Corpocaldas
NIT: 890803005-2

2024-IE-00016737
15/05/2024 12:31:30 a. m.
Al contestar cite este número

Manizales, 13 de mayo de 2024.

Doctor
OSCAR ANDRES MALDONADO MORA
Director Sena Regional Caldas.
Email: grupoadmondocumentos@sena.edu.co.
Contacto: 3004039411.
Dirección Km 10 Vía al magdalena Manizales.
Manizales

ASUNTO: Respuesta a: 2024-EI-00007384 Solicitud visita diagnóstica para poda y aprovechamiento forestal-Centro para la Formación Cafetera-SENA.

Cordial saludo,

En atención al asunto de referencia, me permito informar que funcionarios de la subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas de CORPOCALDAS, realizaron visita técnica el día 03 de mayo del presente año a las instalaciones de del SENA regional Caldas, ubicado en el Kilómetro 10 vía al magdalena, ciudadela tecnológica Los Cerezos, municipio de Manizales – Caldas; con el fin de atender su solicitud relacionada con lo siguiente: *"En cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", que establece el régimen legal para el aprovechamiento forestal; de la manera más amable y respetuosa solicito realizar visita diagnostica a las instalaciones del Centro para la Formación Cafetera de la ciudadela tecnológica los cerezos, con el fin de que sea emitido el concepto técnico para obtener el permiso para talar y aprovechar guaduales plantados y árboles aislados de bosques naturales y plantados en predios de propiedad del SENA".* En el transcurso de la visita, en compañía de la señora Leidy Díaz y demás integrantes del área administrativa del SENA, se evaluaron **4 escenarios**, relacionados de la siguiente manera:

1. Zonas de Guaduales:

Se presentó la evaluación técnica de 2 rodales de **Guadua (*Guadua angustifolia*)**, ubicados en las coordenadas:
A. N: 5.03192 – W: -75.45263 con área de 2.500 m^2, equivalentes a 0,25 hectáreas**,** el cual se ubica próximo a la pista de atletismo y cancha de futbol.
B. N: 5.03118 – W: -75.44960 con área de 2500 metros cuadrados (0,25 hectáreas) ubicado sobre el margen de la zona de bosque sobre las áreas administrativas. Estos dos rodales presentan características semejantes, ya que, de acuerdo con su estructura y desarrollo es posible determinar que son guaduales plantados, los culés a la fecha están presentando una densidad muy alta de individuos en todos sus estados, especialmente evidenciando cantidad alta de individuos delgados, secos, partidos e inclinados (guadual 1 afectando la pista de atletismo), esto dado a su falta de manejo silvicultural.

2. Sistema Agroforestal:

Se verifica sobre las coordenadas **N: 5.030435 - W: -75.451880** la existencia de plantación forestal en asocio con sistema agroforestal en área de 1 hectárea pertenecientes a especies como Pino (*Pinus radiata*), (*Pinus oocarpa*), Pino colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*), Eucalipto (*Eucalyptus camandularis*), (*Eucalyptus grandis*), (*Eucalyptus globulus*), roble (*Quercus humboldtii*) y arrayán de Manizales (*Lafoensia acuminata*). De acuerdo con lo indicado al momento de la visita por parte de la institución, se requiere la intervención de dicha plantación mediante labores de entresaca selectiva, lo que implica la eliminación de aproximadamente 100 árboles con el fin de mejorar la dinámica del bosque. Informando que dicha plantación cuenta con registro ante el Instituto Colombiano Agropecuario – **ICA**; no obstante, no fue posible verificar este registro ya que por parte de la institución no se presentó el documento que sustenten el registro durante o después de la visita técnica.

3. Bosque Segundo Crecimiento - árboles en riesgo:

En mencionada zona se efectuó la evaluación de **dos (2) puntos** diferentes sobre el margen del bosque natural, ubicado en área denominada “Cafetera” de la siguiente manera:

Punto 1: Sobre las coordenadas **N: 5.03203 – W: -75.4494**, se realizó la evaluación de dos (2) individuos de la especie arboloco (*Smallanthus pyramidalis*) ubicados sobre el margen del bosque; estos dos ejemplares presentan estado maduro con signos de necrosis avanzado desde base y características de inclinación pronunciada con calculo entre 70 y 75 grados de inclinación en dirección a vía interna de la institución y a líneas de energía eléctrica, encontrándose a una proximidad entre 4 y 8 metros de dicho espacio de tránsito de personas y sobrepasando en altura las líneas eléctricas que cruzan el sector. Estructuralmente el individuo uno (1) presenta diámetro de 0,45 metros y altura de 12 metros y el individuo dos (2) presenta diámetro de 0,60 metros y altura de 12 metros, con bifurcación sobre los 1,60 metros de altura donde se despliegan 4 ejes con diámetros promedio de 0,22 metros.

Punto 2: Se Realiza la verificación de individuos ubicados sobre el margen del bosque en la zona de ingreso al área agropecuaria, correspondiente con 7 ejemplares con diferentes situaciones de riesgo; Estos ejemplares, cuentan con concepto técnico generado en el año 2022 con informe 2022-II-0001357, producto de visita realizada el 24 de abril de 2022; de dicha visita se generó el siguiente estado de los ejemplares:

*“Mediante la visita técnica, se efectuó evaluación de 7 individuos arbóreos ubicados en área correspondiente al Centro para la Formación Cafetera, en las coordenadas **N: 5,0314305556 – W: -75,4488944445.** Los ejemplares corresponden a las especies arrayán de Manizales (Lafoensia punicifolia) 1 individuo, laurel (Nectandra s.p) 3 individuos, drago (Croton magdalenensis) 1 individuo y caucho (Ficus higuera) 2 individuos. En el siguiente cuadro se sintetiza la información característica por individuo evaluado:*

Especie	***Coordenadas***	***Observaciones***
Arrayan de Manizales	*N: 5.031554 – W -75.448760.*	*Individuo que comprende altura aproximada de 25 metros, diámetro de 0,60 metros; se ubica sobre terreno ondulado a proximidad de 2 metros de vía interna de la institución que comunica el área pecuaria y 4 metros de estructura sólida del lugar (establo), cuyas ramas sobrepasan dichos espacios donde frecuenta el tránsito de personas. En cuanto a estructura, se evidencia bifurcación a los 5 metros de altura donde se despliegan 2 ejes, presenta ramas gruesas con la existencia de individuos parásitos correspondientes a Bromelias*

		(Guzmania s.p) y Barba de viejo (tillandsia usneoides), se observa un 20% de su área foliar con ramas secas; no se presenta afectación sanitaria en área de base.
Laurel 1	*N: 5.031554 – W: -75.448830.*	*Individuo ubicado sobre área de bosque natural secundario a aproximadamente 10 metros de la vía interna, presenta altura aproximada de 12 metros, bifurcación a los 0,80 metros de donde se despliegan 4 ejes con diámetro promedio de 0,28 metros; presenta inclinación de 75° en dirección a vía interna de la institución, cuya copa sobrepasa la misma. Se observa deterioro en área foliar con agujeros en la mayoría de sus hojas por posibles plagas; se evidencia signos de necrosamiento en base.*
Drago	*N: 5.031498 – W: -75.448870.*	*Individuo pertenece a área de bosque natural secundario a proximidad de 2 metros a vía interna de la institución, comprende aproximadamente 10 metros de altura y diámetro de 0,28 metros. Presenta inclinación de su copa en 85° en dirección a la vía anteriormente mencionada. Se evidencia buenas características sanitarias.*
Laurel 2	*N: 5,031534 – W: -75,448756.*	*Individuo ubicado a proximidad de 1, 5 metro de la vía interna de la institución y 3 metros de establo (espacio de monitoreo educativo), presenta altura aproximada de 12 metros y diámetro de 0,32 metros. Se observa inclinación de copa de 85° en dirección a área de establo; el ejemplar muestra buenas condiciones fitosanitarias.*
Caucho 1	*N: 5,0313861 – W: -75,4489583.*	*Individuo con altura aproximada de 18 metros y diámetro de 0,50 metros. El ejemplar pertenece a área de bosque natural secundario, ubicado al límite de este, a proximidad de 1,20 metros con la vía interna de la institución. Se evidencia signos de necrosamiento en área de base y fuste, observando deterioro hasta los 7 metros aproximadamente, debido alto índice de humedad, presencia de hongos y perdida de corteza.*
Caucho 2	*N: 5.031363 – W: -75.4489573.*	*Individuo con altura aproximada de 25 metros y diámetro de 0,55 metros. Pertenece a área de bosque natural secundario, ubicado al límite del mismo, a proximidad de 1,20 metros de vía interna de la institución. Se evidencia signos de necrosamiento en base y fuste con índice alto de humedad, donde se muestra un agrietamiento natural con profundidad de 0,20 metro agrietamiento y desprendimiento de corteza; situación que afecta aproximadamente el 40% de la base del individuo. Presenta buenas condiciones estructurales (copa).*
Laurel 3	*N: 5.0312805 – W: -75.4488055.*	*Individuo disperso con altura aproximada de 13 metros y diámetro de 0,29 metros; se ubica próximo a estructura sólida utilizada para depósito de suministros y zona de compost del área agropecuaria; cuyas ramas sobrepasan el tejado de la misma. Se evidencia buena condición de base, sin embargo, se observa ramas secas sobre la parte alta de la copa y hojas secas en la totalidad del área foliar. Hospeda individuos parásitos correspondiente a Bromelia (Guzmania s.p).*

Tabla 1: Descripción individuos evaluados.

4. Vegetación ornamental:

Se efectuó la evaluación técnica de 4 individuos de porte arbóreo, los cuales se encuentran establecidos de forma ornamental en diferentes espacios comunes de la institución. En dicha actividad se observaron las siguientes características por especie:

- Se evaluaron tres (3) ejemplares de la especie Palma alexandra (Archontophoenix alexandrae), dos (2) de estas ubicadas en las coordenadas **N: 5.032532 – W: -75.448468** sobre el margen de la zona de viveros y el tercer (1) ejemplar ubicado en las coordenadas **N: 5.033101 – W: -75.449554** sobre el costado de la estructura correspondiente al área administrativa. Estos ejemplares presentan características similares, con diámetros promedio de 0,39 metros y altura de 9 metros. Se observan óptimas condiciones fitosanitarias, sin evidenciar afectación por plagas o enfermedades. No obstante, se evidencia afectación de copa por inclinación sobresaliente donde se calcula entre 60 a 70 grados.
- Se evaluó un (1) ejemplar de la especie arboloco (Smallanthus pyramidalis), ubicado en las coordenadas **N: 5.032829 – W: -75.449437** sobre área común de la zona administrativa. Este ejemplar presenta diámetro de 0,34 metros y longitud de 7 metros, se evidencia inclinación de 40º apoyado sobre otro árbol del sector, asimismo, se observa signos de necrosis avanzados el cual afecta aproximadamente el 50% del fuste, sobre su base.

Con base en los resultados técnicos de los 4 escenarios evaluados, se determinan las siguientes recomendaciones técnicas de manejo a implementar:

1. **Zonas de guaduales:** De acuerdo con las características estructurales evidenciadas en ambos rodales, se recomienda efectuar el mantenimiento silvicultural mediante actividades de extracción de los ejemplares en estado partido, volcados, secos, enfermos y matambas; ubicados al interior y sobre los bordes de las áreas en guadua, disponiendo de ellos en un lugar donde se permita fácilmente su descomposición natural. Asimismo, realizar actividades de eliminación de ganchos y riendas. De esta manera se busca mejorar la dinámica de crecimiento de individuos jóvenes y mejorar la estructurales de los rodales, obteniendo mejores condiciones de luminosidad y nutrición sobre su interior.

Lo anterior en base a lo establecido la Resolución 1740 de 2016. Por la cual se establecen lineamientos generales para el manejo, aprovechamiento y establecimiento de guaduales y bambusales y se dictan otras disposiciones. **Artículo 15**. Manejo silvicultural. Las actividades de manejo silvicultural que se requieran llevar a cabo en guaduales y bambusales, no requerirán de permiso o autorización de aprovechamiento. Los productos obtenidos de estas actividades no podrán ser objeto de comercialización. **Manejo Silvicultural (socola o rocería de carácter ligero o suave); desganche o poda; recuperación de claros en el bosque; extracción de guaduas y bambúes secos, partidos, enfermos e inclinados; manejo y distribución de residuos del aprovechamiento; marcación de renuevos; prevención y control de incendios forestales; fertilización; mantenimiento de caminos de extracción forestal y limpieza de cauces.**

2. **Sistema Agroforestal:** Teniendo en cuenta la necesidad de la institución de realizar el manejo silvicultural de la plantación forestal, mediante actividades de entresaca selectiva; se debe tener en cuenta que, en caso de que el sistema agroforestal cuente con registro ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el proceso para el aprovechamiento y/o mantenimiento de dicha zona corresponde a dicha entidad. De lo contrario, en caso de no contar con este registro, se debe tramitar ante la Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS, solicitud para el aprovechamiento forestal mediante la gestión del formulario UNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO FORESTAL BOSQUE NATURAL O PLANTADOS NO REGISTRADOS y anexar los documentos requeridos para la solicitud de autorización; esto en base a lo establecido en el Decreto 1791 de 1996 por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal compilado en el Decreto 1076 del 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3. Bosque Segundo Crecimiento - árboles en riesgo: De acuerdo con las diferentes características de deterioro evidenciadas en los dos ejemplares arbóreos verificados sobre el **primer punto**, se determina que estos están generando condición de riesgo alta relacionada con su proceso de inclinación y proyección de colapso en dirección a zonas de constante tránsito de vehículos y personas, así como, su deterioro avanzado desde el área base en ambos ejemplares. Por lo anterior, teniendo en cuenta que uno de los árboles presento su colapso natural, se recomienda realizar su extracción, repique y limpieza; disponiendo de los residuos en un lugar donde se facilite su descomposición natural. Igualmente respecto al ejemplar aun en pie, teniendo en cuenta la situación de riesgo presente y cumpliendo lo establecido en la ley 1523 de 2012 donde se reglamenta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones; y en atención al numeral 23 del artículo 31 de la Ley 99 del 93, relacionado con la prevención y atención de emergencias y desastres, se recomienda efectuar el Apeo a nivel del suelo, a fin de mitigar su colapso natural y accidentes a personas o daños materiales.

Por otra parte, en respuesta al **segundo punto** verificado sobre el margen del bosque natural, se recomienda realizar las labores descritas en el oficio con radicado 2022-IE-00014596 con fecha del 10 de junio de 2022, dirigida al señor Santiago Valencia Mayorquín, Dinamizador Ambiental "Centro para la formación cafetera SENA Manizales; donde se presentaron las siguientes recomendaciones de manejo:

"En base a las características estructurales y sanitarias evaluadas, se determina que los individuos se encuentran en alto estado de madurez (senescencia), los cuales presentan diferentes características de riesgo relacionados con altura, peso, proximidad a zona de constante tránsito de personas, signos de necrosamiento avanzado, proximidad e inclinación de algunos ejemplares en dirección a la vía interna de la institución; estas condiciones pueden estar relacionadas con la alta humedad que presenta el sector siendo propicio para el crecimiento de hongos y bacterias y la falta de manejo silvicultural adecuado, presentando algunos mayor factor de riesgo.

Con base en lo observado y de acuerdo con la Ley 1523 de 2012 donde se reglamenta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. ***Artículo 3. Principios generales. Numeral 8. Principio de Precaución:*** *cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastres, las autoridades y los particulares aplicaran el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo y en atención al numeral 23 del artículo 31 de la Ley 99 del 93, relacionado con la prevención y atención de emergencias y desastres, CORPOCALDAS, se recomienda efectuar las siguientes actividades:*

1.Eliminación de 2 individuos correspondientes a Caucho 1 y 2 (ubicados al límite del bosque con la vía interna), siendo estos por sus condiciones de alto deterioro estructural los que representan un riesgo inminente de caída; mitigando así cualquier accidente que se pueda producir a las personas por colapso espontaneo o desprendimiento de ramas de manera natural.

2. Realizar manejo silvicultural a los 5 individuos faltantes así:

- *Apeo a los 8 metros de altura al Laurel 1 (con inclinación a la vía interna), despejando*

las ramas ubicadas en el espacio aéreo de la vía.

- *Descope sobre los 8 metros de altura al individuo de Arrayan permitiendo reducción de altura – peso y la eliminación total de las ramas secas.*
- *Apeo a los 4 metros de altura de los ejemplares correspondientes a Laurel 2 y 3 (uno próximo a establo y otro próximo a depósito) y un (1) Drago.*

Estas actividades permitirán como primera medida dar un manejo a la vegetación existente, reduciendo altura y peso a los ejemplares; con el fin de mitigar cualquier riesgo que se pueda generar por desprendimiento de ramas; de manera que se garantice la supervivencia de los mismos sin que presenten riesgos futuros. "

4. Vegetación Ornamental: Inicialmente, en cuento a los ejemplares de la especie Palma Alexandra (*Archontophoenix alexandrae*), es importante mencionar que la condición de inclinación evidenciada en su área foliar (copa), se debe a un fenómeno natural de la especie para esta zona del país, debido a los fuertes vientos y altas precipitaciones que presenta la región de Manizales y la poca resistencia con la que cuenta la especie al ser originaria de altas temperaturas o zonas templadas; condición que actualmente no representa riesgo inminente; sin embargo, existe alta posibilidad de que la inclinación sea progresiva al presentarse condiciones climatológicas adversas con el incremento de vientos o lluvias, ocasionando con ello a futuro el desprendimiento de sus copas debido al peso comprendido en sus hojas y el nivel alto de inclinación. Por tal razón, atendiendo lo establecido en la Ley 1523 de 2012 donde se reglamenta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones; y en atención al numeral 23 del artículo 31 de la Ley 99 del 93, relacionado con la prevención y atención de emergencias y desastres; se recomienda efectuar el **apeo a nivel del suelo de los 3 ejemplares evaluados,** a fin de evitar riesgos que se puedan presentar a futuro por el desprendimiento de copa y posterior muerte en pie del individuo.

Por último, en cuanto al ejemplar de la especie Arboloco (Smallanthus pyramidalis) ubicado sobre área común de la zona administrativa; se determina que, dicho ejemplar representa una condición de riesgo alta teniendo en cuenta sus condiciones sanitarias y estructurales con un factor de deterioro alto el cual se refleja desde la base y ocasionaría la inclinación progresiva desde su base, el cual a la fecha no ha presentado su colapso total debido a su apoyo sobre el otro individuo próximo; por lo tanto, cumpliendo lo establecido en la ley 1523 de 2012 donde se reglamenta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones; y en atención al numeral 23 del artículo 31 de la Ley 99 del 93, relacionado con la prevención y atención de emergencias y desastres, se recomienda efectuar el **apeo a nivel del suelo** de este individuo, evitando su volcamiento total y accidente a personas que transiten por el lugar.

Así mismo, se propone tener en cuenta las siguientes consideraciones técnicas:

- ✓ Previo a las actividades, realizar manejo técnico a la fauna asociada a la vegetación a intervenir, de manera que se asegure su supervivencia con el menor impacto posible.
- ✓ Las actividades se deben realizar siguiendo las normas de seguridad (el área será debidamente aislada, demarcada y despejada), con el personal entrenado y capacitado, con los elementos de protección personal adecuados y herramientas apropiadas en buen estado de funcionamiento y con el mayor cuidado y respeto por el medio ambiente, evitando toda clase de riesgo.
- ✓ Delimitar la zona al momento de realizar la intervención evitando toda clase de riesgo a las personas.

- ✓ Para los individuos objeto de apeo, se sugiere realizar el corte total de las copas direccionando las ramas hacia la zona delimitada evitando accidentes o daños a personas, como también impidiendo daños a los individuos forestales pertenecientes al bosque; de tal manera es necesario que se haga el corte seccionado de los árboles reduciendo altura.
- ✓ En cuanto al manejo de los guaduales, el corte de la guadua debe hacerse a ras del primer o segundo nudo más próximo al suelo, evitando las cavidades de empozamiento, evitando de esta manera la pudrición del rizoma o la proliferación de insectos u hongos,
- ✓ Permitir la regeneración natural de las áreas de guaduales mediante el adecuado crecimiento de los renuevos existentes y aquellos que emerjan en el tiempo.
- ✓ La caída de la guadua, debe orientar hacia lugares donde se ocasione el menor daño posible, especialmente a los renuevos, guadua joven o vegetación arbórea asociada a los guaduales.
- ✓ Se debe dar una adecuada disposición a los residuos vegetales generados durante las actividades en general, los cuales deben ser repicados y dispersos en un lugar donde se facilite su descomposición y reincorporación al suelo.
- ✓ Permitir la regeneración natural de la zona de bosque que sea impactada a causa de las actividades de apeo/eliminación; garantizando su recuperación; no realizar rocería, ni limpias dentro de las márgenes de bosque a intervenir.
- ✓ Abstenerse de realizar quemas de los residuos generados mediante las diferentes actividades de manejo.
- ✓ Realizar la reubicación de los individuos correspondientes a Bromelias (*Guzmania s.p*), garantizando su supervivencia, los cuales reposan sobre diferentes ejemplares arbóreos objeto de intervención.
- ✓ No intervenir especies de flora sin el respectivo concepto técnico o comunicado oficial emitido por la Autoridad Ambiental – Corpocaldas
- ✓ **Informar y gestionar ante la entidad competente el control del tránsito peatonal y vehicular, la suspensión del flujo de energía eléctrica (CHEC), previo a las actividades de manejo de árbol a fin de evitar accidentes.**

Finalmente es pertinente comunicar y socializar a toda la comunidad de la institución Sena Regional Caldas (Administrativos, Docentes, Estudiantes, Grupos Ecológicos y trabajadores en general) de manera verbal y mediante boletín informativo, respecto a las labores a realizar y las causas que llevaron a la toma de decisiones respecto a la vegetación, puesto que seguramente existe apropiación paisajística de estos componentes y se podría presentar oposición o descontento por parte de las personas que permanecen en la institución.

Atentamente,



JORGE HERNAN LOTERO ECHEVERRI
Subdirector Biodiversidad y Ecosistemas

Revisó: Luis Fernando Bermúdez Hurtado. Javier Trujillo Olaya
Elaboró: Diana Marcela Guzmán.