. Recuperado de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/ley_1450_2011.pdf.

Congreso Nacional de Colombia. (9 de junio de 2015). Expedición del Plan Nacional de Desarrollo 2014- 2018. [Ley 1753 de 2015]. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/Ley%201753%20de%202015.pdf>.

Comisión Andina de Naciones. (2 de julio de 1996). Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos. La comisión del Acuerdo de Cartagena [Decisión Andina 391] Recuperado de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/can/can011es.pdf>.

Comisión Andina de Naciones. (7 de mayo de 2002). Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino [Decisión 523 Comisión Andina de Naciones] Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-misionales/administracion-profundizacion-y-aprovechamiento-de/decisiones/decision-523.aspx>.

Comisión Andina de Naciones. (23 -27 de abril de 2007). Sistema Andino de Sanidad Agropecuario. [Decisión 515 Comisión Andina de Naciones]. Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/descargar.php?id=26060>.

Comisión Andina de Naciones. (26 de octubre de 2017). Nomenclatura Común de Designación y Codificación de Mercancías de los Países Miembros de la Comunidad Andina. [Decisión 812 de 2017] Recuperado de <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC821.pdf>.

CITES, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. [CITES]. (2015). Recuperado de <https://cites.org/esp/disc/what.php>.

CITES, Convención sobre el comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. (2017). Que es la CITES. Recuperado de <https://www.cites.org/esp/disc/what.php>.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (27 de septiembre de 2011). Crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. [Decreto 3573 de 2011]. Recuperado de www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=64920.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (22 de octubre de 2008). Estructura de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. [Decreto 4048 de 2008]. Recuperado de <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66501>.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Estrategia de Optimización de Trámites y Servicios, por un servicio al Ciudadano de Excelencia. Recuperado de <http://www.anla.gov.co/Institucional/Planeacion-y-Gestion#Doccalid>.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2015). La Entidad. Recuperado de <https://www.dian.gov.co/dian/entidad/Paginas/Presentacion.aspx>.

Federación Colombiana de Acuicultores. [FEDEACUA]. (Enero/febrero 2016, 2015 - No. 03). Revista Acuicultores. Recuperado de <http://www.fedeacua.org/revista-acuicultores/>.

Garzón. L. (2014). Identificación de Líneas de Investigación Biotecnológicas para la Sericultura En Colombia. (Trabajo de Grado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Popayán.

- Garzón. L. (2019). Identificación de Microorganismos Asociados al Necrosamiento de Tallo en Morera *Morus sp.* En la Meseta de Popayán. (Trabajo de Maestría). Universidad del Cauca. Popayán. 130p
- Guerrero. O. (30 de agosto de 2018). *MIR revista Cultural*. Obtenido de Origen y Comercialización de la Seda China: <http://culturamir.com/origen-y-comercializacion-de-la-seda-china/>.
- Gómez. D, Nemogá, Soto. G. (2007). Ilegalidad de la investigación genética en Colombia. *Pensamiento Jurídico*; 18:265-284. Recuperado <http://revistas.unal.edu.co/index.php/peju/article/view/38610>.
- Gutiérrez. A. (2011). Análisis de los efectos generados por la Decisión 391 sobre el régimen común de acceso a los recursos genéticos de la CAN en el fenómeno de la biopiratería (1996-2010). [Monografía de grado. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario]. Bogotá. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/86435889.pdf>.
- Gutiérrez. P & Escobar. L. (2015). Acceso a Recursos Genéticos Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Dirección Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos Grupo Recursos Genéticos. Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/documents/12847/4784513/Presentacion+Acceso+a+recursos+gen%C3%A9ticos.pdf/367c5356-709b-4d58-8127-98ceab98b909>.
- Ibarguen. D. y Perlaza. Y. (2014). Diseño de un Manual de Procesos y Procedimientos de Importación en Colombia Dentro del Marco de la Legislación Aduanera Vigente. (Trabajo De Grado), Universidad Autónoma De Occidente, Santiago De Cali, Colombia.

Instituto Colombiano Agropecuario. (2017). Importación y Exportación. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/importacion-y-exportacion>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (30 de diciembre de 1992). Restructuración del Instituto Colombiano Agropecuario. [Decreto 2141 de 1992]. Recuperado de www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1406563.

Instituto Colombiano Agropecuario. (18 de mayo de 1993). Reglamenta la Importación, Producción y Comercialización de huevos y larvas jóvenes de Gusano de Seda *Bombyx mori* L. [Resolución 2587 de 1993] Recuperado de <https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-ica/resoluciones-oficinas-nacionales/1993.aspx>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (28 de diciembre de 2004). Medidas de índole sanitario para importaciones y exportaciones de animales y sus productos [Resolución 3336 de 2004] recuperado de <https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-ica/resoluciones-oficinas-nacionales/2004.aspx>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (7 de mayo de 2010). Disposiciones para la importación y exportación de plantas, productos vegetales, artículos reglamentados, animales y sus productos [Resolución 1558 de 2010] recuperado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/0d6da7bf-7366-45e9-a1e4-139a57501f9e/2010R1558.aspx>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (2016). Se reanudan con éxito las importaciones de bovinos norteamericanos. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/noticias/pecuaria/2016/se-reanudan-con-exito-las-importaciones-de-bovinos.aspx>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (2018). Normas Internacionales. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-internacionales>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (2017). Dirección técnica de Cuarentena Huevos de gusano de seda colombianos podrán ser exportados a Argentina. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/noticias/todas/huevos-de-gusano-de-seda-colombianos-podran-ser-ex.aspx>.

Lobos. G & Jaksic. F. (2005). The ongoing invasion of African clawed frogs (*Xenopus laevis*) in Chile: Causes of concern. *Biodiversity and Conservation* 14: 429-439.

López. N, Rodríguez, C., & Gonzales, D. (2012). Revisión de la Normativa Actual del Comercio de Fauna Silvestre en Colombia: un análisis comparativo con España, (Monografía para Especialización). Corporación Universitaria Lasallista. Caldas, Antioquia.

Macías. L. (2013). Consultoría Acceso a los Recursos Genéticos en Colombia: Retos y Oportunidades. Contrato de Consultoría Celebrado entre el Programa de Transformación Productiva – Bancoldex, y Macías Gómez & Asociados Abogados S.A.S. Bogotá D.C.

Martínez. P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*. Universidad del Norte. Barranquilla. Núm. 20, pp. 165-1693. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005>.

Martínez. D. (2017). Metodología para el montaje de un banco de germoplasma de *Bombyx mori* y *Morus sp* en el Cauca – Estudio de caso. (Trabajo de grado). Universidad del Cauca. Popayán. Cauca. 80p

- Mejía. F. (2012). Foro: Importancia del Arancel de Aduanas. Universidad ICESI. Recuperado de <https://www.icesi.edu.co/icecomex/images/stories/pdfs/importancia%20del%20arancel.pdf>.
- Melgarejo. P. (miércoles 28 de marzo de 2018). *N+ Diario de Noticias Positivas*. Obtenido de Proyecto Seda: la sericultura sustentable como aliada de las poblaciones rurales: <https://noticiaspositivas.org/seda-proyecto/>.
- Meira. L. (2011). Cría en Cautividad con fines comerciales en CITES – Propuesta regulatoria para Brasil. (Tesis de Maestría). Universidad Internacional de Andalucía. España. 181p
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). Quienes somos. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/quienes-somos/Paginas/Quienes-somos.aspx>.
- Ministerio de Agricultura. (11 de marzo de 1994). Régimen Común de Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales [Decreto 533 de 1994] recuperado de https://propiedadintelectual.unal.edu.co/fileadmin/recursos/innovacion/docs/normatividad_pi/decreto533_1994.pdf.
- Ministerio de Agricultura. (30 de diciembre de 1992). Reestructuración Instituto Colombiano Agropecuario [Decreto 2141 de 1992] Recuperado de http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Colombia/CO_Decreto_2141_de_1992.pdf.
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (30 de enero de 1996). Decreto de Aprobación Convenio sobre la Diversidad Biológica. [Decreto No 0205 de 1996] Recuperado de

http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Politica-Nacional-de-Biodiversidad/3355_ley_0165_091194.pdf.

Ministerio del Ambiente. (27 de mayo de 1997). Designación de la Autoridad Administrativa de Colombia ante la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES. [Decreto 1401 de 1997]. Recuperado de https://www.sinchi.org.co/files/leyes%20y%20decretos/dec_1401_270597.pdf.

Ministerio del Medio Ambiente. (7 de julio de 1997). Delegan algunas funciones contenidas en la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y se establece el procedimiento interno para tramitar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados. [Resolución 620 de 1997]. Recuperado de https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Recursos_Gen%C3%A9ticos_/resoluci%C3%B3n_620_de_1997.pdf.

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (29 de diciembre de 2000). Resolución Autorizaciones de Importación y Exportación de Especímenes de la Diversidad Biológica que no se encuentran listados en los apéndices de la Convención CITES. [Resolución 1367 de 2000]. Recuperado de www.minambiente.gov.co/images/.../pdf/.../Resoluciones/res_1367_291200.pdf.

Ministerio de Medio Ambiente. (29 de septiembre de 2000). Designa los Puertos Marítimos y Fluviales, los Aeropuertos y otros lugares para el Comercio Internacional de Especímenes de Fauna y Flora Silvestre. [Decreto 1909 de 2000] Recuperado de https://www.sinchi.org.co/files/leyes%20y%20decretos/dec_1909_260900.pdf.

Ministerio del Medio Ambiente. (25 de febrero de 2000). Reglamenta la Investigación Científica sobre Biodiversidad Biológica. [Decreto 309 de 2000]. Recuperado de <http://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2000decreto309.pdf>.

Ministerio del Medio Ambiente. (29 de diciembre de 2000). Autorización de Importación y Explotación de especímenes de la diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES. [Resolución 1367 de 2000]. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Resoluciones/res_1367_291200.pdf.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (12 de junio de 2001). Reglamentación del párrafo del artículo 7 de la resolución 1367 de 2000. [Resolución No 0454 de 2001]. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Resoluciones/res_0454_010601.pdf.

Ministerio del Medio Ambiente. (23 de mayo de 2001). Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad Biológica. [Resolución 438 de 2001]. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/permiso_sites/Res_438_2001_establece_SUN.pdf.

Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial. (10 de mayo de 2003). Reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales. [Decreto 1180 de 2003] Recuperado de www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2003/dec_1180_2003.pdf.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (4 de agosto de 2010). Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales [Resolución 1503 de 2010] Recuperado de https://camacol.co/sites/default/files/base_datos_juridico/BD20100826110537.pdf.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (27 de junio de 2013). Permiso de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Investigación No Comercial. [Decreto No 1376 de 2013] Recuperado de www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2013/dec_1376_2013.pdf.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (27 de junio de 2013). Reglamenta las Colecciones Biológicas. [Decreto No 1375 de 2013]. Recuperado de [http://www.humboldt.org.co/images/pdf/Colecciones%20Biol%C3%B3gicas%20-DECRETO%201375%20DEL%2027%20DE%20JUNIO%20DE%202013%20\(2\).pdf](http://www.humboldt.org.co/images/pdf/Colecciones%20Biol%C3%B3gicas%20-DECRETO%201375%20DEL%2027%20DE%20JUNIO%20DE%202013%20(2).pdf).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, (2014a). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica. Bogotá, D.C., Colombia. 101 p.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (30 de agosto de 2014b). Actividades que Configuran Acceso a los Recursos Genéticos y sus Productos Derivados para la aplicación de la Decisión Andina 391 de 1996. [Resolución 1348 de 2014]. D.O. 49.259.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (15 de octubre de 2014). Reglamenta el Título VIII de la Ley de 1993 sobre Licencias Ambientales. [Decreto 2041 de 2014]. Recuperado de <https://www.rds.org.co/es/novedades/decreto-2041-de-2014-por-el-cual-se-reglamentan-las-licencias-ambientales>.

Ministerio del Medio Ambiente y de Desarrollo sostenible, (2014). Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente. Decreto – Ley 2811 de 1974. Bogotá 2014.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (26 de mayo de 2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. [Decreto No 1074 de 2015]. Recuperado de http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=78153.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (26 de mayo de 2015). Capítulo 3 Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. [Decreto No 1074 de 2015]. Recuperado de http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=78153.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (11 de julio de 2017). Modificación de Resolución 1348 de 2014. [Resolución 1352 de 2017]. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Recursos_Gen%C3%A9ticos_/Resolucion_1352_de_2017_modifica_la_1348_de_2014.pdf.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). VITAL. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/tramites-minambiente/vital>.

Ministerio del ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridad de Licencias Ambientales. (2018). Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales. Bogotá. Recuperado de http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/comunicaciones/permisos/metodologia_estudios_ambientales_2018.pdf.

Ministerio de Comercio Industria, y Turismo. (10 de diciembre de 2004). Trámites y Procedimientos de Comercio Exterior, se crea la Ventanilla Única de Comercio Exterior [Decreto 4149 de 2004]. Recuperado de <http://suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1542580>.

Ministerio de Comercio exterior. (25 de septiembre de 2006). Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior [Decreto 3303 DE 2006]. Recuperado de: conalgodon.com/wp-content/uploads/2016/06/Decreto-3303-de-2006-MCIT.pdf.

Ministerio de Comercio Industria, y Turismo. (31 de octubre de 2006). Solicitudes de registro y Licencia de importación. [Decreto 3803 de 2006]. Recuperado de <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1784193>.

Ministerio de Comercio Industria, y Turismo. (26 de septiembre de 2011). Adopta Arancel de Aduanas, se Incorporan las Unidades Físicas, Abreviaturas y símbolos Establecidos por la Decisión 766 de 2011 de la Comisión Andina [Decreto 4927 de 2011]. Recuperado de <http://conalgodon.com/wp-content/uploads/2016/06/Decreto-4927-de-2011-MCIT.pdf>.

Ministerio de Comercio Industria, y Turismo. (22 de noviembre de 2012). Actualización de la lista de productos que Requieren Vistos Buenos para la presentación de Solicitudes de Registro y de Licencia de Importación. [Circular 050 de 2012]. Recuperado de: <http://www.mincit.gov.co/documentos/240/2012>.

Ministerio de Comercio, Industria y Comercio. (2016). Misión, Visión, Objetivos, Normas y Principios Éticos. Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/ministerio/organizacion/mision-vision-objetivos-normas-principio-etico>.

Ministerio de Comercio, Industria y Comercio. (2018). Importaciones VUCE. Recuperado de: <http://www.vuce.gov.co/servicios/importaciones/importaciones-vuce>.

Ministerio de Hacienda y Crédito público. (17 de junio de 2015). Modifica Estructura de la DIAN. [Decreto 1292 de 2015]. Recuperado de: <http://www.icef.com.co/index.php/component/k2/item/1452-decreto-1292-modifican-estructura-de-la-dian>.

Muñoz. L. (2016). Análisis de los Tiempos para el Otorgamiento de la Licencia Ambiental en Colombia. DOI: 10.17533/udea.esde.v73n161a10.

Programa de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural [PADEMÉR]. (2003). Sistematización de experiencias locales proyecto de apoyo al desarrollo de la microempresa rural la influencia de la integración de productores y artesanos en el desarrollo de la corporación para el desarrollo de la sericultura del Cauca- Corseda. Popayán.

Pátton. M. (2002). Qualitative research and evaluation methods. Sage publications, Newbury Park, E.U.

Paulo. F. d. (6 de junio de 2018). Agriculturers Red de Especialistas en Agricultura. Obtenido de Fungicide impairs silk production, according to study: <http://agriculturers.com/fungicida-perjudica-la-produccion-de-seda/>.

Pescio. F; Zunini, H; Basso, C; Divo de Sesar. C; Frank. R; Pelicano. A; Vieites. C. (2006). Sericultura. Manual para la Producción. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. 188pp. Recuperado de: <https://huertasescolares.files.wordpress.com/2013/06/manual-seda-1.pdf>.

Posada. M. (28 de octubre de 2018). La Prensa. Obtenido de Sericultura:
<http://www.laprensa.com.ar/469702-Sericultura.note.aspx>.

PROCOLOMBIA. (2018a). Guía Práctica para obtener el certificado zoosanitario para exportación (CZE). Gobierno de Colombia. Recuperado de:
http://www.procolombia.co/sites/default/files/certifacion_zoosanitario.pdf.

PROCOLOMBIA. (2018b). Guía Práctica para Clasificar la Partida Arancelaria de su Producto. Gobierno de Colombia. Recuperado de:
http://www.procolombia.co/sites/default/files/guia_practica_para_clasificar_la_partida_arancelaria_de_su_producto.pdf.

Reinventando la economía. Sericultura. (2018) ¿otra alternativa a la economía del Cauca? Recuperado de: <https://reinventandolaeconomia.blogspot.com/2018/02/sericultura-otra-alternativa-la.html>.

Rojas. D. (2011). Comercio de Fauna Silvestre en el Departamento del Tolima- Colombia Bajo el Contexto de la Demanda Internacional de Especies. (Trabajo de Master). Universidad Internacional de Andalucía. España. Recuperado de <https://cites.unia.es/file.php/1/files/thesis-rojas.pdf>.

Salas. J. E., Agramonte, D. Barbón, R. y Jiménez, F. (2006). Caracteres morfológicos de plantas de *Morus alba* derivadas de cultivo in vitro en condiciones de campo. Revista Ra Ximhai, 2(2), 469-479.

Sánchez. L. Martínez. J y Giraldo A. (2010). Estado actual del acceso a recursos genéticos en Colombia por parte de los grupos de investigación registrados en Colciencias. Acta biol. Colombiana., Vol. 15 N.º 2, 2010 115 – 130. Recuperado de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-548X2010000200009.

Sexto informe Nacional al convenio sobre la Diversidad Biológica. (2018). Marco de revisión técnica. [Versión de 2 de abril de 2018]. Recuperado de <http://nbsapforum.net/file/4434/download?token=lyxX1SXY>.

Shuttleworth. M. (1 de abril del 2008). *Diseño de Investigación de un Estudio de Caso*. [Mensaje en un blog]. Explorable. Recuperado de <https://explorable.com/es/diseño-de-investigación-de-un-estudio-de-caso>

Silvestri. L. (2016). Acceso a Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios en Colombia: Desafíos del Régimen Normativo. *Investigación y Desarrollo*. Vol 24. No. 1. Universidad Rey Juan. España. DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/indes.24.1.8682>.

Silvestri. L. (2017). ¿Qué considerar y por qué a la hora de desarrollar regímenes de acceso y distribución de beneficios? *AUGMDOMUS*; vol. 9. Asociación de Universidades Grupo Montevideo. Argentina. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/66672>.

Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales. (2016). Permisos de Exportación, Importación de Especímenes de la Diversidad Biológica que NO se encuentran listadas en los Apéndices de la Convención CITES” Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Recuperado de <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ba247d33-bd22-45b9-808c-0b7bf5f95404/exportacion-importacion.pdf?MOD=AJPERES>.

Universidad del Cauca. (2016a). Diagnostico Socioeconómico de la Sericultura en el Cauca, Proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e

Innovadores de Seda Natural” Grupo de Investigación SISINPRO – Sistema General de Regalías. Popayán. 48p

Universidad del Cauca. (2016b). Informe de gestión para la adquisición e importación de germoplasma de gusano de seda *Bombyx mori* y de morera *Morus spp*, para el desarrollo de un programa de mejoramiento de gusano de seda y de selección de cultivares de morera para el Departamento del Cauca. Grupo De Investigación SISINPRO – Sistema General de Regalías. Popayán. 5p

Universidad del Cauca. (2017a). Estudio de Impacto ambiental. Proyecto “Desarrollo Tecnológico para la Obtención de Productos Orgánicos e Innovadores de Seda Natural”. Popayán. 11p

Universidad del Cauca. (2017b). Informe de gestión realizada en el 2017 para la solicitud de la Licencia Ambiental para la importación de germoplasma de gusano de seda *Bombyx mori* y de morera *Morus spp*. Grupo De Investigación SISINPRO – Sistema General de Regalías. Popayán. 6p

Ventanilla Única de Comercio Exterior. (2018). Aspectos Generales de la Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE. Recuperado de: <http://www.vuce.gov.co/ayuda/registro-usuarios-vuce/procedimiento-en-linea-de-registro-de-usuarios-la>.

Wook. K. (1996). Dos híbridos de Gusano de Seda Creados por el CDTs. Revista de Sericultura Colombiana, Tomo 14, 7 – 10.

ANEXOS

Anexos A-1 Formato de encuestas para sericultores

SERICULTORES DEL CAUCA

DATOS PERSONALES

Fecha de diligenciamiento No. Encuesta _____

--	--	--

Nombre de la Organización: _____

Representante legal: _____

Cédula: _____

Dirección donde reside:

Municipio _____

Vereda _____ Finca/Dirección/Nombre _____

Teléfono Celular _____

Correo Electrónico _____

Formación académica del sericultor _____

¿Cuándo fue creada su organización serícola? _____

¿Número de integrantes de su organización? _____

Productores _____ Artesanos _____ Productores-Artesanos _____

DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA

1. ¿Actividad económica? _____ Se dedica solo a la sericultura? _____

2. Qué cultivos produce su finca

Pan coger ___ Café ___ asociado si ___ No ___Cuál cultivo _____

Frutales _____

3. ¿Cuántos años lleva dedicado a la producción de sericultura?

De 5 a 10 años _____ más 10 – 20 años _____

20 o 50 años _____ más de 50 años _____

4. ¿Terreno (mts, Ha) dedicado a la producción serícola en morera ____ y en gusano _____?

Una plaza ____ 1 - 2 Ha. _____ 2-3 Ha ----- más de 3Ha ____

5. ¿Dónde ha adquirido el material genético del gusano? _____

Ha sido el mismo siempre _____

6. ¿Dónde ha adquirido el material vegetal de morera? _____

7. ¿Incuba o Cría el material genético de gusano o realiza todo el proceso?

8. ¿Sabe cuál híbrido de gusano maneja?

9. ¿Qué problemas sanitarios se presentan durante la cría del gusano de seda?

10. ¿Qué variedad de morera cultiva y como realiza la propagación?

11. ¿Se han presentado problemas de enfermedades por el establecimiento del cultivo de morera?

¿SI ____ NO ____ CUAL? _____

12. ¿Ha observado alguna plaga que afecte al gusano y la morera (algún gusano que la afecte)?

¿SI ____ NO ____ CUAL? _____

13. ¿Ha observado cual plaga ataca a la morera y se presentan en los cultivos aledaños?

Si ____ No ____ Cuáles _____

14. ¿Ha utilizado otras fuentes de alimentación para el gusano?

Si _____ No _____ Cuales _____

15. ¿ha observado si el gusano en su etapa adulta (polilla) se ha cruzado con otra especie?

Si _____ No _____ Cual _____

16. ¿Ha utilizado algún producto de tipo agroquímico (insecticida- herbicida) en la morera o con el gusano?

Si _____ No _____ Cual _____

17. ¿Que consideraría que se podría mejorar en el gusano?

Cría

Capullo

Rendimiento del capullo

Calidad del capullo

18. ¿Que consideraría que se podría mejorar en el cultivo de morera

Rendimiento de la morera

Resistencia a plagas

19. ¿Sabe cómo llego el gusano de seda y la morera a su zona?

20. ¿Ha recibido alguna capacitación frente al tema de importación de gusano o morera?

Si _____ NO _____ Con quien _____

21. Como representante de una organización estaría interesado en importar material de gusano de seda y morera

SI _____ NO _____

22. Si produce artesanías ¿El material sale a exportación o se queda en Colombia?

23. ¿Cuál es el destino de la pupa de gusano de seda?

Anexos A-2 Formato de encuestas para académicos

Encuesta Importación De Gusano De Seda Y Morera

Académicos

Datos Personales

1. Fecha de diligenciamiento No. Encuesta _____

--	--	--

2. Cédula: _____

3. Entidad _____

Cargo _____

4. Teléfono Celular: _____

5. Correo Electrónico: _____

Nuevas

1. Desde su punto de vista ¿cuáles son los aspectos más importantes a considerar en el diseño de la política de importación para que esta sea efectiva?

2. En su experiencia ¿qué tanto se consideran los aspectos o criterios biológicos en el diseño e implementación de las políticas de importación de recurso en el país?

3. Desde su punto de vista ¿existe articulación entre los requerimientos de las instituciones y autoridades relacionadas con la importación de recursos genéticos? ¿Y estos mecanismos de cooperación son eficaces?

4. En Colombia ¿qué mecanismos hay para integrar la política ambiental con políticas de otros sectores?

5. Desde su punto de vista cree que existe alguna prioridad para procesos de importación en temas de investigación?.

6. Desde su punto de vista cree que son funcionales las plataformas VITAL y VUCE de las entidades para agilizar el proceso de importación?.

7. En su experiencia la Ley 1286 de Ciencia y Tecnología, ¿permite o facilita un proceso de importación?

8. Cuáles son los requisitos para el transporte del material genético de gusano de seda, ¿especifique ya sean huevos o larvas?

9. ¿Cuáles son los requisitos para el transporte del material genético de morera especifique ya sean estacas o plantones?

10. Desde su experiencia como fue la gestión aduanera y/o arancelaria para los materiales de gusano de seda y morera en comparación con otros productos similares?

11. Desde su punto de vista cuál cree que es el inconveniente para solicitar un perfil de riesgo para materiales vegetales?

- a. Tiempo de respuesta de la entidad
- b. Demasiados documentos exigidos por la entidad solicitante
- c. Costos de solicitud del perfil de riesgo
- d. Otro

12. Desde su experiencia en procesos de importación cuál es su opinión sobre el proceso de importación de material genético animal y vegetal?

Anexos A-3 Formato de encuestas para Instituciones

Encuesta Importación De Gusano De Seda Y Morera

Funcionarios

Datos Personales

1. Fecha de diligenciamiento No. Encuesta _____

--	--	--

2. Entidad _____

Cargo _____

3. Teléfono Celular: _____

4. Correo Electrónico: _____

5. En su experiencia ¿Sabe cuáles son los diferentes pasos del proceso de importación de recursos genéticos?

6. ¿Ha brindado alguna capacitación frente al tema de importación Recursos o material Genéticos?

No _____ SI _____ Cuál(es) _____

7. En su experiencia ¿Para el proceso de importación de material genético la entidad donde trabaja requiere procesos previos con otras instituciones?

NO _____ SI _____ Cuál(es) _____

8. ¿Cuál considera usted, es el principal problema de la legislación nacional sobre el proceso de importación Recursos Genéticos? (Seleccione las que considere)

- a. Solicitud del trámite
- b. Diligenciamiento de los formularios
- c. Diligenciamiento de la licencia ambiental
- d. Tiempo de evaluación de la solicitud
- e. Tiempo de emisión del Certificado o licencia

9. ¿Conoce algún obstáculo que pueda dificultar la importación en el país?

SI _____

NO _____

Si su respuesta es afirmativa, favor de especificar cuáles; marque con una X las que más se acerquen a la realidad.

- a. El tiempo de aprobación de la licencia de importación
- b. Los impuestos son altos
- c. documentos sanitarios
- d. demoras en publicaciones oficiales
- e. Falta de conocimiento del proceso
- f. Otro

Cual(es) _____

10. Desde su punto de vista ¿cuáles son los aspectos más importantes a considerar en el diseño de la política de importación para que esta sea efectiva?

11. En su experiencia ¿qué tanto se consideran los aspectos o criterios biológicos en el diseño e implementación de las políticas de importación de recurso en el país?

12. Desde su punto de vista ¿existe articulación entre los requerimientos de las instituciones y autoridades relacionadas con la importación de recursos genéticos? (pueden presentarse deficiencia en los canales de comunicación interinstitucionales)

13. En Colombia ¿qué mecanismos hay para integrar la política ambiental con políticas de otros sectores? (especialmente en importación de material genético para investigación)

Anexos B-1 DNP valoración cualitativa del proceso estrategia de optimización de trámites y servicios Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (DNP, 2016)

VALORACIÓN CUALITATIVA DEL PROCESO		
<i>Nivel de interacción (canales)</i>	3	Avanzado La atención al usuario se puede realizar de manera virtual, además de los medios básicos de comunicación
<i>Nivel de virtualización</i>	1	Presencia La Información hacia los ciudadanos es básica y se realiza a través de sitios WEB, sin embargo no posibilita la interacción
<i>Complejidad del proceso</i>	2	Regular El proceso no es excesivamente complejo e involucra a pocos actores
<i>Coherencia normativa Origen</i>	3	Adecuada Está soportado en normas legales de carácter nacional o en normas reglamentarias expedidas bajo autorización legal para ello y/o su interpretación e integración al SUIT se ajusta al ordenamiento jurídico integral que rige no solamente el trámite sino también la gestión administrativa del mismo
<i>Coherencia normativa Requisitos</i>	2	Insuficiente No todas las exigencias documentales encuentran soporte en normas legales de carácter nacional o en normas reglamentarias expedidas bajo autorización legal para ello y no se da estricta aplicación para su exigibilidad al ordenamiento jurídico integral que rige el trámite y la gestión administrativa del mismo
<i>Coherencia normativa Costos</i>	3	Adecuada La tarifa cobrada para formular el trámite encuentra sustento en normas legales de carácter nacional y/o en normas reglamentarias expedidas bajo autorización legal para la fijación de la tarifa o del método de cálculo

ND: Dato no disponible y pendiente de envío por la entidad

Anexos C-1 Propuesta de mejora del DNP estrategias de optimización de trámites y servicios de la ANLA (DNP, 2016)

A. PROPUESTAS DE MEJORA

Información

No hay cambios en este aspecto

Administración

ID MEJORA	PASO ACTUAL	PROPUESTA	PLAZO
E3-3-18	Se debe entregar el comprobante del pago al momento de radicar la documentación o cuando se envía a través de VUCE.	-Eliminar la actividad "comprobar pago" en el momento de la revisión de requisitos y documentos	Medio
E3-3-10	El solicitante tiene que acudir a la entidad para poder recibir su orden de pago	-Habilitarle la opción al ciudadano de que pueda generar la orden de consignación via web con el concepto de pago correspondiente para poder pagar el trámite. -Habilitar la opción de que la orden de consignación sea marcada con un código de barras para que el banco informe a la entidad cuando se haya realizado el pago del trámite -Generar convenio con banco para que éste informe a la entidad cuando se realicen pagos relacionados con éste trámite	Medio
E3-3-8	Se adjuntan los documentos en el VUCE o se radican presencialmente (en el caso de importación). Los documentos requeridos no son claros para el solicitante y esto provoca que adjunte documentos incorrectos o no los adjunte todos. La revisión de documentos incorrectos o faltantes hace que aumente el reproceso al interior de la entidad y que el trámite sea lento.	-Poner a disposición del solicitante un formulario en línea que pueda ser descargable para ser impreso o llenado digitalmente. - Habilitar campos especiales en la página web en dónde se soliciten los documentos requeridos y el ciudadano pueda adjuntarlos, además de que se pueda desplegar una ventana/pestaña explicando a detalle el requisito que se debe entregar.	Corto

Anexos D-1 Trámite de mejora Tecnológica sobre NO CITES ANLA (DNP, 2016)

<i>Tecnología</i>			
ID MEJORA	PASO ACTUAL	PROPUESTA	PLAZO
E3-3-11	El solicitante debe acudir a pagar al banco y posteriormente entregar la factura o comprobante de pago en el ANLA o adjuntarla en el VUCE para que el procedimiento pueda continuar	En caso de que el solicitante haya solicitado el trámite de manera virtual se podrá pagar de dos maneras: 1. Pagar en línea mediante el uso de una tarjeta de crédito o débito (PSE) en el portal web de la entidad. Esta transacción arrojará un comprobante de pago (el cual no es necesario adjuntar como requisito ya que la entidad bancaria informará a la entidad gubernamental que el pago ha sido realizado) 2. El solicitante podrá descargar e imprimir una orden de consignación de pago marcada con un código de barras con la que se presentará en el banco a pagar. Al pagar mediante una orden de consignación referenciada con un código de barras, el banco avisará a la entidad que el trámite ha sido pagado, por lo que no es necesario que el solicitante adjunte en línea o entregue de manera presencial el comprobante de pago.	Medio
E3-3-7	Se adjuntan los documentos en el VUCE o se radican presencialmente (en el caso de importación). Los documentos requeridos no son claros para el solicitante y esto provoca que adjunte documentos incorrectos o no los adjunte todos. La revisión de documentos incorrectos o faltantes hace que aumente el reproceso al interior de la entidad y que el trámite sea lento.	- Habilitar campos especiales en la página web en dónde se soliciten los documentos requeridos y el ciudadano pueda adjuntarlos, además de que se pueda desplegar una ventana/pestaña explicando a detalle el requisito que se debe entregar.	Largo

Anexos E-1 Matriz del marco Institucional, legal y administrativo para importación de gusano de seda y morera

Institucional		Legal		Administrativa		
Ministerio	Ente	Ley/ decreto/ resolución	Objeto	Requisitos	CITES	NO CITES
MinAgricultura	ICA	Resolución 2587 de 1993	Importación y comercialización de huevos y larvas de gusano de <i>Bombyx mori</i> .			
		Resolución 003336 de 2004	Medidas sanitarias para importación y exportación de animales y sus productos, establecen excepciones y derogan resoluciones 1160 de 2002 y 3382 de 2003	Registro zoosanitario de origen y de importación		X
		Resolución 1558 de 2010	Importación y exportación de plantas, productos vegetales, animales y sus productos.	Registro Fitosanitario para importación Evaluación de riesgo del país exportador		
MinAmbiente	ANA	Resolución 1367 del 2000	Establece el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de	Solicitud del permiso de exportación/importación de especímenes no listados en los apéndices CITES RUT		X

		especímenes de la diversidad biológica que NO se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES.	<p>Pago permiso no CITES</p> <p>Carta descripción del proyecto</p> <p>Certificación directora del proyecto</p> <p>Oficio de remisión firmado por el representante legal</p>		
	Decreto 1076 del 2015	<p>Decreto compilatorio del sector ambiente</p> <p>Artículo 2.2.2.3.6.2. señala la solicitud de licencia en casos que no se requiera pronunciamiento sobre la</p>	<p>Formulario Único de Licencia Ambiental</p> <p>Estudio de Riesgo y Evaluación Asociados al Carácter invasor de la especie (Alexander Von Humboldt)</p> <p>EIA según los términos de referencia</p> <p>Términos de referencia para la elaboración de ERAE</p> <p>Planos actualizados que soporten el EIA (Resolución 1415 de 2012)</p> <p>Costo estimado de inversión y operación del proyecto</p> <p>Pago de la evaluación de la licencia ambiental</p> <p>identificación o representación legal</p> <p>Certificado sobre presencia de comunidades étnicas y existencia de territorios (Decreto 2613 de 2013)</p> <p>Documento ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)</p> <p>Formato aprobado por la AA para la verificación</p>	X	X

			exigibilidad del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA)	preliminar de la documentación de la licencia Certificado de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Tierras		
MinHacienda	DIAN	DECRETO 4927 de 2011	Establece Arancel de Aduanas y otras disposiciones con las normas sobre las cuales se debe clasificar mercancías	Clasificación arancelaria Pago por derechos de tramite Catalogo o ficha técnica que describa la mercancía Formulario FT- OA-2354 Solicitud de Resolución Clasificación Arancelaria Ingresar al sistema de Resoluciones Anticipadas y Clasificación Arancelaria (diligenciamiento del contenido) Expedición de resolución mediante la cual se da respuesta a la solicitud	X	X
MinCIT		Circular 0050 del 2012	Listado de productos que requieren visto bueno para la presentación de solicitudes de registro y licencia de importación, en el marco de los Decretos 4149 de 2004, 3803 de 2006 y 4927 de 2011	Registro en VUCE	X	X

		Decreto 1074 del 2015	Decreto Reglamentación del Sector Comercio, Industria y Turismo".	Único Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior		X
--	--	-----------------------------	--	--	--	---

