CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DEL ARTE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE SILVICULTURA, PRIORIZADA EN EL PLAN DECENAL DE SALUD PÚBLICA 2012 – 2021 DESDE LA INFORMALIDAD, CON ÉNFASIS EN LOS FACTORES DE RIESGOS LABORALES

LAURA CASTELLANOS LUGO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL

BOGOTÁ D.C.

2016

CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DEL ARTE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE SILVICULTURA, PRIORIZADA EN EL PLAN DECENAL DE SALUD PÚBLICA 2012 – 2021 DESDE LA INFORMALIDAD, CON ÉNFASIS EN LOS FACTORES DE RIESGOS LABORALES

LAURA CASTELLANOS LUGO
Código estudiantil: 20141085019

PROYECTO DE PASANTÍA CON EL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE TECNÓLOGA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL

Ing. MARTHA LUCÍA MOJICA HERNÁNDEZ

Director interno

Ing. MARÍA ALEJANDRA CÁRDENAS PINILLA

Director externo

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL

BOGOTÁ D.C.

2016

TABLA DE CONTENIDO

Abstrac.....6

Introducción 8

1. Objetivos.....10

1.1 Objetivo General.....10

1.2 Objetivos Específicos.....10

2. Ministerio de Salud y Protección Social.....11

3. Actividades 12

Fase 1: Recopilación de la información 12

Fase 2: Análisis de la información 12

Fase 3: Análisis de resultados.....12

4. Resultados.....13

4.1 Resultados obtenidos 13

4.1.1 Categorías De Usos Forestales.....13

4.1.1.1 Los recursos maderables: 13

4.1.1.2 Los recursos no maderables: 13

4.1.2 Silvicultura informal en Colombia ……..……14

4.1.2.1 Silvicultura Urbana informal……..……14

4.1.3 Silvicultura informal a nivel nacional…..……...…16

4.1.4 Factores de riesgo……..20

4.1.4.1 Clasificación de los factores de riesgo en la silvicultura……20

4.1.4.1.1 Riesgo físico…….20

4.1.4.1.2 Riesgo químico……20

4.1.4.1.3 Riesgo biológico……...21

4.1.4.1.4 Riesgo ergonómico……..…21

4.1.4.1.5 Riesgo psicosocial……21

5. Indicadores……22

6. Conclusiones……23

7. Recomendaciones……..24

8. Bibliografía……...25

LISTA DE FIGURAS

Figura N°1: Porcentajes de informalidad laboral de silvicultura urbana en las diez áreas metropolitanas……14

Figura N° 2: Población Ocupada informal de la Actividad Económica de Silvicultura en las 13 Áreas Metropolitanas. 2007-2009……..15

Figura N°3: Bosques naturales de Colombia…… ……...18

Figura N°4: Bosques cultivados en Colombia……19

LISTA DE TABLAS

Tabla N°1: Indicadores……22

ABSTRACT

The development of the country has always been linked to his forests, either for his conservation, deforestation or exploitation. These forests have promote families and entire communities to engage in forestry economic activities around the country. Most of forestry workers in Colombia are informal. The main source of this phenomenon it is based on their level of education, sex, age and rural poverty caused that people seek employment in economic informal sectors. Moreover, it is a fact that informal forest workers are more expose to risk factors. This is due that they do not usually use personal protective elements, they are not trained in the risks could may arise during the activities related to forestry.
Therefore, it is necessary to collect data and detailed information that allows the construction of the state of art of forestry economic activity from informality, prioritized in the Ten-Year Public Health Plan 2012-2021, with emphasis on risk factors that may affect workers' health, community, environment, and georeferencing of areas in the country where forestry is most used, and Workers could be more affected.

RESUMEN

El desarrollo del país siempre se ha visto ligado a sus bosques, ya sea para su conservación, deforestación o el aprovechamiento de estos, promoviendo así que individuos, familias o comunidades enteras se dediquen a actividades económicas forestales en el país. La mayoría de los trabajadores de silvicultura en Colombia son informales, dado que su nivel de educación, el sexo, el desempleo, su edad y la pobreza rural ocasionan que estas personas busquen empleo en el sector informal de la economía. Además, se evidencia que los trabajadores forestales informales están más expuestos a factores de riesgo, ya que ellos no suelen utilizar elementos de protección personal, ni están capacitados para los riesgos que se pueden presentar en la actividad económica de la silvicultura.
Por lo cual, se hace necesario la recopilación de datos e información detallada que permita la construcción del estado del arte de la actividad económica de silvicultura desde la informalidad, priorizada en Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, con énfasis en los factores de riesgo que posiblemente afecten la salud de los trabajadores, la comunidad y el ambiente, y mediante una georreferenciación de las zonas del país donde más se presente aprovechamiento forestal, y se puedan ver más afectados los trabajadores.

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud y Protección Social de acuerdo con lo establecido en el Decreto 4107 de 2011, tiene la función de “formular la política pública, adoptar, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar la ejecución de planes, programas y proyectos del Gobierno Nacional en materia de salud, salud pública, riesgos profesionales, y de control de los riesgos provenientes de enfermedades comunes, ambientales, sanitarias y psicosociales, que afecten a las personas, grupos, familias o comunidades”, y a su vez, “promover la articulación de las acciones del Estado, la sociedad, la familia, el individuo y los demás responsables de la ejecución de las actividades de salud, riesgos profesionales y promoción social a cargo del Ministerio”.

En este sentido el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021, plantea la línea de trabajo articulada entre actores y sectores públicos, privados y comunitarios para dar respuesta a los desafíos actuales en salud pública y protección social, con el fin de garantizar el bienestar general y mejorar la calidad de vida de la población residente en Colombia. A su vez, tiene como finalidad lograr la equidad entre la Salud y el desarrollo humano de todos los colombianos mediante ocho dimensiones prioritarias: Convivencia Social y Salud Mental, Seguridad Alimentaria y Nutricional, Sexualidad y Derechos Sexuales y Reproductivos, Vida Saludable y Enfermedades Transmisibles, Salud Pública en Emergencias y Desastres, Vida Saludable y Condiciones no Transmisibles, Salud Ambiental, y Salud y Ámbito Laboral. A su vez, en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, se priorizaron ocho actividades económicas informales a nivel nacional, las cuales son: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, manufactura, minería, comercio y artesanía.

El presente trabajo de pasantía estuvo enmarcado en la actividad económica de silvicultura dentro de las Dimensiones de Salud Ambiental, y Salud y Ámbito Laboral, las cuales buscan el desarrollo y la calidad de vida de los individuos (trabajadores), la familia y la comunidad. Dentro de las principales actividades económicas a nivel nacional se destaca la silvicultura, la cual es una actividad novedosa, entendida como el cultivo y explotación racional de los bosques, propiciada tras tener en cuenta que desde la colonización y justificando el progreso, se ha generado el arrasamiento de bosque secular con la consiguiente erosión de suelos, desmonte de zonas forestales y crecientes irregulares de los ríos, entre otras infortunadas consecuencias que menoscaban la riqueza natural de la nación (Carillo et al, 2016). En la actualidad esta actividad es una de las más productivas en

Colombia, y es realizada principalmente por campesinos; dado que el 94 % del país es rural (Revista Semana, 2012), es en esta zona donde más se realiza la silvicultura. La mayoría de los trabajadores de silvicultura en Colombia son informales, dado que su nivel de educación, el sexo, la incapacidad del sector formal de generar suficientes empleos (desempleo), su edad y la pobreza rural ocasionan que estas personas busquen empleo en el sector informal de la economía (Carillo, et al, 2016). Los trabajadores informales de la silvicultura están más expuestos a factores de riesgo de tipo biológico, ergonómico, químico y psicosocial, ya que ellos no suelen utilizar elementos de protección personal, ni están capacitados para los riesgos que se pueden presentar en la actividad económica de la silvicultura.

Por tal razón, se hace necesario la recopilación de datos e información detallada que permita la construcción del estado del arte de la actividad económica de silvicultura desde la informalidad, con énfasis en los factores de riesgo; teniendo en cuenta, que esta línea base servirá posteriormente como insumo para el planteamiento de intervenciones por parte de las “Dimensiones de Salud Ambiental, y Salud y Ámbito Laboral” para promocionar y prevenir situaciones y condiciones que afecten la salud de los trabajadores, como: prevención de enfermedades laborales y los accidentes de trabajo, prevención y mitigación de riesgos laborales, promoción de entornos laborales saludables, y la promoción de un ambiente sano, con el fin de garantizar el desarrollo y calidad de vida de los trabajadores, la comunidad en general y los entornos dedicados a la silvicultura informal.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

Elaborar el estado del arte de la actividad económica de agricultura con énfasis en los factores de riesgo que inciden en el bienestar y calidad de vida de los trabajadores informales, conforme al Plan Decenal de Salud Pública 2012 - 2021.

1.2 Objetivos Específicos

- Recopilar datos e información detallada que permita la construcción del estado del arte de la actividad económica de agricultura desde la informalidad.
- Identificar los riesgos ocupacionales y los efectos sobre la salud de los trabajadores y sobre el ambiente, en la actividad económica agricultura del sector informal de la economía.
- Analizar la información recopilada y de esta manera, priorizar las áreas del país de mayor afectación, en función de los factores de riesgo encontrados.

2. ENTIDAD DONDE SE LLEVO A CABO LA PASANTÍA: MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

El Ministerio de Salud y Protección Social es uno de los dieciséis ministerios del poder ejecutivo de Colombia, ubicado en la carrera trece – número treinta y dos – setenta y seis en la Ciudad de Bogotá, es la entidad encargada de "formular, adoptar, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar la política pública en materia de salud, salud pública, y promoción social en salud, y participar en la formulación de las políticas en materia de pensiones, beneficios económicos periódicos y riesgos profesionales, además, dirigirá, orientará, coordinará y evaluará el Sistema General de Seguridad Social en Salud y el Sistema General de Riesgos Profesionales, en lo de su competencia, adicionalmente formulará establecerá y definirá los lineamientos relacionados con los sistemas de información de la Protección Social" (Decreto 4107 de 2011).

Por lo tanto, con la construcción del estado del arte de la actividad económica de silvicultura, priorizada en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, se desea dar inicio al desarrollo de las estrategias, políticas y metas expuestas en dicho plan, para así poder lograr la afiliación de todos los trabajadores informales dedicados a las actividades priorizadas a un Sistema General de Riesgos Laborales, permitiendo conocer las áreas del país que se caracterizan por tener más producción forestal, y los riesgos que aquejan a los silvicultores de estos sitios.

3. ACTIVIDADES

Fase 1: Recopilación De La Información

Se llevó a cabo una revisión documental tanto a nivel nacional como internacional para recopilar informar importante que sirviera como base para la construcción del estado del arte de la actividad económica de silvicultura en el sector informal, en la identificación de los factores de riesgo que posiblemente afecten la salud de los trabajadores, la comunidad y el ambiente, y; la priorización de las áreas del país de mayor producción forestal. Además, se realizó una investigación detallada de la situación de la silvicultura informal en el país.

Fase 2: Análisis De La Información

Se priorización de las áreas de mayor afectación del país por concentrar más cantidad de trabajadores informales forestales en función de los bosques naturales y cultivados que existen en el país, y teniendo en cuenta que las zonas del país donde existe mayor aprovechamiento forestal. Para lo cual, se realizó una georreferenciación de los departamentos o áreas con mayor producción por año, para poder lograr la clasificación de los lugares que necesitan mayor intervención en la prevención de riesgos laborales por parte de las entidades, organizaciones o federaciones competentes.

Fase 3: Análisis De Resultados

Finalmente, se realizó un análisis de la situación del país en cuanto a la silvicultura informal, a partir de la priorización de las áreas de mayor afectación, las más productivas, y los factores de riesgos que más inciden en la salud y el bienestar de los trabajadores, familias y comunidades dedicadas al sector forestal de la economía.

4. RESULTADOS

4.1 Resultados Obtenidos

4.1.1 Categorías de usos forestales

De acuerdo con Urquijo (2013), Para un mejor estudio de los usos y aprovechamientos de los recursos forestales, se dividen en dos grandes grupos, los recursos maderables y no maderables.

4.1.1.1 Los recursos maderables:

Son utilizados como combustible y como materia prima para la industria maderera cuyo destino es la exportación. Aunque también tiene un uso local. Dentro de este grupo, encontramos las siguientes categorías de uso:

- ✓ **Especies para leña:** Utilización de la madera como combustible, procedente de residuos de otras elaboraciones o de cortes realizados especialmente para ello. La leña es principalmente utilizada por los campesinos, y es una actividad explícitamente informal.
- ✓ **Especies para celulosas:** La celulosa es una fibra vegetal que compone las paredes celulares de los árboles, y es utilizada como materia prima para la elaboración industrial de papel.

4.1.1.2 Los recursos no maderables:

Son aquellos que tienen menos importancia económica en el país, pero para la vida de la población local es fundamental, ya que la madera es utilizada como materia prima para la construcción y la artesanía, y como fuente de energía principal. Debido a su uso en el sector informal, no existen estudios sistemáticos a nivel nacional. Para muchas mujeres pobres con hijos pequeños, que por esto se ven impedidas de buscar un trabajo en los pueblos, los recursos no maderables son la única fuente que encuentran de ingreso mínimo para poder sostener a sus familias. Dentro de este grupo, encontramos las siguientes categorías de uso:

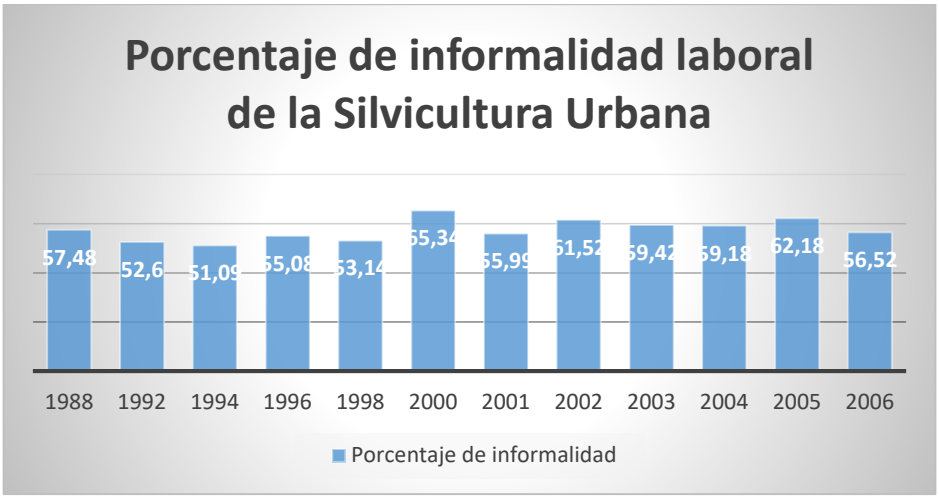
- ✓ **Especies medicinales:** Las plantas medicinales son adquiridas de diversas formas, ya sea por extracción directa del bosque, el cultivo doméstico o la compra en mercados. Esta categoría es muy importante, ya que es un uso tradicional en zonas rurales y por ciertos sectores de la población urbana.
- ✓ **Especies de consumo humano:** El fruto de ciertos árboles es utilizado de usos regular como alimento, principalmente para la población de las zonas rurales, y en menor medida en el sector urbano.
- ✓ **Especies ornamentales:** Es el uso de especies forestales como adornos en objetos, fachadas, entre otras.
- ✓ **Especies productoras de látex o resinas para la industria:** Es la utilización del látex de los árboles para la generación de chicle.
- ✓ **Uso artesanal:** Las especies forestales son utilizadas principalmente por la población rural para producción artesanal muy tradicional.
- ✓ **Especies forrajeras:** Son las especies forestales cuyas hojas son utilizadas como alimento tanto para los animales como para los seres humanos.

4.1.2 Silvicultura informal en Colombia

4.1.2.1 Silvicultura urbana informal

Se analizaron las tasas de informalidad laboral de silvicultura urbana desde 1988 hasta el 2006, para las diez principales áreas metropolitanas de Colombia, las cuales son: Cúcuta, Villavicencio, Pasto, Medellín, Bogotá, Manizales, Cali, Pereira, Bucaramanga y Barranquilla, donde se demostró que más del 50 % de los trabajadores forestales en estas áreas metropolitanas han sido trabajadores informales entre 1988 a 2006 (ver **Figura N°1),** lo cual indica que esta actividad económica debe de tener mayor intervención por parte de las entidades competentes en la afiliación de los trabajadores a un Sistema General de Riesgos Laborales, para que así los trabajadores de la silvicultura puedan pertenecer al sector formal der la economía.

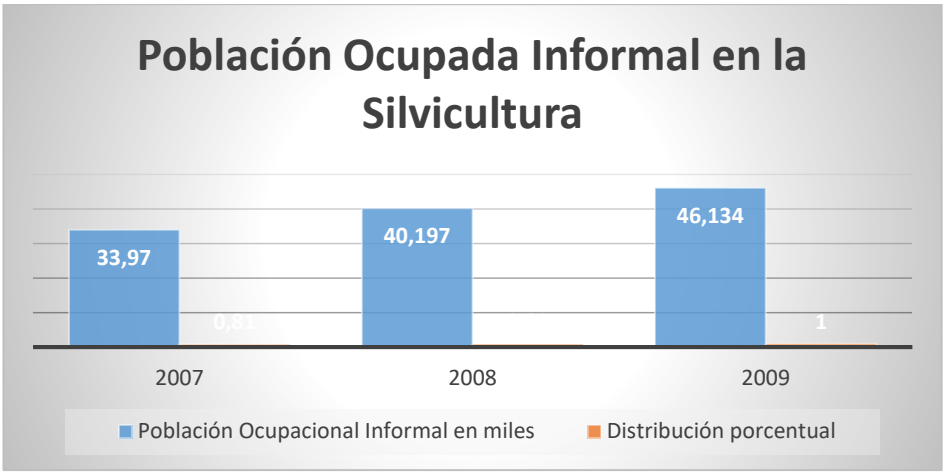
Figura N°1: Porcentajes de informalidad laboral de silvicultura urbana en las diez áreas metropolitanas.



Fuente: Adaptada por el Autor. Gustavo García. Informalidad Regional en Colombia evidencia y determinantes.

El DANE realizó una encuesta para los años 2007-2009, sobre el número de personas que trabajan en la silvicultura informal. El estudio fue dirigido a las 13 principales áreas metropolitanas de Colombia (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Pereira, Cúcuta, Ibagué, Montería, Villavicencio y Cartagena), los datos obtenidos (ver **Figura N°2)** muestran que la informalidad de los trabajadores en esta actividad económica ha ido aumentó en un 12.164 % desde el 2007 hasta el 2009, lo cual significa que año tras año más población se va incluyendo en el sector informal de la economía, influyendo así en la disminución de la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores, dado que en la informalidad muchos de los individuos que realizan actividades, las hacen sin los elementos de protección personal necesarios o no son capacitados para dichas tareas.

Figura N° 2: Población Ocupada informal de la Actividad Económica de Silvicultura en las 13 Áreas Metropolitanas. 2007-2009



Fuente: Adaptada por el Autor. DANE-GEIH. 2009.

4.1.3 Silvicultura informal a nivel nacional

De acuerdo con la información suministrada por Fedemaderas, a nivel nacional existen dos tipos de bosques para producción: bosques naturales y bosques cultivados

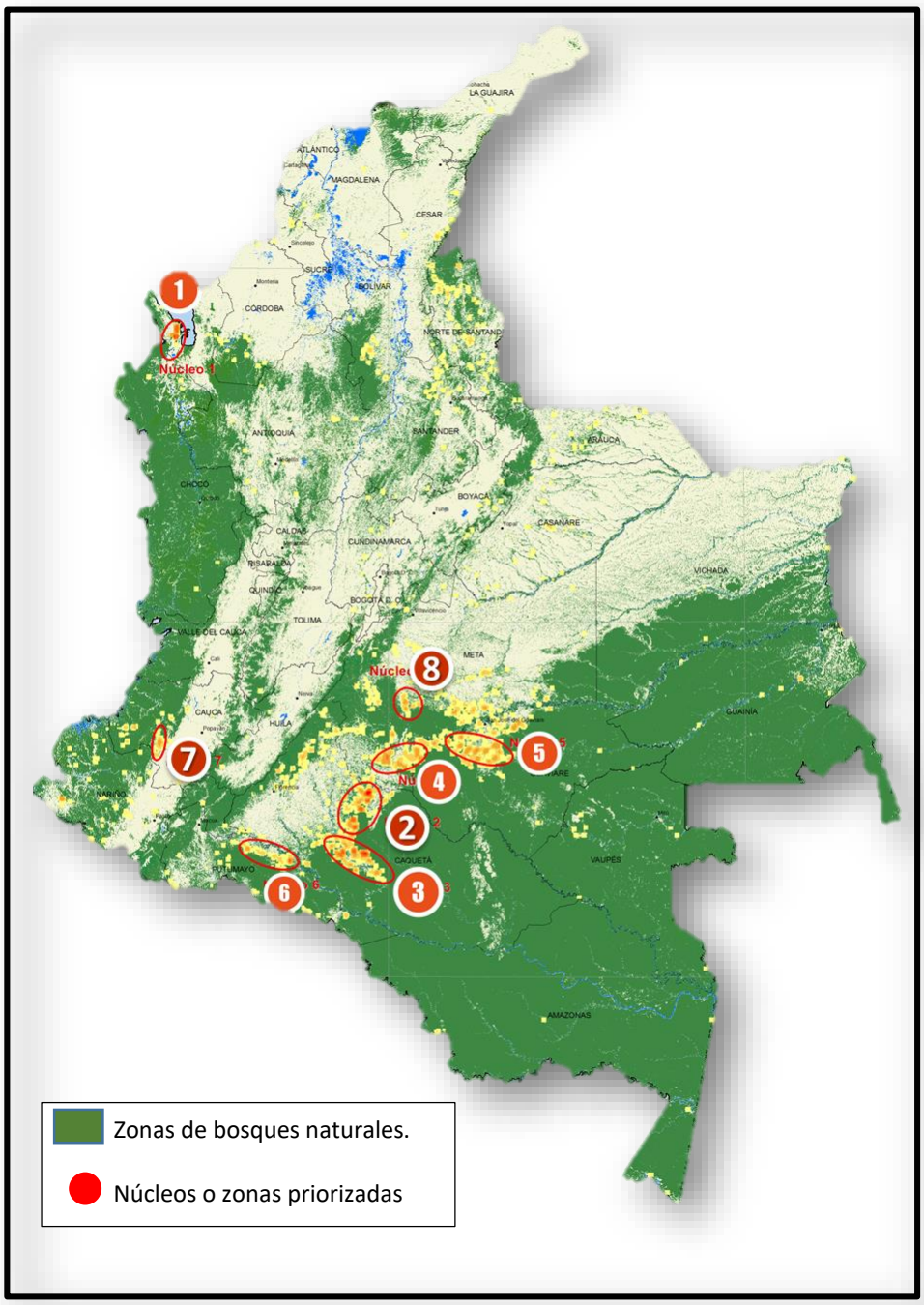
En la **Figura N°3**, en se identifican a nivel nacional los bosques naturales (zonas de color verde). En estos lugares se encuentran en mayor medida trabajadores informales, debido a que las personas realizan actividades de deforestación en estas zonas con la finalidad de obtener productos no maderables que les sirvan como un sustento de vida o en su efecto como un ingreso para suplir sus necesidades. En el primer trimestre de 2016 se identifican ocho núcleos donde se concentran alertas tempranas de mayor deforestación en Colombia, por ende, son las zonas del país donde más se encuentran trabajadores informales y por esto mayores exposiciones a factores de riesgo (Imagen 20). Estos núcleos son:

- Núcleo 1: Urabá Chocoano
- Núcleo 2: Noroccidente Caquetá
- Núcleo 3: Bajo Río Caguán (Departamento de Caquetá)
- Núcleo 4: Sur de Meta
- Núcleo 5: Noroccidente Guaviare
- Núcleo 6: Noroccidente Putumayo
- Núcleo 7: Sur del Departamento del Cauca

- Núcleo 8: DMI Macarena, Meta.

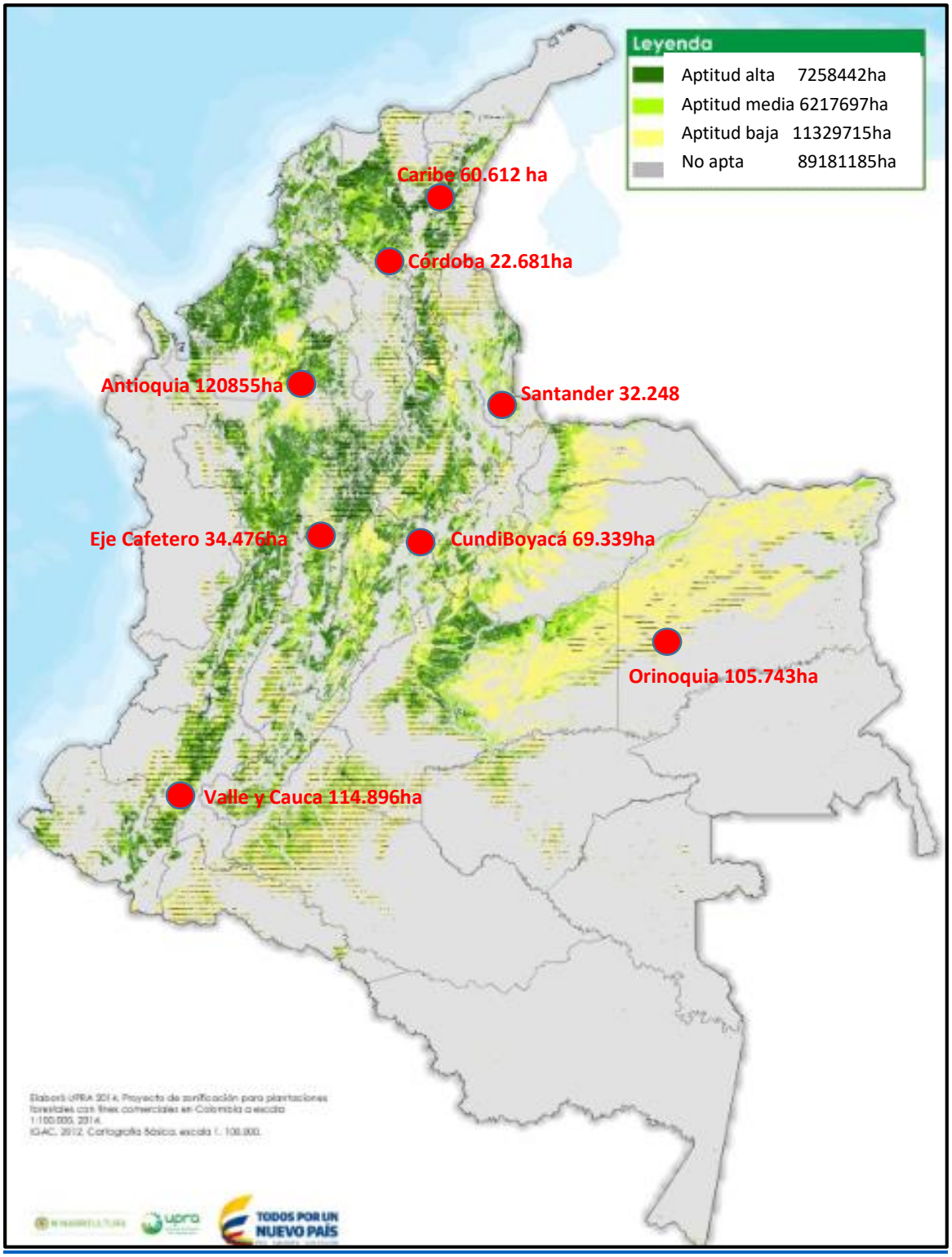
En la **Figura N°4,** se muestran las zonas de aptitud forestal en Colombia “bosques cultivados”, donde el Caribe cuenta con 60612 Ha para cultivar, Córdoba con 22681Ha, Antioquia con 120855 Ha, Santaner con 32248Ha, Eje Cafetero con 34476Ha, Cundinamarca y Boyacá con 69339 Ha, el Valle del Cauca con 114896 Ha y Orinoquía con 105743 Ha (Imagen 21). Cabe resaltar que en esta zonas se realizan cultivos por entidades formales como FEDEMADERAS, Maderas de Colombia y entre otras, por lo cual se presume que no existan hay trabajadores informales, ya que no se cuenta con información registrada.

Figura N°3: Bosques naturales de Colombia



Fuente: IDEAM, 2016. Extraído de FEDEMADERAS. http://fedemaderas.org.co/

Figura N°4: Bosque cultivados de Colombia



Fuente: DANE, 2013. Extraído de FEDEMADERAS: http://fedemaderas.org.co/

4.1.4 Factores de riesgos

Las tareas y actividades que desempeñan los trabajadores forestales exigen sobreesfuerzos físicos, exposiciones a cambios climáticos causados por el trabajo a la intemperie y generalmente riesgos derivados del uso de maquinaria y equipos, lo cual incide sobre la salud, la seguridad y el bienestar de los individuos, familias y comunidades enteras que se dedican a trabajos de silvicultura.

En el Plan Decenal de Salud Pública (2012-2021) se priorización 3 tipos de factores de riesgo por ser los que más se presentan comúnmente en la actividad económica de silvicultura informal (riesgo biológico y riesgo físico), pero es imperativo recalcar que existen otros factores de riesgo que afectan a los trabajadores forestales; a continuación, se presentaron los factores de riesgo priorizados y los demás a los cuales están expuestos los trabajadores, comunidad y el entorno.

4.1.4.1 **Clasificación de los factores de riesgo en la silvicultura**

Los factores de riesgo presentes a lo largo de los diferentes procesos de la actividad económica de silvicultura son:

4.1.4.1.1 **Riesgos físicos**

Se derivan de las condiciones climatológicas del trabajo a la intemperie como: el frío, viento, humedad, lluvia, radiaciones solares, ruido y temperaturas extremas que afectan la salud de los trabajadores. Las temperaturas extremas son factores de riesgo que se dan por exposición excesiva a altas temperaturas (calor), por realizar trabajo manual en el exterior o en ambientes calurosos como los invernaderos (Buedo et. al. 2013). Además, los riesgos físicos como el ruido y las temperaturas extremas pueden generar afectaciones sobre los trabajadores como pérdida de audición o disminución del rendimiento físico, respectivamente.

4.1.4.1.2 **Riesgos químicos**

El uso de productos químicos (fitosanitarios, fertilizantes, plaguicidas, abonos) implica riesgos para la salud de las personas que los manipulan, debido a sus propiedades toxicológicas. Los riesgos químicos dependen del tipo de sustancia o sustancias que lo componen y las concentraciones del químico, de la exposición, la actividad que se realice y del tipo de equipo utilizado (Buedo et. al. 2013). En ciertas

épocas del año se incrementa el uso de productos químicos, lo que incrementa su uso, e implica la inclusión de trabajadores temporales poco cualificados o la participación de familiares, los cuales están expuestos directamente a riesgos químicos (Buedo et. al. 2013). Adicionalmente, es imperativo recalcar que las exposiciones cortas a los productos químicos utilizados por los trabajadores forestales pueden generar efectos agudos sobre los individuos, mientras que la exposición durante largos periodos puede ocasionar efectos crónicos.

4.1.4.1.3 **Riesgos biológicos**

Los riesgos biológicos son causados por bacterias, hongos, virus o parásitos que se encuentran en los sitios de trabajos forestales, los cuales pueden afectar la salud y el bienestar de los trabajadores. A su vez, son las exposiciones del trabajador ha agentes biológicos que favorecen la transmisión de infecciones (tuberculosis, tétanos, brucelosis, leptospirosis o fiebre de los arrozales, tifus), por el contacto con abonos orgánicos, con agua contaminada para riego y recolección y almacenamiento de forraje en malas condiciones de humedad (Buedo et. al. 2013).

4.1.4.1.4 **Riesgos ergonómicos**

Son los riesgos generados por la maquinaria (exposición a vibraciones, ruido) y el uso de herramientas. Son el factor que genera mayor número de accidentes graves mortales como la motosierra, aplastamiento por los tractores y caída desde los árboles, movimientos repetitivos, mantenimiento de posturas forzadas y manipulación manual de cargas (Buedo et. al. 2013).

Existe otro tipo de riesgo que puede afectar a los trabajadores, este es el riesgo psicosocial.

4.1.4.1.5 **Riesgos psicosociales**

Son los factores de riesgo derivados de la carga y organización del trabajo, características de la organización, tareas y empleo, estés laboral y la capacidad de realizar actividades, las cuales pueden afectar el desarrollo del trabajo y la salud de los trabajadores (Buedo et. al. 2013).

5 INDICADORES

Los resultados de las metas e indicadores establecidos para el presente proyecto se presentan en la tabla N°1

Tabla N°1: Indicadores

META	INDICADOR	CALCULO INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Identificación del 80% de los factores de riesgo más relevantes que afecten el bienestar y calidad de vida de los trabajadores informales dedicados a la actividad económica de Agricultura a nivel nacional.	**Capítulo 3.7:** Factores de riesgo % Factores de riesgo identificados= $\frac{4\ Factores\ de\ riesgo\ principales}{5\ Factores\ de\ riesgo\ totales}$ X	% Factores de riesgo identificados= $\frac{4\ Factores\ de\ riesgo\ principales}{5\ Factores\ de\ riesgo\ totales}$ X % Factores de riesgo identificados= 80 %	**Si Cumple** El factor de riesgo psicosocial no tiene la misma relevancia en comparación con los otros factores de riesgo en la realización de las actividades forestales.
Priorizar el 70% de las áreas del país que se vean más afectadas, teniendo en cuenta las problemáticas presentadas, tanto del trabajador como de la comunidad y sus entornos.	**Figura 23:** Bosques naturales de Colombia % Áreas del país priorizadas= $\frac{Áreas\ priorizadas}{Áreas\ totales\ de\ producción}$ X 100	% Áreas del país priorizadas= $\frac{8\ Áreas\ priorizadas}{11\ Áreas\ totales\ de\ producción}$ X 100 % Áreas del país priorizadas= 72.72 %	**Si Cumple** Se priorizaron 8 áreas dentro de los 11 sectores de principal aprovechamiento: Choco, Santanderes, Cauca, Nariño, Vaupés, Amazonía, Guainía, Vichada, Guaviare, Caquetá y Putumayo.

Fuente: Autor

6. CONCLUSIONES

- El desarrollo del país siempre se ha visto ligado a sus bosques, ya sea para su conservación, deforestación o el aprovechamiento de estos, promoviendo así que individuos, familias o comunidades enteras se dediquen a actividades económicas forestales en el país.
- Las áreas del país priorizadas donde se encuentran más trabajadores informales de la actividad económica de silvicultura son los ocho núcleos donde se concentran las alertas tempranas de mayor deforestación en Colombia: Urabá Chocoano, Caquetá, Bajo Río Caguán (Departamento de Caquetá), Sur de Meta, Noroccidente Guaviare, Noroccidente Putumayo, Sur del Cauca y DMI Macarena, Meta.
- El principal aprovechamiento forestal que se realiza en el país es a los recursos no maderables, donde se puede encontrar población trabajadora informal. Mientras que, el principal aprovechamiento que se realiza a los recursos maderables, es la utilización de leña como combustible, y es donde se puede encontrar más informalidad en los individuos que realizan la recolección de la leña.
- La explotación de los bosques naturales es desarrollada principalmente por trabajadores informales de la silvicultura, por lo cual son las áreas del país priorizadas y de mayor afectación sobre la salud y el bienestar de los silvicultores. A su vez, los bosques cultivados son producidos por agremiaciones o entidades formales del país, lo cual implica que en esas zonas existan menos trabajadores informales forestales.
- Los factores de riesgos que afectan principalmente a los trabajadores forestales son de tipo físico, químico, biológico y ergonómico, derivados de la realización de actividades a la intemperie y de la utilización de maquinaria y herramientas.

7. RECOMENDACIONES

- Realizar caracterización a los trabajadores informales dedicados a la actividad económica de la silvicultura, a fin de cuantificarlos e identificar condiciones de su entorno, permitiendo el desarrollo de actividades de intervención, ya que la información que se encuentra actualmente en el país no es la suficiente para realizar un diagnóstico de los trabajadores forestales, debido a que la actividad económica de silvicultura en el país como ciencia es muy reciente y solo se encuentran antecedentes desde mediados de 1950.
- Por medio de la articulación entre las Dimensiones de Salud Ambiental y Salud y Ámbito Laboral del PDSP 2012-2021, brindar acciones de promoción y prevención a población trabajadora informal de la actividad económica de silvicultura, por medio de estrategias de Información, Educación y Comunicación – IEC.
- A través de la mesa técnica de entornos saludables de la CONASA generar las actividades planteadas con el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 para gestionar alianzas entre el Ministerio de Salud y Protección Social con entidades para caracterizar la población.
- Establecer una alianza con organizaciones, entidades o federaciones forestales tanto a nivel nacional como local para poder determinar cuántas personas estas afiliadas a un Sistema General de Riesgos Laborales, y así poder establecer que trabajadores forestales serían informales.
- Promover la afiliación de los trabajadores informales del sector forestal a un Sistema General de Riesgos Laborales por medio de estrategias de información (mensajes en medios de comunicación), campañas o incentivos.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Así es la Colombia Rural. Revista Semana, 2012. Recuperado de: http://www.semana.com/especiales/pilares-tierra/asi-es-la-colombia-rural.html
- Buedo, V. Casanova, S. Castañeda, R. García, M. Garzó. E. Guimaraens, D. Jiménez, M. Martín, M. Mirón, A. Nieves, L. Peromarta, C. Santolaría, E. 2013. Guía para la vigilancia de la salud de los trabajadores del Sector Agrario. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 109pp
- Carillo, J. Velasco, A. 2016. Facultades y responsabilidades del manejo forestal y del suelo. 51pp
- Comportamientos y características del empleo informal. DANE-GEIH. 2009. Recuperado de: file:///C:/Users/Laura/Downloads/1COMPORTAMIENTOYCARACTERISTICASEMPLEOFORMALEINFORMAL13AREAS2007-20092007-2009%20(5).pdf
- García, G. Informalidad Regional en Colombia evidencia y determinantes. Recuperado de: http://cms.univalle.edu.co/socioeconomia/media/ckfinder/files/DOCUMENTO%20DE%20TRABAJO%20CIDSE%20N%C2%B0%20112.pdf
- Decreto 4107 de 2011. Residente de la República. Por el cual se determinan los objetivos y la estructura del Ministerio de Salud y Protección Social y se integra el Sector Administrativo de Salud y Protección Social. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%204107%20DE%202011.pdf
- Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. 2013. Ministerio de Salud y Protección Social. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf
- Urquijo, J. 2013. Seguridad Alimentaria y Desarrollo Sostenible en Zonas Marginadas de Guatemala. UPM. 88pp