



RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N° 141-2010-OSINFOR

Lima 27 JUL. 2010

VISTO:

El Informe N° 005-2010-OSINFOR-DSPAFFS, de fecha 11 de Julio del 2010 y el Informe N° 057-2010-OSINFOR/SG-OAJ de fecha 14 de julio del 2010, mediante los cuales, recomiendan aprobar el Manual de Supervisión de Autorizaciones para el Aprovechamiento Forestal en Bosques Secos; y,



CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1085, publicado el 28 de Junio del 2008, se crea el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre - OSINFOR, como un Organismo Público Ejecutor, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería jurídica de derecho público interno, encargado de la supervisión y fiscalización del aprovechamiento sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, así como de los servicios ambientales provenientes del bosque, otorgados por el Estado a través de las diversas modalidades de aprovechamiento reconocidas por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 27308;



Que, de conformidad con el numeral 3.1 del artículo 3° del Decreto Legislativo N° 1085, establece, que una de las funciones del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre, es el de supervisar y fiscalizar el cumplimiento de los títulos habilitantes otorgados por el Estado, así como las obligaciones y condiciones contenidas en ellos y en los planes de manejo respectivos;



Que, de acuerdo al numeral 3,5 del artículo 3° del mencionado Decreto Legislativo, concordante con el numeral 5.5 del artículo 5° del Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Decreto Supremo N°065-2009-PCM, faculta al Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre - OSINFOR, dictar en el ámbito de su competencia, las normas y/o reglamentos que regulen los procedimientos a su cargo, así como aquellas que se refieran a obligaciones y derechos contenidos en los títulos habilitantes;



Que, asimismo, de acuerdo a lo previsto en el numeral 7.3 del artículo 7° del Decreto Legislativo N° 1085, las Direcciones de Línea, en este caso, la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre, forman parte de la estructura administrativa básica del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre;

Que, mediante Resolución Presidencial N° 021-2009-OSINFOR, de fecha 07 de agosto del 2009, se aprueba el Reglamento del Procedimiento Administrativo Único, en la cual establece el procedimiento para determinar la responsabilidad administrativa por la comisión de infracciones y conductas que constituyen causales de caducidad del derecho de aprovechamiento otorgados a través de los contratos de concesión permisos y autorizaciones contempladas en la legislación forestal y de fauna silvestre;

Que, para una mejor aplicación del inicio de la investigación preliminar, establecida en el artículo 8° del citado Reglamento, la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre, debe contar con un Manual que sirva como herramienta de gestión que permita una correcta supervisión en las autorizaciones forestales en bosques secos otorgados por la autoridad competente;

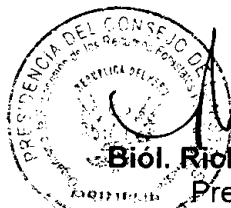
Que, de conformidad con el Decreto Legislativo N° 1085, Ley que crea el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre - OSINFOR, y el Reglamento de Organización y Funciones - ROF del OSINFOR, aprobado mediante Decreto Supremo N° 065-2009-PCM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el "Manual de Supervisión de Autorizaciones para el Aprovechamiento Forestal en Bosques Secos" de la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre del OSINFOR, cuyo texto adjunto, forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La presente Resolución y el anexo que forma parte integrante, será publicado en el Portal Electrónico de la Presidencia del Consejo de Ministros, www.pcm.gob.pe y del OSINFOR www.osinfor.gob.pe.

Regístrese y comuníquese,



Biól. Richard E. Bustamante M.
Presidente Ejecutivo

Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre - OSINFOR



*“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Consolidación Económica y social del Perú”*

MANUAL DE SUPERVISIÓN DE AUTORIZACIONES PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL EN BOSQUES SECOS



JULIO 2010

**MANUAL DE SUPERVISIÓN DE AUTORIZACIONES PARA EL
APROVECHAMIENTO FORESTAL EN BOSQUES SECOS**

OSINFOR

Biol. Richard E. Bustamante Morote

Presidente Ejecutivo

Ing. Rolando Navarro Gómez

**Dirección Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre
(DSPAFFS)**

Edición y Textos

Ing. Luis Enrique Campos Zumaeta

Ing. Raúl César Vásquez Alegría

Fotografías

Luis Enrique Campos Zumaeta

OSINFOR - DSPAFFS

Calle Madre Selva N° 155 4ta Etapa
Urb. Federico Villarreal – OD. Chiclayo

INDICE

	PRESENTACIÓN	6
I.	INTRODUCCION	7
II.	OBJETIVO	8
III.	ALCANCE	8
IV.	BASE LEGAL	8
V.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	10
	5.1 Definiciones	10
	5.2 Abreviaturas	11
VI	APLICACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN	13
	6.1 Fase de Gabinete	14
	6.2 Fase de Campo	19
	6.3 Fase de Sistematización	25
VII	DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS	28
	8.1 Obligaciones del Supervisor	28
	8.2 Normas de comportamiento del Supervisor	29
VIII	REFERENCIA CITADA Y CONSULTADA	29
	ANEXOS	30

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 ORGANIGRAMA DEL OSINFOR	31
ILUSTRACIÓN 2 PROCEDIMIENTO PARA LAS SUPERVISIONES DEL OSINFOR.....	32
ILUSTRACIÓN 3 MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE FAJAS DE MUESTREO PREVIAS A LA SUPERVISIÓN.	36
ILUSTRACIÓN 4 MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE FAJAS DE MUESTREO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SUPERVISIÓN.....	37
ILUSTRACIÓN 5 MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE PARCELAS DE MUESTREO PARA	38
ILUSTRACIÓN 6 MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE PARCELAS DE MUESTREO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SUPERVISIÓN	39
ILUSTRACIÓN 7 MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE FAJAS DE MUESTREO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SUPERVISIÓN UTILIZANDO EL GOOGLE EARTH	40
ILUSTRACIÓN 8 MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE PARCELAS DE MUESTREO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SUPERVISIÓN UTILIZANDO EL GOOGLE EARTH.....	41
ILUSTRACIÓN 9 SIMULACIÓN EN LA DISPERSIÓN DE ÁRBOLES EN 3D, PROGRAMADOS A SUPERVISAR POR PARCELAS DE MUESTREO	42
ILUSTRACIÓN 10 SIMULACIÓN EN LA DISPERSIÓN DE ÁRBOLES EN 3D, PROGRAMADOS A SUPERVISAR POR FAJAS DE MUESTREO	42
ILUSTRACIÓN 11 (A Y B) DIFERENTES CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS EN ÁRBOLES DE PROSOPIS PALLIDA (ALGARROBO); (C, D, E Y F) DIFERENTES DIÁMETROS A LA ALTURA DE LA BASE.	43
ILUSTRACIÓN 12 (A, B) DIÁMETRO A LA ALTURA DE LA PECHO (DAP) EN ÁRBOLES DE ALGARROBO, (C Y D) MEDICIÓN CON FORCÍPULA EN EL DAP Y LONGITUD (E Y F) MEDICIÓN EN EL DIÁMETRO DE RAMAS.	45
ILUSTRACIÓN 13 (A) ÁRBOL DE ALGARROBO MUERTO POR ATAQUE DE LEQUE LEQUE, (B) COPA DE ÁRBOL CON ATAQUE CON LEQUE LEQUE, (C) LEQUE LEQUE EN FUSTE DE ALGARROBO, (D) FLORACIÓN DE LEQUE LEQUE.....	46
ILUSTRACIÓN 14 (A) ÁRBOL DE ALGARROBO (<i>PROSOPIS PALLIDA</i>) DERRIBADO PARA SU TRANSFORMACIÓN EN CARBÓN, (B) PROCESO DE CAMOTE, RAÍZ DESCUBIERTA PARA SU APROVECHAMIENTO, (C) TROZADO EN ÁRBOLES DE ALGARROBO, (D) PROCESO DE APILADO PREVIO AL PROCESO DE CARBONIZACIÓN	47
ILUSTRACIÓN 15 (A) HUAYRONA, (B) PROCESO DE ALMACENAMIENTO DEL CARBÓN, (C) APILADO DE LOS SACOS DE CARBÓN PARA SU COMERCIALIZACIÓN	48
ILUSTRACIÓN 16 (A) TRACKING DEL RECORRIDO DURANTE LAS SUPERVISIONES A LAS HUAYRONAS, (B) MAPA DE RECORRIDO EN LA AUTORIZACIÓN OTORGADA.	48
ILUSTRACIÓN 17 VESTIGIOS DE ÁRBOLES APROVECHADOS DURANTE LA CARBONIZACIÓN DE LA MADERA	49
ILUSTRACIÓN 18 INCREMENT BORER Ó BARRENO DE INCREMENTO	51
ILUSTRACIÓN 19 INCREMENT BORER (A Y B) INSERCIÓN DEL BARRENO PARA EXTRAER MUESTRAS DE MADERA, (C) DETALLE DE LA MUESTRA EXTRAIDA	52
ILUSTRACIÓN 20 CUERPOS DE PRUEBA OBTENIDAS POR BARRENADOR DE INCREMENTO....	53
ILUSTRACIÓN 21 PERFORADORA PARA EXTRAER MUESTRAS DE ÁRBOLES	53
ILUSTRACIÓN 22 SONDA MOTORIZADA	54
ILUSTRACIÓN 23 ESPECIES POTENCIALES PARA ESTUDIOS DENDROCRONOLÓGICOS EN LA COSTA DEL PERÚ	54
ILUSTRACIÓN 24 ESPECIES POTENCIALES PARA ESTUDIOS DENDROCRONOLÓGICOS EN LA COSTA DEL PERÚ	55
ILUSTRACIÓN 25 SONDA MOTORIZADA, DETALLE DE LA MUESTRA EXTRAÍDA PARA ANÁLISIS ANATÓMICO.....	55

INDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1 EQUIPOS DE MEDICIÓN, REGISTRO, CAMPO Y PROTECCIÓN DE LOS SUPERVISORES	17
CUADRO N° 2 INTEGRANTES Y FUNCIONES DEL OSINFOR Y DEL TITULAR DURANTE LAS SUPERVISIONES.....	18
CUADRO N° 3 ACTIVIDADES QUE SERÁN EVALUADAS SEGÚN LOS INDICADORES PREVIAMENTE ESTABLECIDOS LOS MISMOS QUE SON ELABORADOS DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LOS PLANES GENERALES DE MANEJO FORESTAL (PGMF)	19
CUADRO N° 4 ANÁLISIS DE CAUSA – EFECTO DE LAS ACTIVIDADES DEL PGMF	23
CUADRO N° 5 PARÁMETROS A EVALUARSE EN EL PROGRAMA DE MONITOREO.....	24
CUADRO N° 6 VOLUMEN DE M ³ /HA EN CADA PARCELA EVALUADA.....	34
CUADRO N° 7 PARÁMETROS CONSIDERADOS QUE SERÁN EVALUADOS EN TODOS LOS INDIVIDUOS (APROVECHABLES Y SEMILLEROS), SIENDO ESTOS:	44
CUADRO N° 8 LIBRO DE OPERACIONES PARA LAS SUPERVISIONES EN BOSQUES SECOS	44
CUADRO N° 9 PARÁMETROS CONSIDERADOS, SERÁN EVALUADOS SOLO EN LOS INDIVIDUOS CONSIDERADOS COMO SEMILLEROS, SIENDO ESTOS:	46
CUADRO N° 10 SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS, PARA LA SUPERVISIÓN DE HUAYRONAS	49
CUADRO N° 11 FORMATO DE CAMPO PARA LAS SUPERVISIONES EN BOSQUES SECOS.....	80

PRESENTACIÓN

El manejo de los bosques secos en la costa del Perú, constituyen sin lugar a duda, una importante labor a desarrollar para la conservación de estos frágiles ecosistemas, en los cuales se alberga especies de flora y fauna silvestre muchas de ellas endémicas de tal manera estos bosques se encuentran formados en su mayoría, por árboles de algarrobo, los cuales generan beneficios económicos a las familias locales. Así mismo en los últimos años se viene produciendo una fuerte presión antrópica por el continuo crecimiento de sus poblaciones, la cual ha generado que los bosques secos sufran un aprovechamiento irracional, siendo necesario que se desarrolle procedimientos para la supervisión de los Planes Operativos Anuales y Planes Generales de Manejo Forestal que permiten el aprovechamiento de bosques secos en el ámbito nacional.

La actividad forestal en la Costa del Perú se caracteriza por una alta utilización de los recursos forestales existentes, siendo prácticamente nula la implantación forestal con fines productivos, la información publicada y difundida sobre parámetros tales como el incremento de volumen relacionado con determinados tipos de suelo, la tasa de crecimiento anual, producción de carbón por volumen del árbol y otras variables relacionadas a la producción forestal de las especies de interés económico como pueden ser el algarrobo, es casi nula en la Costa Peruana.

Por tradición los bosques secos de la costa han sido sobreexplotados y degradados por extracción de madera, ampliación de frontera agrícola, incendios forestales, pastoreo de ganado caprino y bovino y esto consecuencia de falta de políticas claras y también que durante los últimos años los bosques estacionalmente secos de Ecuador y Perú se han estudiado escasamente, así estos bosques contribuyen en grandes proporciones a regular la evapotranspiración de la superficie global y esto contribuye consecutivamente a la regulación de una fracción de especies conocidas en el mundo, los cambios climáticos relativamente pequeños en la estructura y más aún en la función de estos bosques pueden traer consecuencias globales para la biodiversidad, el ciclo de carbono de la zona y las mudanzas climáticas.

Es por ello que la elaboración del presente Manual de Supervisión de Autorizaciones de Aprovechamiento Forestal en Bosques Secos realizado por la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre está de acuerdo al cumplimiento de las normas vigentes, servirá para analizar el proceso de implementación de los POAs en sus diferentes etapas, realizar un seguimiento a los responsables de los títulos habilitantes que estén empleando adecuadamente las normativas y la técnica consignada en los Planes Generales de Manejo de los bosques secos y que finalmente las condiciones bajo las cuales fueron aprobadas las autorizaciones cumplan con satisfacer el aprovechamiento sostenible del recurso forestal de los Bosques Secos.

I. INTRODUCCIÓN

A una escala global el 70 % de la biomasa forestal se encuentra en la zona tropical, con lo que destaca el importante papel que ejercen los bosques tropicales, siendo la deforestación y la degradación los principales problemas en la conservación de nuestros recursos naturales, consecuentemente los Bosques Secos que representan el 42% de los bosques tropicales y sub tropicales del mundo y se encuentran entre los más afectados, con una fuerte presión antrópica con el fin de obtener productos como parquet o para convertirlos en leña y carbón. Consecuentemente en un escenario de cambio climático, su pérdida tiene un gran impacto social y económico porque son aproximadamente 35,000 familias campesinas y urbanas en el país, que viven y dependen directa o indirectamente de los recursos obtenidos de estos ecosistemas.

En el Perú los Bosques Secos Tropicales se localizan principalmente en la costa norte, entre las regiones de Lambayeque, Piura, La Libertad y Tumbes, cubriendo una extensión de 3'230,263 ha; han sido catalogados como ecosistemas únicos en el país y con un alto grado de endemismo, por lo que el Banco Mundial y por el Fondo Mundial para la Naturaleza los clasifica, como sobresalientes a nivel global por su alto valor biológico, así más de 15.000 hectáreas de estos bosques se habrían deforestado en los últimos años, producto en gran parte de las autorizaciones de aprovechamiento forestal con fines industriales y comerciales en bosques secos en tierras de propiedad privada, comunales y en tierras del Estado, emitidas en superficies de hasta 500 hectáreas, cuya finalidad es generar ingresos económicos para solventar la precaria economía familiar, sin considerar los incalculables valores que brindan los servicios ambientales, tales como la mitigación del cambio climático, protección de los suelos, regulación hídrica, protección de la biodiversidad, entre otros.

Así mediante Decreto Legislativo N° 1085, se crea el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre, mediante el cual establece el rol de la supervisión, reglas generales para la supervisión y Obligación de los titulares de los derechos de aprovechamiento, con respecto a las supervisiones, de tal manera debido a la gran atención que necesitan estos ecosistemas, consecuencia de una explotación irracional, OSINFOR desarrolla el presente manual con el fin de supervisar y fiscalizar los recursos forestales cuyo aprovechamiento se realiza mediante autorizaciones forestal, estas acciones pueden servir para encontrar alternativas y mejorar la implementación de los POAs, buscando dos efectos por un lado mejorarla calidad económica y social de los pobladores locales y por otro quitar la presión sobre las especies forestales mas requeridas en los Bosques Secos del país.

II. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la supervisión de los Planes Operativos Anuales y Planes de Manejo Forestal que permiten el aprovechamiento de bosques secos en el ámbito nacional; así como los criterios técnicos que deben emplearse para determinar el cumplimiento o incumplimiento de los mismos.

III. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación de la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre, para acciones de supervisión y fiscalización a las autorizaciones de aprovechamiento forestal en los bosques secos a fin que se otorguen pautas fiables y eficientes.

IV. BASE LEGAL

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos para la implementación del presente manual.

- Constitución Política del Perú, publicado el 30 de diciembre de 1993 en sus artículos 66°, 67° y 68° que manifiesta que el Estado es soberano en el aprovechamiento de los recursos naturales, renovables y no renovables, y que mediante Ley Orgánica fijará condiciones de utilización y otorgamiento a particulares.
- La Ley 26821, del 26 de junio de 1997, denominada Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, señala como su objetivo central, el “promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco adecuado para el fomento a la inversión y la conservación de los mismos”.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308 publicado en el diario el peruano el 16 de julio del 2000, en sus artículos 2°, 3°, 11°, 15, 16°, 18°, 37°, 38°, 39°, Esta Ley establece los criterios para normar, regular y supervisar el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales del país, así como la necesidad de contar con un plan nacional de desarrollo forestal que permita la participación del sector privado en su implementación.
- Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, publicado el 11 de Abril del 2001, el su artículo III establece el régimen jurídico aplicable para que la actuación de la administración pública sirva a la protección del interés general, garantizando los derechos y deberes de los administrados y con sujeción al ordenamiento constitucional y jurídico en general.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, publicado en el diario el Peruano el 15 de Octubre del 2005, donde se establece el marco normativo para la gestión ambiental en el Perú, indicando los principios, derechos, políticas y normas básicas que aseguran un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.
- Ley que crea el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre - OSINFOR, Decreto Legislativo N° 1085, publicado el 28 de junio del 2008, en el artículo 2° establece las competencias del OSINFOR, indicando que es la entidad encargada, a nivel nacional, de supervisar y fiscalizar

el aprovechamiento y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, así como de los servicios ambientales provenientes del bosque, para su sostenibilidad, de acuerdo con la política y estrategia nacional de gestión integrada de recursos naturales y las políticas que sobre servicios ambientales establezca el Ministerio del Ambiente, en el ámbito de su competencia.

- Decreto Supremo N° 014-2001-AG, publicado el 09 de Abril 2001, a través del cual se aprueba el Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Artículos 137°, 138°, 139°, 140°, 362°, 363° en los literales b, c, d, e, i, j, k, l, m, n, q, t, w; así como los artículos 364°, 365°, 366°)
- Decreto Supremo N° 043-2006-PCM, publicado el 26 de Julio del 2006, aprueba los lineamientos para la elaboración y aprobación del Reglamento de Organización y Funciones – ROF por parte de las entidades de la administración pública.
- Resolución Jefatural N° 458-2002-INRENA, que establece los diámetros mínimos de corta para las especies forestales, a nivel nacional.
- Resolución Jefatural N° 113-2003-INRENA, aprueba el formato de solicitud para el aprovechamiento de productos forestales provenientes de plantaciones en cortinas rompevientos, cercos vivos, linderos, especies forestales establecidas en sistemas agroforestales y otros sistemas similares en predios de propiedad privada.
- Resolución Jefatural N° 230-2004-INRENA, que aprueba la Lista de Especies Forestales Maderables y la Lista de Productos Forestales Maderables para los propósitos de la gestión y administración de los recursos forestales a nivel nacional.
- Resolución Presidencial N° 080 – 2010 – OSINFOR, donde aprueban la escala para la imposición de multas del OSINFOR en materia forestal, donde se determina los valores para la “Categorización de las Especies”, a efectos para aplicar la escala para la imposición de multas del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – OSINFOR en materia forestal.
- Resolución Directoral N° 250-2002-INRENA-DGFFS, emitida el 7 de mayo de 2002 se aprueba la Directiva N° 004-2002-INRENA- DGFFS, cuyo objetivo es definir y uniformizar el procedimiento para el otorgamiento de autorizaciones de aprovechamiento forestal con fines industriales y comerciales en bosques secos en tierras de propiedad privada, comunales y en tierras del Estado, en superficies de hasta 500 hectáreas.
- Resolución Directoral N° 021-2009-OSINFOR, publicado el 12 de agosto del 2009, aprueba el reglamento del Procedimiento Administrativo Único del OSINFOR, es el procedimiento iniciado de oficio por el OSINFOR, mediante el cual ejerce su potestad sancionadora y de fiscalización del manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre, autorizada a través de los títulos habilitantes.

V. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

5.1 Definiciones

Autorización Forestal: Acto de naturaleza administrativa por el cual la autoridad competente otorga derechos para el aprovechamiento forestal con fines comerciales o industriales en bosques secos, o para el establecimiento de especies forestales en viveros, de acuerdo a las condiciones establecidas en el Reglamento de la Ley Forestal y Fauna Silvestre.

Bosques Secos: Vegetación con diferentes especies leñosas adaptadas a ecosistemas caracterizados con régimen de humedad entre árido hasta subhúmedo, pero con diversidad biológica y alto grado de endemismo. Se encuentran mayormente en el noroeste del país (Perú) en un rango de altitud que va desde los 0 hasta los 1000 msnm.

Comunidades Campesinas: Son organizaciones de interés público, con existencia legal y personería jurídica, integradas por familias que habitan y controlan determinados territorios, a quienes las tierras de aptitud forestal les son concedidas en uso. Están ligadas por vínculos ancestrales, sociales, económicos y culturales, expresados en la propiedad comunal de la tierra, el trabajo comunal, la ayuda mutua, el gobierno democrático y el desarrollo de actividades multisectoriales, cuyos fines se orientan a la realización plena de sus miembros y del país.

Camoteo: Excavación para el descubrimiento y extracción de las raíces de los árboles que se van a someter a un proceso de carbonización con la finalidad de incrementar el volumen maderable y por ende la cantidad de carbón a producir.

Desertificación: Degradación de las tierras áridas, semiáridas y zonas subhúmedas secas. Causado principalmente por variaciones climáticas y actividades humanas tales como el cultivo y el pastoreo excesivo, la deforestación y la falta de riego.

Expediente Administrativo: Documentación técnica, legal o administrativa, tramitadas por las partes involucradas, que pertenece a un proceso administrativo único.

Gastos Operativos: Aquellos costos directos en los que se incurren para realizar una supervisión de campo, no incluye los viáticos destinados a los supervisores.

Huayrona: Horno que sirve para quemar troncos y convertirlos en carbón, donde se quema por un lapso de 20 a 40 días los árboles trozados, cubriéndolos de tierra para que no entre oxígeno y no se llegue a deshacer la madera

Informe de Supervisión: Documento elaborado por los supervisores en base a los resultados de la supervisión de campo y la información previamente analizada; cuyo fin es determinar las acciones a implementar para el adecuado manejo del área concesionada.

Kardex: Registro de control de la ATFFS, para realizar seguimiento al avance cuantitativo del aprovechamiento forestal, donde se registran las guías de transporte forestal con sus respectivos volúmenes.

Mapa: Es una representación gráfica y métrica de una porción de territorio sobre una superficie bidimensional, generalmente plana y que ha de ser posible tomar medidas de distancias, ángulos o superficies sobre él y obtener un resultado aproximadamente exacto.

Plan de Supervisión: Documento elaborado por los supervisores en base al análisis de toda la documentación que obra en los archivos de los titulares de permisos forestales y cuyo fin es determinar las acciones a implementar para la realización de las supervisiones de campo.

Plan de Manejo Forestal: Conjunto de estrategias y acciones de intervención, a mediano y largo plazo a aplicar sobre el bosque y las poblaciones involucradas, destinadas a su aprovechamiento sostenible.

Plan General de Manejo Forestal: Es el instrumento de gestión de los recursos forestales o de fauna silvestre que proporciona el marco general de planificación estratégica y proyección empresarial a mediano y largo plazo para asegurar la sostenibilidad que permiten garantizar la rentabilidad de la actividad forestal.

Plan Operativo Anual: Instrumento de gestión, control y planificación operativo, que comprende el conjunto de actividades anuales conducentes a lograr el manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre.

Proceso Administrativo: Conjunto de actos y diligencias tramitados en las entidades, conducentes a la emisión de un acto administrativo que produzca efectos jurídicos individuales o individualizables sobre intereses, obligaciones o derechos de los administrados.

Sistema Agroforestal: Sistema de uso de la tierra que consiste en la ordenación del espacio agrario y sus recursos principalmente para la actividad agrícola en un 60%, complementadas en un 40% entre las actividades forestal y pecuaria (silvopecuarias) basado en las mejores condiciones climáticas, fisiográficas, de calidad del suelo, disponibilidad de agua y conectividad para la agricultura.

Supervisión: Actividad técnica y especializada cuyo fin fundamental es inspeccionar el uso racional de los recursos que posibilitan la realización de procesos productivos y administrativos.

Supervisión por denuncia: Supervisión derivada de una acusación, manifestación, evidencia o prueba sustentada previamente.

Supervisión por descargo: Supervisión derivada de una solicitud o como parte de la absolución en un proceso de apelación o impugnación.

Supervisión de oficio: Supervisión derivada de la planificación de trabajos periódicos propios de OSINFOR.

Supervisor: Profesional encargado de realizar supervisión.

Términos de Referencia: Es el documento que contiene los lineamientos generales y por el cual se establecen los requisitos necesarios para realizar y presentar estudios específicos.

5.2 Abreviaturas

AC: Altura Comercial.

ATFFS: Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre.

ATCFFS: Reporte de la Administración Técnica de Control Forestal y de Fauna Silvestre

DGFFS: Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre

DSPAFFS: Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre.

DAP: Diámetro a la Altura del Pecho.

DMC: Diámetro Mínimo de Corta.

DR: Diámetro de la rama

EIA: Estudio de impacto ambiental

ES: Estado Fitosanitario

GPS: Sistema de Posicionamiento Global.

GTF: Guía de Transporte de Forestal.

LFSS: Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

LPAG: Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444.

LR: Longitud de la rama

OD: Oficina Desconcentrada.

OSINFOR: Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre.

PAU: Procedimiento Administrativo Único.

PCM: Presidencia del Consejo de Ministros.

PGMF: Plan General de Manejo Forestal.

POA: Plan Operativo Anual.

RA: Resolución Administrativa (Emitidas por las Administraciones técnicas y de Fauna Silvestre y los Gobiernos Regionales en el ámbito de su jurisdicción).

RDG: Resolución de Dirección General (Emitida por la Dirección General y de Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura).

RJ: Resolución Jefatural.

RLFFS: Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

RM: Resolución Ministerial.

ROF: Reglamento de Organización y Funciones.

RP: Resolución Presidencial.

RS: Resolución Suprema.

TUPA: Texto Único de Procedimientos Administrativos.

UTM: Universal Transversal de Mercator

VI. APLICACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN

El procedimiento para la supervisión de autorizaciones para el aprovechamiento forestal maderable en Bosques Secos en la Costa Peruana se realiza de acuerdo a la ilustración 2 Direcciones de Línea y Funciones del OSINFOR en Anexos y es realizada íntegramente dentro de la Dirección de Supervisión de Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre y comprende las siguientes etapas:

➤ **Fase de Gabinete**

- Notificación de la Supervisión.
- Elaboración de Presupuesto.
- Logística.
- Coordinación preliminar

➤ **Fase de Campo:**

- Inicio de la Supervisión
- Cambio de muestras
- Indicadores de Verificación
- Objetivos
- De los mapas
- De los mapas
- Del establecimiento del área a intervenir
- Del censo forestal
- De las Actividades Silviculturales
- De la Protección del Bosque
- Del Análisis de Impacto Ambiental
- En caso de estar contemplado en el PMF un Programa de Monitoreo Ambiental
- En caso exista un Programa de Contingencia Ambiental
- Contingencia contra Incendios
- Finalización de la Supervisión

➤ **Fase de Sistematización:**

- Procesamiento de la información.
- Elaboración de informes.

6.1 FASE DE GABINETE

El supervisor elaborará el plan de supervisión de acuerdo a lo establecido en el Anexos 01, para ello, analizará toda la información necesaria relacionada con la autorización forestal, PGMF o POA a supervisar obrante en el archivo del titular de la autorización y verificará la existencia, como mínimo, de los documentos a ser indicados, en este punto el ingeniero supervisor tiene que desarrollar un análisis en gabinete donde permita tener una visión clara del proceso de aprovechamiento desde el otorgamiento de la autorización hasta la emisión de las guías de tal modo que le permita obtener una percepción clara de la situación del caso a ser supervisada

En autorizaciones otorgadas para Predios de Comunidades Campesinas de la Costa (Piura, Lambayeque y la Libertad) los documentos básicos a ser analizados son:

- Resolución Administrativa aprobando el Plan Operativo Anual (POA), para el Aprovechamiento Forestal en Bosques Secos de la Costa en Tierras de Propiedad Privada y Comunal.
- Autorización de Aprovechamiento Forestal en Bosques Secos de la Costa, en Tierras de Propiedad Privada, del Estado y Comunal así como la copia del D.N.I. y R.U.C. del Titular, para identificar quien puede participar de la supervisión o para conocer quién puede delegar esa labor.
- Informe Técnico emitido por la DGFFS-ATFFS y de Inspección Ocular, para identificar los árboles que se evaluaron previo a la autorización o aprobación del POA, así como los criterios técnicos empleados.
- Reporte de la Administración Técnica de Control Forestal y de Fauna Silvestre (ATCFFS).
- Título de Posesión Comunal N°, expedido por (Nombre de la Comunidad).
- Acta de asamblea del sector donde aprueban el aprovechamiento en el predio del titular.
- Plan de Manejo Forestal del Titular para identificar las actividades que serán evaluadas según los indicadores previamente establecidos.
- Mapa Perimétrico y de Ubicación del Predio, para la elaboración del presupuesto y la logística necesaria para desarrollar la supervisión.
- POA del Titular, para determinar la metodología de muestreo, así como los árboles a supervisar, parámetros a verificar, entre otros.
- Guías de Transporte, Reporte del Balance de extracción (Kardex), para corroborar el aprovechamiento y los volúmenes movilizados.

En base a las conclusiones, resultado del análisis se determinarán los objetivos, metodología, cronograma, costos, diseño del muestreo, proceso de la cadena de custodia y recomendará las acciones que deberán implementarse para ser ejecutada la supervisión del POA, PMF seleccionados, así al momento de la revisión de las guías se tendrá que tener en consideración cuantos sacos se han extraído de la autorización concedida, contrastando cuanto de volumen se ha autorizado, y de acuerdo a esto se tendrá que informar para

realizar un análisis de la situación actual y así determinar las acciones a ser implementadas.

El supervisor elevará el plan de supervisión al Subdirector, quien lo corregirá, aprobará y elevará al Director para que encargue la implementación de las acciones necesarias.

6.1.1 Notificación de la Supervisión

Previo a la supervisión, se notifica en el domicilio que figure en el Contrato del título habilitante o Autorización a los titulares, en el plazo de 5 (cinco) días hábiles, más el término de la distancia.

En caso no lograrse realizar la notificación personal en el domicilio que figure en el título habilitante, son de aplicación las disposiciones contenidas en los artículos 20° y siguientes de la LPAG donde se estipula que las notificaciones serán efectuadas a través de las siguientes modalidades, según este respectivo orden de prelación:

- Notificación personal al administrado interesado o afectado por el acto, en su domicilio.
- Mediante telegrama, correo certificado, telefax, correo electrónico; o cualquier otro medio que permita comprobar fehacientemente su acuse de recibo y quien lo recibe, siempre que el empleo de cualquiera de estos medios hubiese sido solicitado expresamente por el administrado.
- Por publicación en el Diario Oficial y en uno de los diarios de mayor circulación en el territorio nacional, salvo disposición distinta de la ley.
- La autoridad no podrá suplir alguna modalidad con otra, bajo sanción de nulidad de la notificación. Podrá acudir complementariamente a aquellas u otras, si así lo estimare conveniente para mejorar las posibilidades de participación de los administrados.
- Tratamiento igual al previsto en este capítulo corresponde a los citatorios, los emplazamientos, los requerimientos de documentos o de otros actos administrativos análogos.

En esta etapa el Supervisor, establece las muestras a evaluar de acuerdo al diseño y al tipo de inventarios que se desarrollaran en la elaboración del POA, además se toma en consideración si los árboles marcados son mayores a 10 ó 30 cm, dependiendo del objetivo del expediente técnico, estos parámetros permitirán determinar el número de parcelas a evaluar, establecidos en el Anexo 01.

Se elaborará una cartografía que será plasmada en el Plan de Supervisión donde se tomara en cuenta los planos perimétricos, planos de ubicación, mapas de dispersión, ubicación de fajas ó parcelas de muestreo, evaluación de la regeneración natural en caso se presenten en el expediente, estos mapas facilitaran la ubicación en campo y así la inserción de las coordenadas UTM en el GPS modelo 60CSx, se elaborara de acuerdo al Anexo 01 y sus respectivos mapas; para lo cual deberá utilizar:

- Las coberturas de la carta nacional, imagen satelital u otro documento cartográfico de uso oficial.
- La muestra se determinara previamente según los mapas e inventarios concernientes en el POA, por lo que será necesario revisar el Datum correspondiente a la zona, de manera que se realicen las correcciones que el caso merezca.

La elaboración del mapa de dispersión de especies se realizará de acuerdo a los siguientes casos:

- Los datos técnicos consignados en el POA por coordenadas UTM
- El mapa de dispersión de especies de la muestra a supervisar se realizará con las coordenadas UTM de los árboles aprovechables y semilleros consignadas en el POA, PGMF.

Los documentos técnicos que no consignen coordenadas UTM, pero:

a) Consignan distancias X, Y (Distancia a la faja base) y coordenadas UTM del área autorizada para el aprovechamiento o de un punto referencial:

Se ubicarán las coordenadas UTM del punto referencial o del vértice más cercano a la primera faja de orientación establecida en la intersección de la faja base y se extrapolarán las coordenadas de los árboles aprovechables y semilleros (en base a estas coordenadas y las distancias a las Faja base y de orientación), contrastando esta información con el mapa de dispersión de especies que forma parte de los documentos técnicos.

En caso no exista coincidencia entre ambos mapas, se recalcularán las coordenadas UTM de los árboles con los demás vértices del área autorizado para el aprovechamiento, y si aún persistiesen diferencias en los mapas; se solicitará al titular habilitante del permiso de aprovechamiento o al consultor la remisión de una memoria explicativa al detalle sobre la ejecución del inventario, que contenga las coordenadas UTM de los árboles; y se informará a la autoridad administrativa pertinente de esta situación, para que determinen las acciones a implementar.

6.1.2 Elaboración del Presupuesto

Confirmada la participación del titular de la autorización, jefe de la comunidad o representante legal por escrito (comerciante que financió la autorización) en la supervisión y transcurrido los 05 días de plazo otorgado, el supervisor realizará las siguientes acciones:

- Coordinará con el titular de la autorización, sobre los compromisos de gastos a incurrir para ejecutar la supervisión.
- Elaborará el presupuesto considerando la determinación de gastos por encargos concensuados con el titular del permiso o autorización.
- Elaborará, tramitará y hará seguimiento del presupuesto presentado por el supervisor, según formatos considerados por la Oficina de Administración.

6.1.3 Logística

- Confirmado el requerimiento presupuestal, organizara los equipos y materiales necesarios para la realización de la supervisión.
- Revisará y preparará los equipos y materiales; debiendo contar como mínimo con:

Cuadro N° 1 Equipos de medición, registro, campo y protección de los supervisores

De medición	De registro	De campo y protección
<ul style="list-style-type: none"> • GPSMAP 60CSx • Brújula • Clinómetro • Forcípula (La cinta diamétrica no sirve en Bosques Secos debido a que se realiza cubicación de ramas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara fotográfica • Libreta de campo • Pintura para el marcado de los árboles. • Estacas para el marcado de las Huayronas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carpa, mochilas y colchoneta. • Casco (durante las actividades de corta).

El Supervisor organizará un expediente de campo que incluya como mínimo:

- Fotocopia del cargo de recepción de toda la notificación de supervisión.
- Carta poder.
- Acta de Asamblea Comunal previa a la supervisión (caso de comunidades campesinas).
- Acta de inicio de supervisión.
- Formato de supervisión de campo tanto para realizar inventario de los árboles solicitados como de las Huayronas encontradas en campo.
- Acta de finalización.
- Acta de suspensión y/o cancelación.
- Acta de Asamblea Comunal posterior a la supervisión (caso de comunidades campesinas).
- Acta de entrega de fotocopias de formatos de ejecución de la supervisión.
- Copia simple del EIA, POA, PGMF.
- Mapa de accesibilidad al área del permiso.
- Otros que el supervisor considere.

6.1.4 Coordinación Preliminar

Coordinará anticipadamente con el personal de la oficina desconcentrada del OSINFOR (Chiclayo) para, que programe las acciones propias de su función con la finalidad de facilitar la supervisión.

Deberá sostener una reunión de coordinación con el titular o representante de la autorización, o participar en una reunión con la Asamblea Comunal para:

- Explicar el procedimiento a seguir durante la supervisión.
- Solicitarle designe, de ser el caso, a un representante, mediante carta poder (Formato en Anexos pág. 61)¹, que participe y firme las actas de supervisión correspondiente.
- Informarse del personal de campo designado por el titular de la autorización para que acompañen la supervisión.
- Firmar el Acta de Reunión con la Asamblea Comunal previa a la supervisión, en caso sea realizada (Formato en Anexos pág. 59).

Conformará el equipo/brigada de campo², indicando a cada miembro las funciones que deberán cumplir durante la supervisión, siendo estas:

Cuadro N° 2 Integrantes y Funciones del OSINFOR y del Titular durante las supervisiones

	Integrante	Función
OSINFOR	Supervisor	*Liderará la supervisión. *Evaluará las características dasométricas de los individuos seleccionados para evaluación; así como los indicadores de evaluación obligatoria y complementaria del formato para la supervisión de campo.
	Cubicador1	*Identificará los individuos seleccionados para evaluación así también evaluará dasométricamente los árboles supervisados.
	Ayudante	*Apoyará en el marcado de los árboles y ubicación de las parcelas de muestreo.
Titular de la Autorización	Titular o Representante	*Guiará al supervisor en el recorrido del área autorizada.
	Ayudantes	*Encargados: Trasladar, guiar, y apoyar a la brigada de supervisión.

¹ La Carta Poder deberá estar acompañada de copia o fotografía del DNI de la persona designada, de ser el caso.

² De no contarse con el personal de campo designado por el titular del permiso, se indicarán las funciones en campo.

6.2 FASE DE CAMPO:

a. Inicio de la Supervisión

Antes de empezar la supervisión, se deberá suscribir el acta de inicio (Formato en Anexo pág. 62), en el campamento que se puede ubicar dentro o fuera del área a intervenir, consignando la información correspondiente, debiendo indicar las coordenadas UTM del punto de inicio de la supervisión y aquellos detalles que fueron objeto del ingreso hacia el área a supervisar.

Dicha acta deberá ser suscrita por el supervisor del OSINFOR y el titular de la autorización de aprovechamiento o su representante, consignando además las huellas dactilares de cada uno de ellos; es recomendable que el personal que apoya la supervisión suscriba el acta de inicio y finalización.

b. Cambio de muestras

Si durante la realización de la supervisión, se presentara inconvenientes relacionados con el acceso hacia alguna de las zonas donde se encuentre una determinada muestra (árboles o unidades de muestreo), como pendientes pronunciadas, o zonas de difícil condición fisiográfica, el supervisor tendrá la potestad de determinar una nueva muestra tomando en consideración lo siguiente:

- Se evaluará la misma cantidad de muestra.
- Se ubicará la zona más cercana a la programada para elegir la nueva muestra.
- Se ubicará en el mapa de dispersión del POA, PGMF la zona y elegirá la muestra a evaluar.

c. Indicadores de Verificación

Para la supervisión y evaluación de las autorizaciones otorgadas y las actividades ejecutadas para el Aprovechamiento Forestal en Bosques Secos, se han determinado indicadores de verificación que a continuación se detallan:

Cuadro N° 3 Actividades que serán evaluadas según los indicadores previamente establecidos los mismos que son elaborados de acuerdo a los términos de referencia de los Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF)

INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION
Vigencia del POA y PGMF	Autorización para Aprovechamiento de productos forestales con fines industriales y/o comerciales en Bosques Secos en superficies de hasta 500 ha, Resolución administrativa, revisión en gabinete.
Objetivos de aprovechamiento claramente señalados	1.-POA, con la verificación en campo 2.-PGMF, verificación en campo 3.-Informes Técnico del responsable de sede de la ATFFS, verificación de campo.
Los mapas contienen la información de	Memoria Descriptiva, planos, mapas,

acuerdo a los lineamientos del POA, y están a escala adecuada para ser una herramienta útil de trabajo.	evaluación registrada previa a la aprobación por el área de SIG de la autoridad competente, verificación en campo.
Las coordenadas de por lo menos tres vértices del área de la autorización ó permiso en campo que coincidan con los datos consignados en el PGMF y/o POA.	Informe de responsable de sede y/o acta de inspección ocular de campo de la ATFFS; PGMF y/o POA, ubicación de uno de los vértices del área de la autorización que este señalado con una marca fácilmente diferenciada y su verificación en campo.
Evaluación de Impacto Ambiental presentado y aprobado	Plan de manejo forestal: identificar finalidad, impactos para cada etapa del proyecto, valoración, plan de manejo, plan de mitigación para manejo de impactos, verificación de campo.
La información de los árboles inventariados se ha registrado correctamente (especie, DAP, altura comercial, georeferenciación).	Evaluación de los árboles programados a supervisar en el área de la autorización o permiso.
Los códigos presentes en los árboles encontrados, coinciden con los consignados en el inventario de los árboles solicitados en el PGMF, POA.	Evaluación de los árboles programados a supervisar en el área de la autorización otorgada.
Los árboles se han codificado de acuerdo a su categoría, aprovechables, semilleros, secos, caídos, con enfermedades parasitas, dañados y muertos.	Evaluación de los árboles programados a supervisar en el área de la autorización otorgada.
Se están implementando las actividades silviculturales planificadas en el POA	PGMF, POA y verificación de campo.
En POAs con fines de recuperación de terreno agrícola, se ha conservado el 30% de su masa boscosa o propuesta de reforestación (de acuerdo a la propuesta técnica presentada).	POA, verificación en campo

La supervisión debe ser realizada, en base a la información notificada; es decir, de acuerdo a las coordenadas del área a intervenir y los árboles seleccionados para la supervisión consignada en la notificación, teniendo en cuenta los rangos permisivos de aproximación.

En caso, no se encuentre lo planificado en las coordenadas notificadas y los tiempos planificados para la supervisión lo permitan; se buscarán en el área a intervenir los árboles seleccionados de acuerdo a lo que en campo indique el titular o representante de la autorización, consignando claramente en el Acta de Finalización que:

- La muestra a supervisar no se encontró en las coordenadas notificadas.
- La razón que sustenta la no existencia de lo planificado en las coordenadas notificadas dada por el titular de la autorización de aprovechamiento o su representante para la supervisión.
- De ser el caso, los resultados de la nueva búsqueda de los árboles.

El registro de la información supervisada consistirá en:

d. Objetivos

Se determinará si los objetivos cumplen dentro de lo contemplado en los términos de referencia así como los objetivos conllevan a una sostenibilidad de los ecosistemas; por lo tanto si es aplicable para los diversos casos.

e. De los mapas

Los mapas deben cumplir con los términos de referencia para elaborar los mapas del POA. Además los mapas utilizados en campo deben estar a una escala adecuada por ser una herramienta útil de trabajo.

f. Del establecimiento del área a intervenir

Se determinará si se encontraron indicios de trabajos de delimitación en los linderos del área a intervenir. Si se identificaron fajas de orientación, corroborar principalmente la forma o metodología en la cual el censo fue desarrollado (método del rumbero, parcelas discontinuas, entre otros). Se analizara si el ancho de la faja se tomó en los datos de campo o si se tomó los datos de los árboles de forma directa con el GPS (método del rumbo).

g. Del censo forestal

• **Árboles Aprovechables**

Se supervisará el total de árboles programados establecidos en el plan de trabajo (Anexo 01 y 02), se determinará en campo cuantos árboles ya fueron aprovechados, así mismo la cantidad de árboles que coinciden en campo con lo presentado en el POA, se tiene que ubicar los individuos o vestigios con ayuda de la data ingresada previamente en el GPS, registrar la ubicación actual de los individuos o vestigios con ayuda del GPS, buscar un vértice conocido para empezar desde este punto las mediciones con wincha y brújula a fin de contar con datos de coordenadas de posición (XY), identificar los individuos o vestigios según sus características morfológicas, fitosanitarias, dasométricas de los árboles considerando un error permisible de más o menos 2 cm para el D.A.P., consideraciones establecidas en el Anexo 02. Siempre que sea necesario ubicar el código de cada individuo (marcas) y finalmente señalar los individuos o vestigios verificados consignando con pintura el código asignado previamente, asimismo se tiene que georeferenciar las Huayronas encontradas en campo, así como codificar y llevar un control de los árboles aprovechados (Ver Anexo 03), en caso los árboles identificados que no coincidan con lo estipulado en el POA, es decir no correspondan a la misma especie, se podrá extraer muestras de acuerdo al anexo 04 donde se estipulan los materiales y procedimientos para coleccionar muestras de madera para estudios en dendrocronología.

• **De los árboles semilleros**

Se determinará cuantos árboles semilleros fueron encontrados en campo, si se encuentran codificados y si estos coincide con lo evaluado en campo y lo consignado en el POA, así como verificar la información consignada en las coordenadas UTM, con un error permisible de (± 4 m), si los árboles semilleros supervisados cumplen con las condiciones fenotípicas mínimas para ser considerados en esa categoría, así mismo se hará un reporte de cuantos árboles se encuentran en pie y si no fueron encontrados, el motivo registrado en el acta de finalización de la supervisión.

• **Del Aprovechamiento**

Se determinará si se evidencia el aprovechamiento de árboles dentro del área a intervenir, verificándose los vestigios de los árboles, cual es el procedimiento de la brigada de operaciones para el aprovechamiento, si usa el mapa de dispersión para ubicar los árboles aprovechables y si realiza un libro de operaciones para llevar el control de las Huayronas, cuantos árboles/ha aprovechan dependiendo del objetivo de la autorización concedida, así mismo si se evidencia el aprovechamiento longitudinal utilizando la motosierra, si se realiza la transformación primaria o química de la madera para producción de carbón, si se observa aprovechamiento fuera del área a intervenir, así mismo se verificara el peso movilizado del carbón en caso se encontrase con respecto al volumen de la madera, toda vez que el titular se dedique a esta actividad.

h. De las Actividades Silviculturales

- El supervisor tendrá que realizar un análisis post supervisión, si existen indicios de la implementación de las actividades silviculturales, planteados en el POA, si existen trabajos de reforestación planteadas en las áreas degradadas que fueron contempladas en el POA, así como si las autorizaciones dadas para la recuperación de áreas agrícolas ya fueron aprovechadas y de ser el caso si se está cumpliendo con lo planteado en el POA.
- Si existe protección individual de la regeneración natural, si es dedicado el bosque del predio al pastoreo del ganado caprino, es necesario que la regeneración que crece a partir de semillas escarificadas en el tracto digestivo y dispersadas por el mismo ganado, este protegida, en este sentido solo queda la protección de las plántulas para asegurar la permanencia del recurso, la cual se realizará mediante la protección individual de los arbolillos con ramas espinosas formando “cercos” alrededor de la regeneración natural.
- Se observará si existe entresaca o raleo, este tratamiento se realiza en ciertas áreas de mayor densidad y alta cobertura arbórea, y será necesario por lograr manejar la densidad y cobertura del bosque en forma ordenada, así como dar mejores condiciones a los árboles para su establecimiento y crecimiento. Cabe destacar que éste se debe realizar cuando los árboles alcancen los 10 cm. de diámetro, donde se estima que por selección natural ya hayan quedado muertos o relegados los más débiles, además es la dimensión en que se puede obtener también un subproducto como son paradores o leña; también es importante porque manteniendo la cobertura apropiada (60% como máximo) se favorece el crecimiento de pastos forrajeros para mantenimiento del ganado.
- También si existen podas sanitarias y de formación, con la finalidad de balancear el peso de la copa para evitar la caída prematura de los árboles especialmente en la época de lluvias y para mantener un porcentaje de cobertura que asegure la producción sostenible de forraje.

Se debe tener en cuenta para la realización de este tratamiento: En el árbol sano, éste tenga ramas que encontrándose fuera del alcance de la radiación solar ya no sean productivas, estas ramas serán podadas. En el caso de poda por presencia de especies parásitas, si solo se extraen las ramas afectadas, pudiéndose llegar a podas drásticas, si fuera el caso se determinará si en ambos casos se realiza durante el período vegetativo (de abril a mayo y

de agosto a septiembre) y evitando desgarros y planos irregulares que favorezcan pudriciones.

i. De la Protección del Bosque

Se observará si existe demarcación y mantenimiento de linderos en el caso que lo amerite, para garantizar la seguridad del bosque bajo manejo y se realizarán las siguientes actividades:

- Demarcación y mantenimiento de linderos de las parcelas de corta, los cuales se realizan con estacas de 1.0m. en cada vértice del terreno y cada mes se verificará su ubicación.
- Se coloca un letrero para identificar los trabajos que se están realizando en el área.

Se realizará la evaluación del impacto ambiental, si el ordenamiento del bosque y ejecución del Plan de Manejo implica una administración sostenible de los recursos forestales, así mismo el aprovechamiento de mínimo impacto garantiza la mitigación de daños o impactos negativos por la intervención en el bosque, para ello se observará si se realiza una adecuada planificación de operaciones y la preparación del personal en sus funciones.

j. Del Análisis de Impacto Ambiental

Se analizarán las principales actividades del Plan de Manejo Forestal y los posibles impactos a producirse en el cuadro 4:

Cuadro N° 4 Análisis de causa – efecto de las actividades del PGMF

ACTIVIDADES (Causa)	IMPACTOS (Efecto)
Ordenamiento Forestal:	<p>*Si tiene un impacto Positivo en la generación de ingresos de la familia:</p> <p>*Si la cantidad programada del volumen a extraer del bosque permite su recuperación o si se hace de forma desordenada y sin consideraciones técnicas.</p> <p>*Si se controla el avance de parasitas sobre los algarrobos que disminuyen su productividad causándole incluso la muerte.</p> <p>*Si se Controla en un 60% la cobertura arbórea al cabo de los 15 años, lo que podría dar continuidad con la cría de de ovinos y diversificar los ingresos de la familia.</p>
Aprovechamiento Forestal (Tumbado)	Si esta actividad genera un impacto negativo, aunque temporal, pues el algarrobo tiene la posibilidad de rebrotar y se regenera con facilidad después de lluvias, pero puede menoscabar la capacidad productiva del bosque

ACTIVIDADES (Causa)	IMPACTOS (Efecto)
	remanente así como los servicios ambientales que brinda el bosque como dar refugio a la fauna silvestre.
Procesamiento de productos in situ: Carbonización	Se analizará si en esta etapa también se puede tener un impacto negativo temporal, porque la carbonización artesanal dura aproximadamente 40 días, tiempo durante el cual se expiden los vapores piroleñosos que si son en exceso pueden ser altamente contaminantes, fuera de los efectos cancerígenos sobre las personas, por lo cual se recomendará medidas correctivas en el proceso.

k. En caso de estar contemplado en el PMF un Programa de Monitoreo Ambiental:

El Programa normalmente considera el impacto sobre los tres componentes fundamentales, la biodiversidad, hábitat y las familias o componente social. Las evaluaciones las realiza el propietario paralelamente con las acciones de aprovechamiento y las podrá revisar el supervisor del OSINFOR al hacer las inspecciones en el predio.

Cuadro N° 5 Parámetros a evaluarse en el Programa de Monitoreo

IMPACTO	PARÁMETROS A EVALUARSE
Pérdida de Biodiversidad	Número de plántulas de algarrobo, faique y sapote por ha, especies presentes.
Pérdida de Hábitat	*Volumen de los residuos, debiendo procurar que estos sean mínimos *Destino de los residuos, debiendo disponer que se incorporen al suelo para mejorar su estructura y fertilidad
Perdida de fuentes de material de combustión para las familias	*Volumen de material de combustión suficiente para la familia. *Número de integrantes de la familia, debiéndose considerar el número al inicio del PMF.

l. En caso exista un Programa de Contingencia Ambiental:

Se tomará en cuenta la extensión del área, si se presentan las condiciones para ser manejable, además si el terreno es de propiedad particular, éste se encuentre cercado y si tiene vigilancia permanente, así mismo si los linderos son reconocidos y respetados por los vecinos.

m. Contingencia contra Incendios

Los incendios forestales ocurren por factores antrópicos, por la vegetación existente y por el factor climático. (INRENA, 1999). En tal sentido como plan de contingencia se podrá recomendar para aplicar como medidas correctivas:

- Descartando una causante intencional, el propietario debe restringir el ingreso al área durante las operaciones, siendo los operarios o “carboneros” quienes serán los únicos responsables directos de las actividades de carbonización.
- Finalizada la etapa de aprovechamiento (extracción y carbonización), el propietario deberá procurar limpiar el terreno evitando la vegetación seca principalmente de herbáceas y disponiendo de los residuos uniformemente para enriquecer el suelo y que no sean causa de incendio por su acumulación en una zona.
- Incrementar cuidados y precauciones entre los meses de Junio a Diciembre, porque en este tiempo hay mayores probabilidades de ocurrencia de incendios.

n. Finalización de la Supervisión:

Luego de finalizado los trabajos de campo, se deberá:

Consignar en el formato para la supervisión de campo para cada modalidad de permiso o autorización forestal, los resultados levantados en las libretas de campo.

Suscribir y consignar con huella digital el formato de campo, resultado de la supervisión, entre el supervisor del OSINFOR y el titular de la autorización o representante legal.

Suscribir el acta de finalización (Formato en Anexos pág. 68), mediante la firma del supervisor del OSINFOR, el titular de la autorización o su representante, consignando además las huellas digitales de cada uno de ellos; es recomendable que el personal que apoya la supervisión suscriba el acta de finalización.

6.3 FASE DE SISTEMATIZACIÓN

El supervisor encargado de la supervisión ejecutara las siguientes acciones:

6.3.1 Procesamiento de la información

El supervisor se comunicara con la Subdirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre, para informar de manera resumida los sucesos y hallazgos encontrados durante la supervisión, así como cualquier otro inconveniente.

6.3.2 Elaboración de informes

6.3.2.1. Sistematizará y analizará la información de campo y la confrontará con la información que sustenta el POA, PGMF y demás documentos recabados previamente en el ítem 6.1.

6.3.2.2. Elaborará el informe, debiéndolo visar en cada hoja, considerando los siguientes pasos en su estructura:

➤ **Antecedentes**

Se debe consignar una explicación clara y concisa que dé a conocer objetivamente el análisis realizado de los documentos revisados durante la fase de gabinete.

➤ **Objetivos**

Se debe colocar concretamente los resultados que se desea después de la supervisión, así como supervisar y fiscalizar el cumplimiento del título habilitante, el número del contrato, el nombre del titular así como las especies y volumen seleccionadas a verificar

➤ **Descripción de la Zona de Trabajo**

Se debe colocar cual es la ubicación política del área supervisada, es decir la región, provincia, el distrito, sector, además es importante colocar la ubicación geográfica es decir las coordenadas UTM del área supervisada. En este punto es importante describir el área de acceso, porque vía se llega al área, el nombre de la carretera, así como también realizar una descripción de las actividades realizadas durante la supervisión.

➤ **Equipos y Materiales**

Se colocara el equipo utilizado en campo durante la supervisión, así como los formatos y documentos utilizados (mapas de dispersión, perímetro del área entre otros).

➤ **Metodología**

Se debe colocar cual es la metodología utilizada para determinar la muestra durante la supervisión, así también cual es el diseño estadístico utilizado, como el número de árboles seleccionados, consignando el volumen de los árboles aprobados en la autorización y seleccionados en la fase de gabinete, es decir el supervisor debe describir la fase de gabinete de forma concisa, además de los días de evaluación en la fase de campo.

➤ **Resultados**

Se debe realizar una descripción de acuerdo a los Indicadores de Verificación Obligatoria, consignados en la fase de evaluación (ver ítems 6.2), el total de árboles evaluados, colocando los resultados obtenidos en campo, además al final de los resultados se debe tener un consolidado de lo evaluado en la supervisión realizada en la autorización.

➤ **Análisis**

Se debe realizar un análisis de todos los puntos desarrollados en los resultados entre ellos:

- Del censo forestal, analizar el total de árboles evaluados así como los individuos en campo con códigos que concuerdan en el POA, si fuera el caso los individuos evaluados que difieren con la identificación de las especies de acuerdo a lo consignado en el POA, es decir si existe discrepancia, entre otros.
- Del aprovechamiento forestal, se analizara los volúmenes movilizados de las especies, reportados según el balance de extracción, si se encuentran justificados, así como el análisis del proceso de Huayronas consignadas en el anexo 03, es decir se debe realizar una comparación del volumen movilizado según balance de extracción y lo evaluado en campo.
- Se debe evaluar los diámetros a la altura del pecho (DAP), asignados en el POA y según lo evaluado en campo, determinando si existe sobrestimación, consignado el número total de árboles, así también si en la evaluación de la altura comercial existe concordancia, así como sobrestimación que permita tener un análisis de los volúmenes consignados en la autorización; finalmente se tendrá un análisis final

sobre la diferencia del DAP y altura comercial de los árboles evaluados. También se debe analizar si los diámetros mínimos de corta cumplen con lo establecido en la Resolución Jefatural N° 458-2002-INRENA.

- Se debe realizar una comparación de las coordenadas UTM consignadas en el POA con lo tomado en campo, consignado si se encuentran del error permisible (± 4 metros).
- Se deberá analizar si se está realizando la implementación de las actividades silviculturales contemplados en el Plan Operativo Anual, entre ellos el impacto que se produce en el bosque por las acciones de aprovechamiento.

Además de otros puntos que el supervisor considere que deben agregarse como parte del análisis y que conlleven a mejorar los resultados de la supervisión.

➤ **Conclusiones**

Las conclusiones deben tener una secuencia lógica y tienen que ir de acuerdo a lo consignado en todo el informe, obteniéndose así finalmente un análisis de los resultados obtenidos en la supervisión en función a los indicadores de verificación.

➤ **Recomendaciones**

Se debe realizar sugerencias que conlleven sobre las acciones a tomar, después del análisis de la supervisión desarrollada, solicitando a la Oficina de Asesoría Jurídica del OSINFOR opinión legal del informe, así como la remisión de un copia del informe técnico de supervisión a la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura, para conocimiento y fines que crea conveniente, entre otros.

➤ **Medidas Correctivas**

Son recomendaciones hacia el titular, falencias observadas durante la supervisión que tienen por finalidad a que se mejore la implementación del Plan Operativo Anual, por parte de los titulares de los títulos habilitantes.

➤ **Anexos**

Se debe consignar como mínimo

- Anexo N° 1 Mapa de acceso de la supervisión.
- Anexo N° 2 Mapa de recorrido en el área evaluado.
- Anexo N° 3 Balance de extracción (Fuente).
- Anexo N° 4 Fotografías de la supervisión.
- Anexo N° 5 Acta de Inicio de supervisión.
- Anexo N° 6 Acta de finalización de supervisión.
- Anexo N° 7 Formato de campo para la supervisión.
- Anexo N° 8 Acta de entrega de documentos fotocopiados.
- Anexo N° 9 Carta de Notificación.
- Anexo N° 10 Carta de presentación del supervisor.
- Anexo N° 11 Resolución Administrativa.

- Anexo N° 12 Autorización de Aprovechamiento Forestal en Bosques Secos de la Costa, en Tierras de Propiedad Privada, del Estado y Comunal.
- Anexo N° 13 Informe Técnico emitido por la DGFFS-ATFFS.
- Anexo N° 14 Reporte de la Administración Técnica de Control Forestal y de Fauna Silvestre (ATCFFS).

Finalmente se elevará el informe de supervisión a la Subdirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre para su conocimiento y corrección, quien una vez aprobado, lo elevará a la Dirección para la implementación de las recomendaciones consignadas en el informe respectivo.

VII.DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

8.1 Obligaciones del Supervisor:

Son obligaciones del supervisor:

- Todo acto de supervisión deberá estar bien documentado de inicio a fin, foliado en cada una de sus hojas.
- Los informes que se generen de la supervisión, deberán detallar con claridad las situaciones que merezcan ser tomadas en cuenta, y las aseveraciones que se realicen deberán estar debidamente fundadas y motivadas conforme a los parámetros legales, administrativos y operativos vigentes.
- Reportase antes de ingresar y después de salir de la evaluación del área asignada a ser evaluada.
- Levantar las observaciones que se deriven de los informes de supervisión.
- Participar en reuniones de coordinación que impliquen los trabajos de supervisión.
- Participar en el análisis normativo y actualización de los procedimientos.
- Participar en actividades de capacitación relacionadas a su labor de supervisión o sobre un tema en particular que le fuera asignado.
- Rendir cuentas de los gastos y viáticos que se deriven de la supervisión realizada, en las fechas establecidas.
- Mantener en buen estado los equipos designados e informar de alguna deficiencia identificada.
- Acceder a un seguro contra accidentes y mantener en vigencia, como mínimo, las vacunas de tifoidea, rabia hepatitis B y tétano.

8.2 Normas de comportamiento del Supervisor:

El supervisor, para el ejercicio de su labor, deberá seguir las siguientes líneas de conducta:

- Identificarse claramente al inicio de cada visita de supervisión, así si se diera el caso explicar las funciones a cumplir dentro del OSINFOR, además de requerirse dar una ayuda memoria de las funciones institucionales del OSINFOR dentro del estado.
- Utilizar los equipos de seguridad proporcionados cuando los trabajos de campo los requieran.
- Solicitar información al titular del permiso por escrito, todo trámite debe realizarse bajo la debida documentación, registrándose la firma de ambas partes durante el proceso.
- Guardar confidencialidad sobre las actividades realizadas, no proporcionándola a terceros.
- Proporcionar al titular del permiso, de ser solicitado, la información levantada en campo, (como numero de árboles encontrados, verificación de los vértices, ubicación de árboles semilleros, entre otros); salvo aquella información que se considere reservada para el proceso de supervisión.

VIII. REFERENCIA CITADA Y CONSULTADA

Bravo Ferro M.A. y Rodríguez M. 2003. Proyecto Algarrobo. Detección de Cambios en los Bosques Secos del Norte del Perú. Un Análisis Temporal entre los años 1991 y 2000 en Malinguitas. Piura, Perú. 31 p.

Hocquenghem Anne Marie. 1999. Una historia del bosque seco. En Bosque secos y desertificación. Memorias del seminario internacional. p 231-254.

INRENA – Mapa Ecológico del Perú. 1995. Guía Explicativa. Lima, Perú. 221 p.

INRENA, 1995. Guía Explicativa del Mapa Forestal. Lima, Perú. 138 p.

INRENA – Proyecto Algarrobo. 1999. Mapa e Inventario Forestal de los Bosques Secos en la Comunidad Campesina “San Martín de Sechura”. Piura, Perú. 31 p.

INRENA – Proyecto Algarrobo. 1998. Mapa de Bosques Secos del Departamento de Piura. Memoria Descriptiva y Mapa. Lima, Perú. 86 p.

INRENA – Proyecto Algarrobo. 1993. Mapa e Inventario Forestal de los Bosques Secos de Lambayeque Memoria Explicativa. Chiclayo, Perú. 55

ANEXOS



PERÚ

Presidencia del Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre

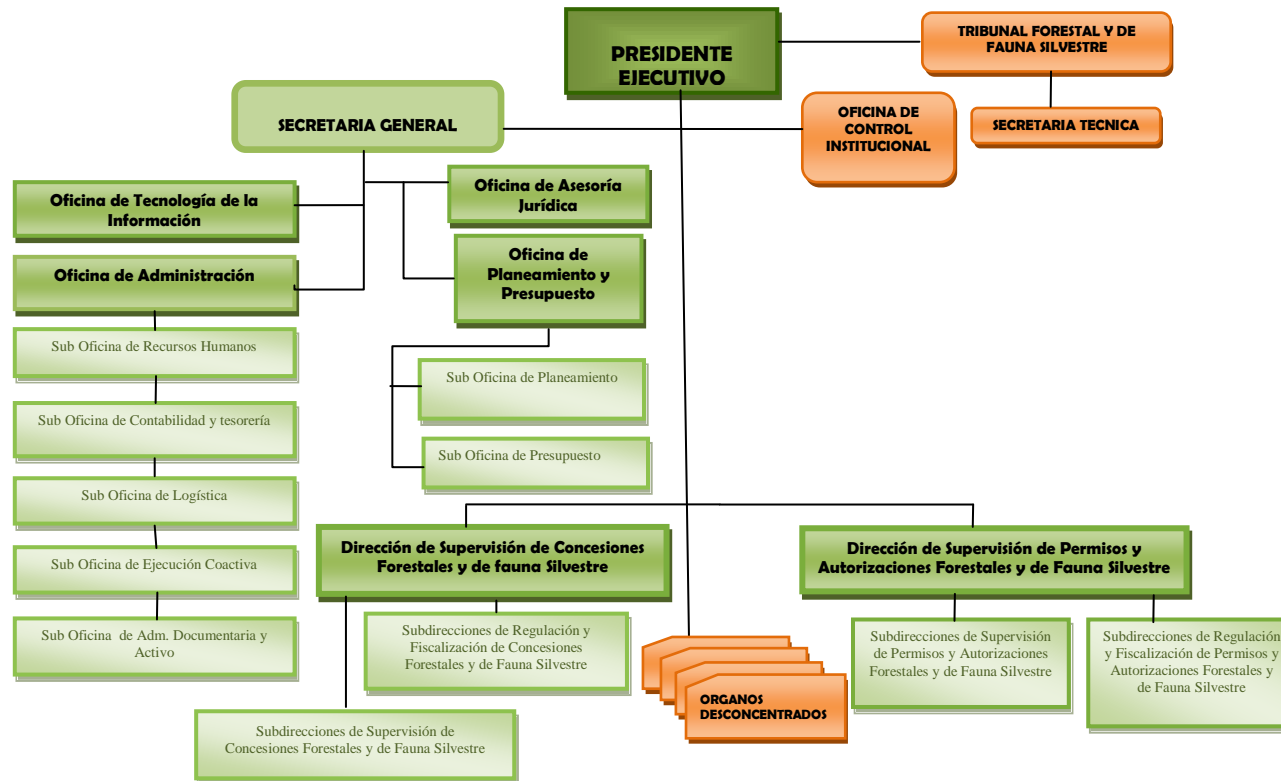


Ilustración 1 Organigrama del OSINFOR



PERÚ

Presidencia del Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre OSINFOR

Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre

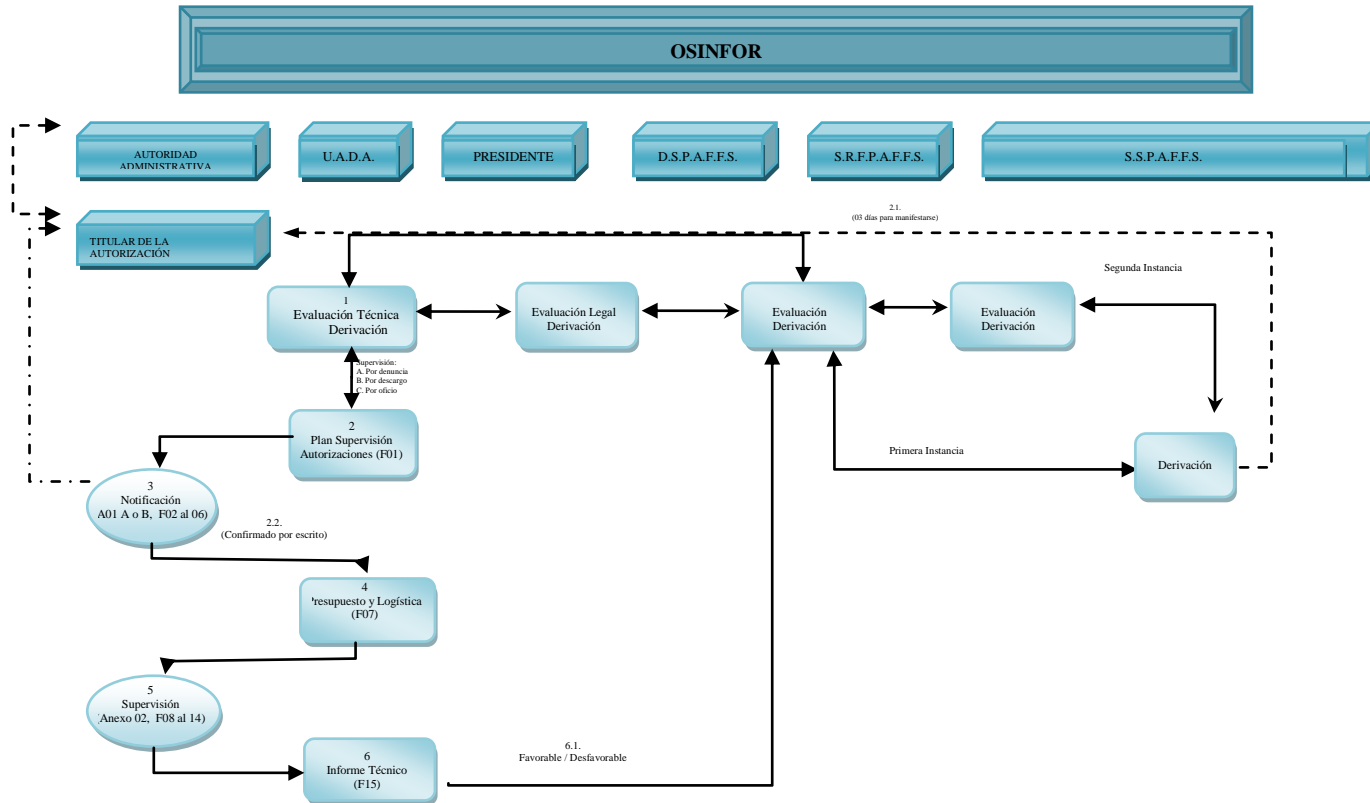


Ilustración 2 Procedimiento para las supervisiones del OSINFOR

ANEXO 01

DETERMINACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ÁRBOLES A SUPERVISAR

I. OBJETIVO

Determinar los criterios de selección, el tamaño mínimo y la distribución de la muestra de parcelas a supervisar en las autorizaciones forestales maderables para Bosques Secos.

II. METODOLOGÍA

2.1. Diseño del muestreo:

Cuando hablamos de Bosques Secos, existe una discusión sobre si determinar la muestra en base al número de árboles / hectárea o diseñar el muestreo sobre parcelas distribuidas en todo el área autorizada para el aprovechamiento. Esta discusión nace debido a que la densidad de los árboles varía drásticamente de un tipo clasificado como Bosque Denso a otro clasificado como Bosque Ralo, así bajo este enfoque es necesario tomar parcelas de muestreo distribuidas en todo el área debido que nos permite no sobrestimar el tamaño de la población durante las evaluaciones.

El problema es determinar antes del muestreo, el valor del coeficiente de variación para determinar el número de parcelas, el valor del coeficiente de variación se puede determinar en base al coeficiente de variación ya conocido de bosques de características similares, o bien estimarlo mediante un muestreo preliminar (que se encuentra consignado en el POA aprobado) o muestreo piloto del bosque con una muestra de 10 – 20 parcelas distribuidas a través de todo el bosque, de manera que la muestra sea representativa, es decir que capte la variación verdadera del bosque. Los supervisores forestales de OSINFOR cuentan con una herramienta útil que son los inventarios realizados por los consultores al momento de solicitar la respectiva autorización para el aprovechamiento de los árboles existentes en los bosques, así bajo este enfoque esta herramienta permite realizar un reconocimiento del bosque para planificar el inventario.

En General, el valor del coeficiente de variación del volumen, puede ir hasta un 35% para Bosques Secos, esto se debe a que el Algarrobo (*Prosopis Pallida*) se encuentra distribuido en más del 70% de la población por lo que convierte al Bosque en un Bosque Homogéneo.

Así tomando como ejemplo la aplicación de las formulas del método estadístico para determinar el tamaño de la muestra, y así determinar el número de parcelas, en un Bosque de 200 Ha, donde se ha realizado un muestreo de 10 parcelas de 500 m² y los valores obtenidos son los siguientes.

Cuadro N° 6 Volumen de m³/ha en cada parcela evaluada

Parcela N°	Volumen (m ³ /ha)
1	192
2	172
3	62
4	92
5	160
6	80
7	112
8	176
9	64
10	74
10	1184

a. Cálculo de la media (μ)

$$\mu = \sum x/n = 1184/10 = 118.4 \text{ m}^3/\text{ha}$$

b. Cálculo de la Desviación Estándar (S)

$$S = \sqrt{(\sum X^2 - \sum X^2/n)/n - 1} = \sqrt{\left(163848 - \frac{(1184)^2}{10}\right) 10 - 1} = 51.3 \text{ m}^3/\text{ha}$$

c. Coeficiente de Variación

$$C = \left(\frac{S}{\mu}\right) \times 100 \qquad C = (51.3/118.4) \times 100 = 43.3 \%$$

d. Cálculo del número de Parcelas para una precisión del 20% y 95% de probabilidad:

$$n = c^2 t^2/a^2$$

Donde:

n = Número de parcelas

C= Coeficiente de variación en % 0 como fracción

a = error de muestreo deseado en % 0 como fracción

t = Valor de t de Student para una probabilidad dada y para n-1 grados de libertad

$$n = ((43.3)^2 \times (2.262)^2)/20 = (1874.89 \times 5.116644)/400$$

$n = 23.98 \approx 24$ parcelas

Como el valor de t varía de acuerdo al número de parcelas y el cálculo anterior se basó en 10 parcelas, se debe calcular nuevamente el valor de n usando ahora un valor de t de 24 parcelas.

$$n = ((43.3)^2 \times (2.069)^2) / 20^2 = (1874.89 \times 4.280761) / 400$$

$n = 20$ parcelas

Si se repite el cálculo, ahora con un valor de t para 20 parcelas, número de parcelas a evaluar será igual, donde la muestra determinada para realizar la supervisión se calcula en 20 parcelas.

Lo más importante para determinar el número de parcelas es la estimación de coeficiente de variación, que debe ser hecha en forma exacta de manera que refleje en verdad la variación del bosque. Una vez determinado el número de parcelas a medir, el paso siguiente es distribuir la muestra de parcelas o fajas en el bosque. Las parcelas pueden ser distribuidas en forma aleatoria, en forma sistemática o en forma subjetiva. La distribución más correcta es la distribución aleatoria y que no se debe emplear es la distribución subjetiva. Sin embargo la más usada por razones prácticas es la distribución sistemática, así como se muestra en las ilustraciones 4, 6, 7, 8, 9 y 10, en la cual se puede observar que el supervisor tiene diferentes recursos para elaborar sus mapas para las supervisiones programadas.

Las parcelas son determinadas de acuerdo a un patrón regular, es decir, que elegida la primera parcela al azar, todas las demás quedan automáticamente determinadas a partir de dicha parcela, estas parcelas pueden ser distribuidas en forma sistemática o a través del área de muestreo, generalmente las parcelas serán de 1ha, dependiendo de la propuesta del POA, cuyo inventario fue elaborado por fajas o por parcelas de muestreo el supervisor determinara su metodología de muestreo y así el número de parcelas a evaluar.

Para determinar el espaciamiento entre Fajas y Parcelas se usa la siguiente relación:

Área de muestreo (A_m)

$$A_m = T_p \times n$$

Donde

A_m = Área a muestrear o tamaño de la muestra en m^2 o has.
 T_p = Tamaño de la parcela en metros cuadrados o hectáreas
 n = Número de parcelas

DISTRIBUCION DE LAS UM EN EL PREDIO A EVALUAR

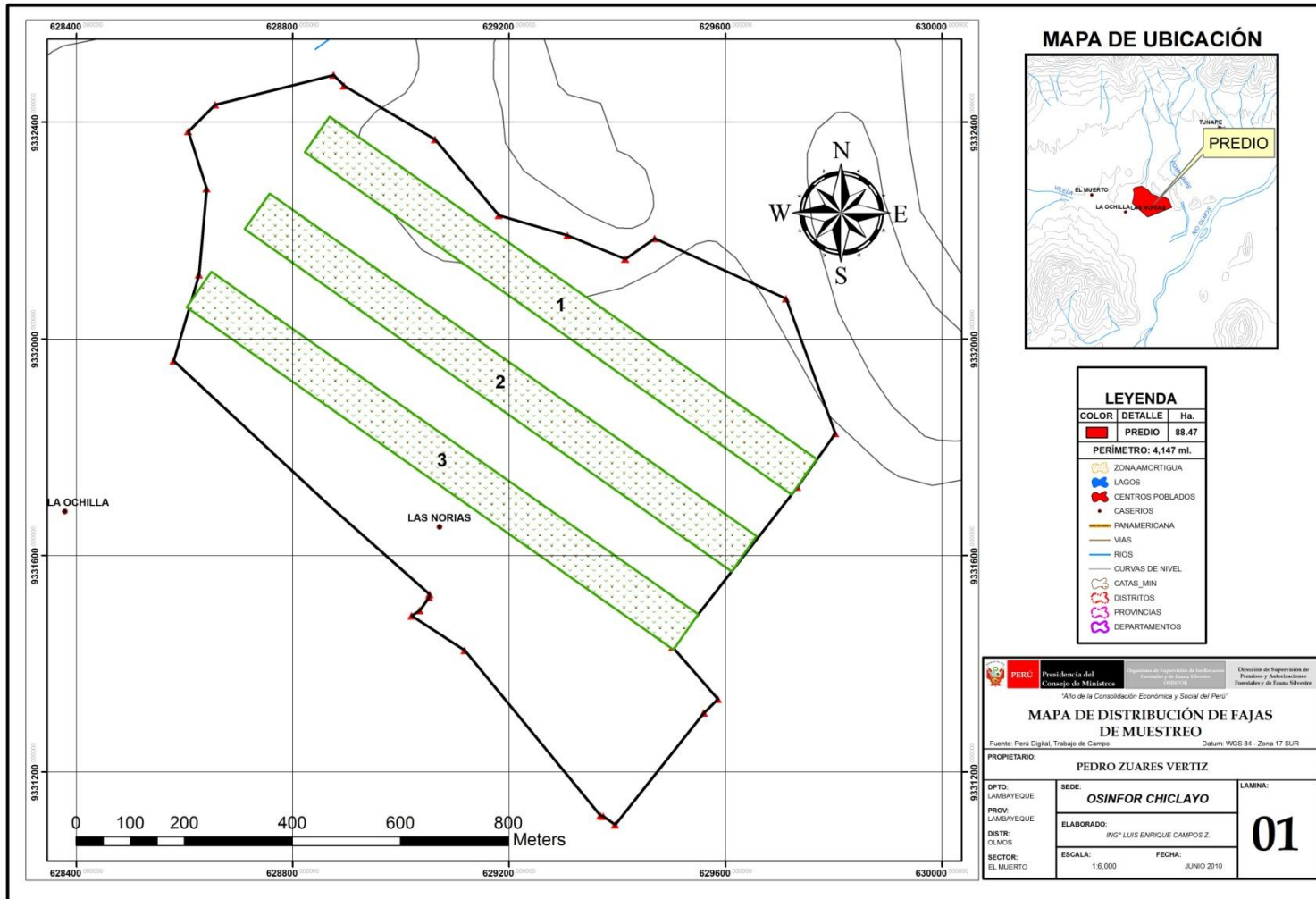


Ilustración 3 Mapa de distribución de Fajas de Muestreo previas a la Supervisión.

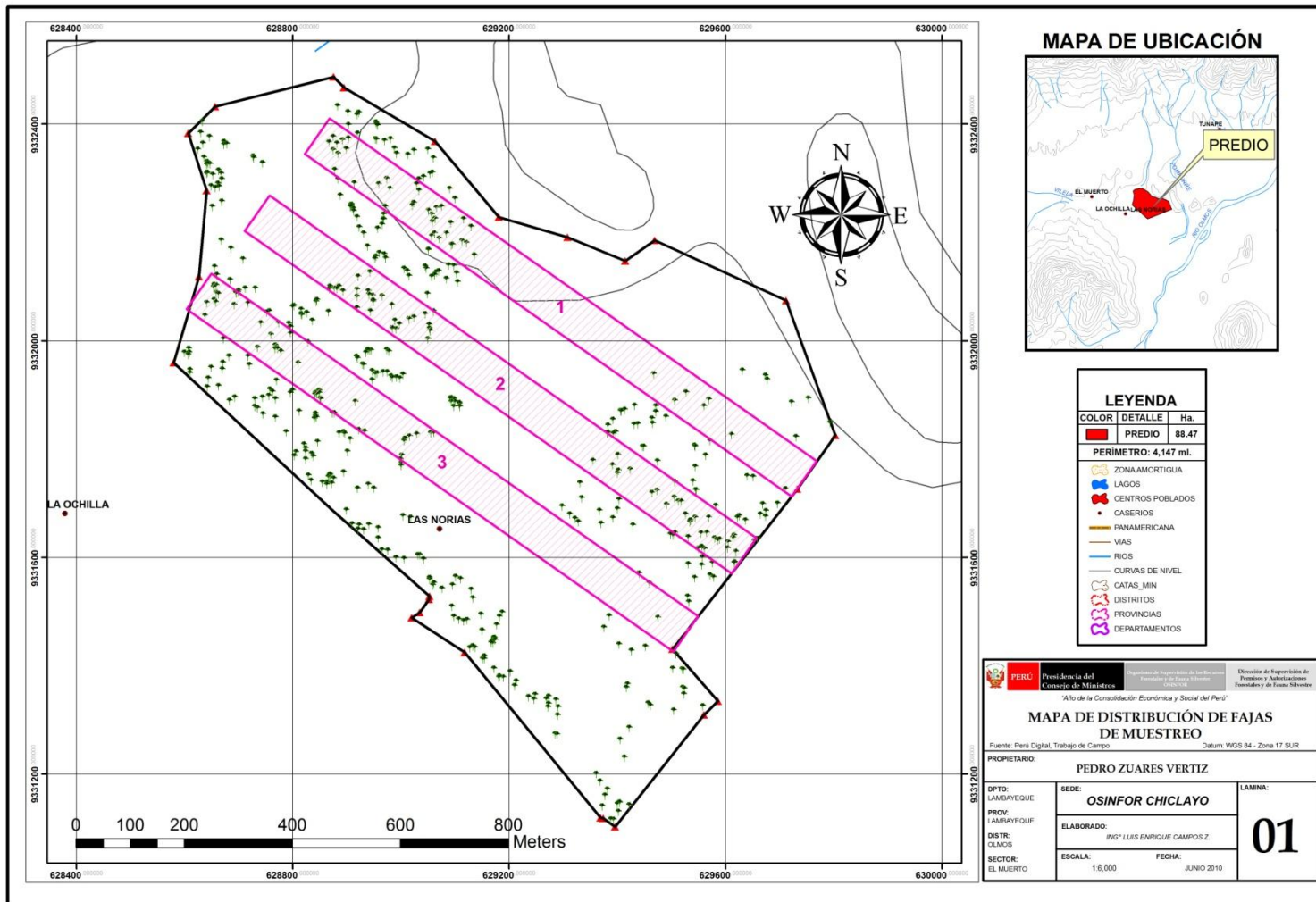


Ilustración 4 Mapa de distribución de Fajas de Muestreo para la elaboración del Plan de Supervisión

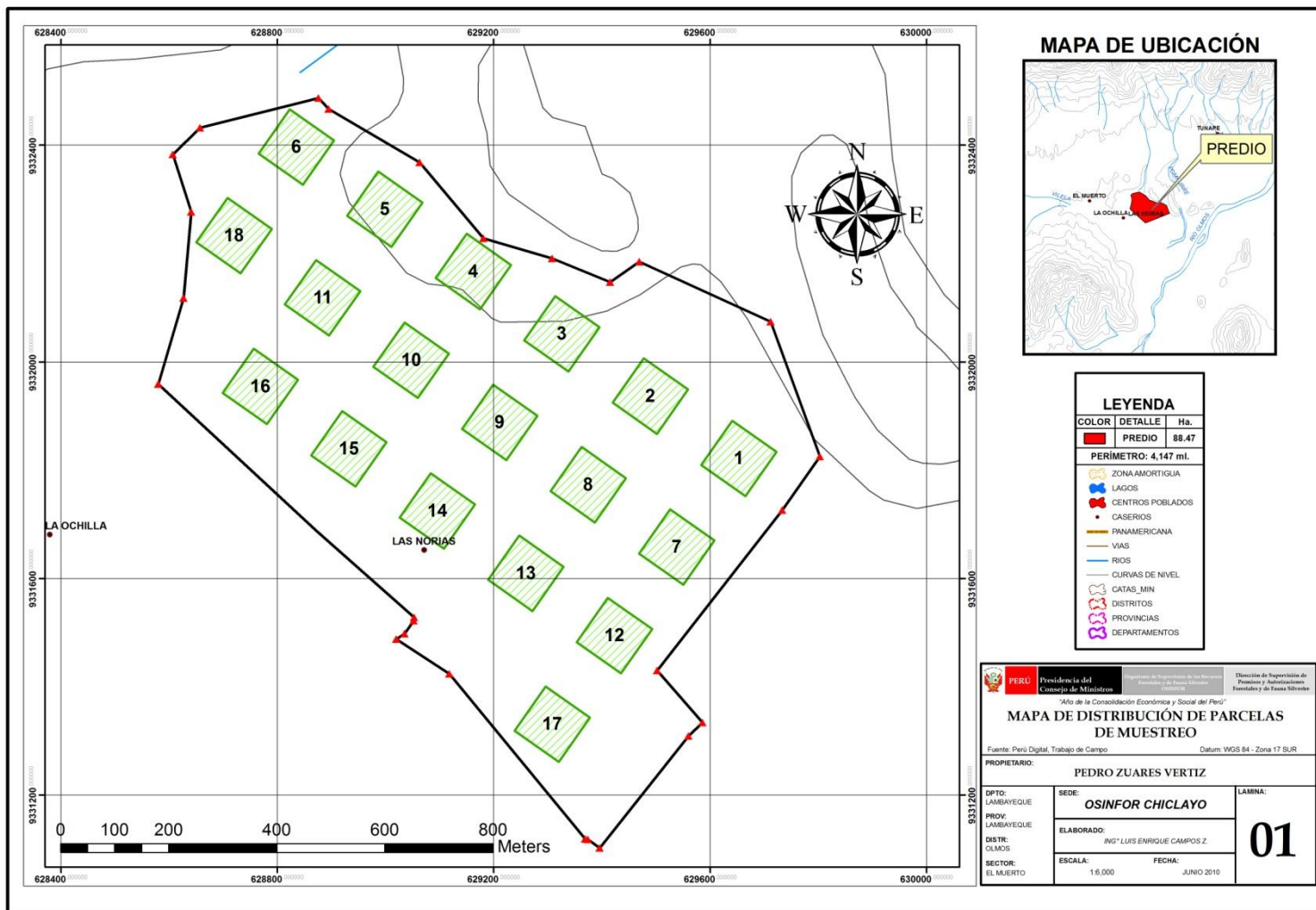


Ilustración 5 Mapa de distribución de Parcelas de Muestreo para la elaboración del Plan de Supervisión

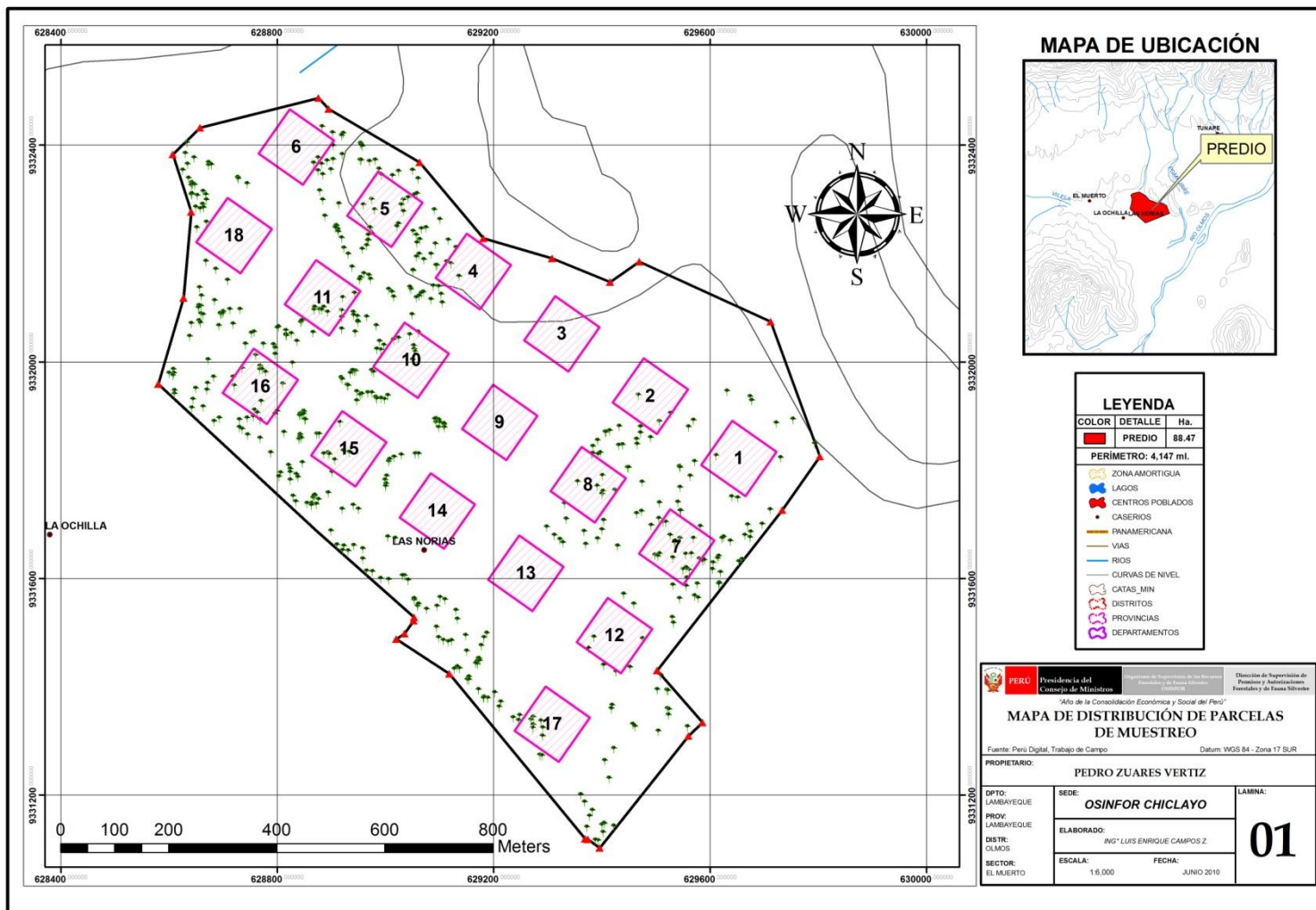


Ilustración 6 Mapa de distribución de parcelas de Muestreo para la elaboración del Plan de Supervisión

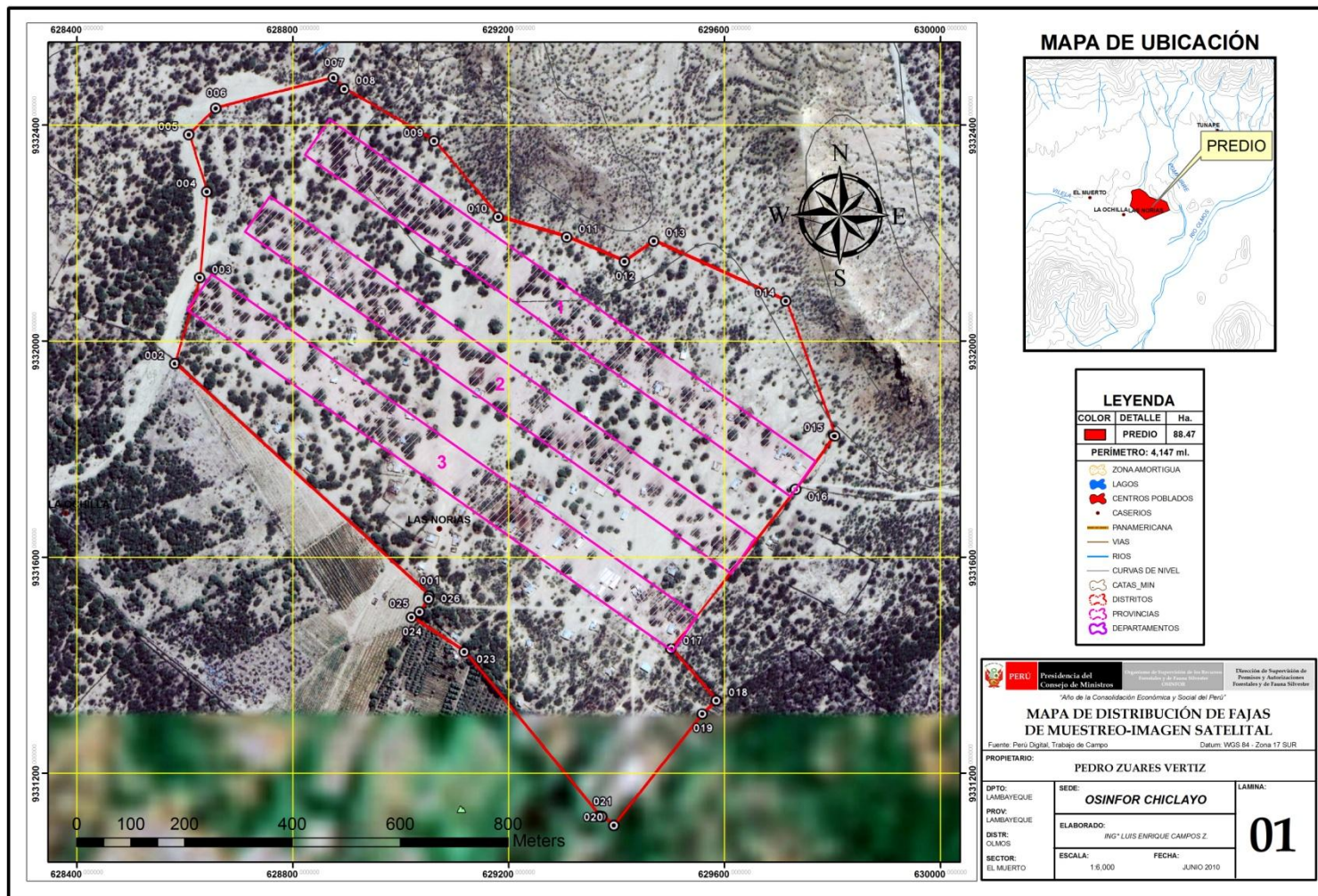


Ilustración 7 Mapa de distribución de Fajas de Muestreo para la elaboración del Plan de Supervisión utilizando el Google Earth

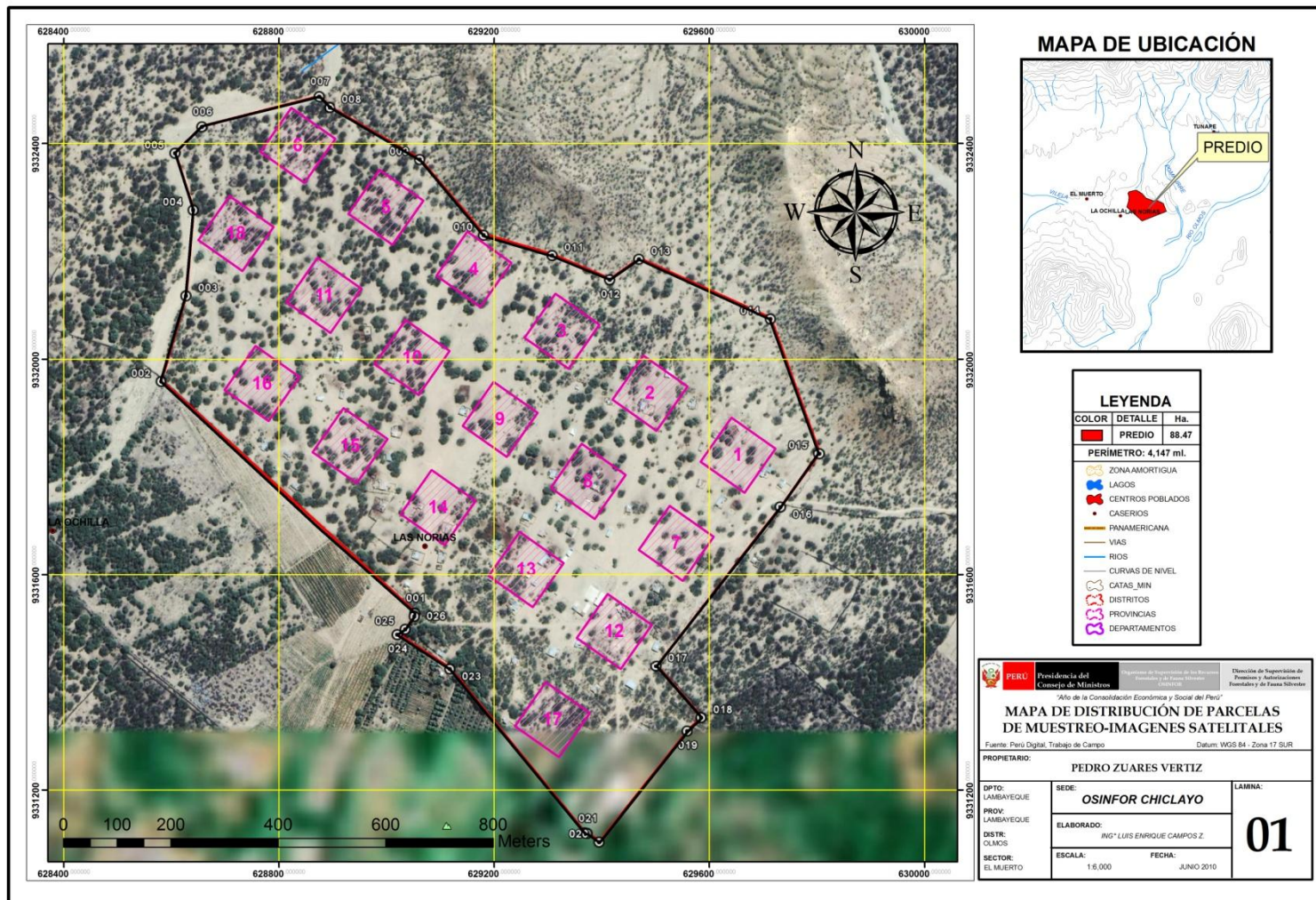


Ilustración 8 Mapa de distribución de parcelas de Muestreo para la elaboración del Plan de Supervisión utilizando el Google Earth

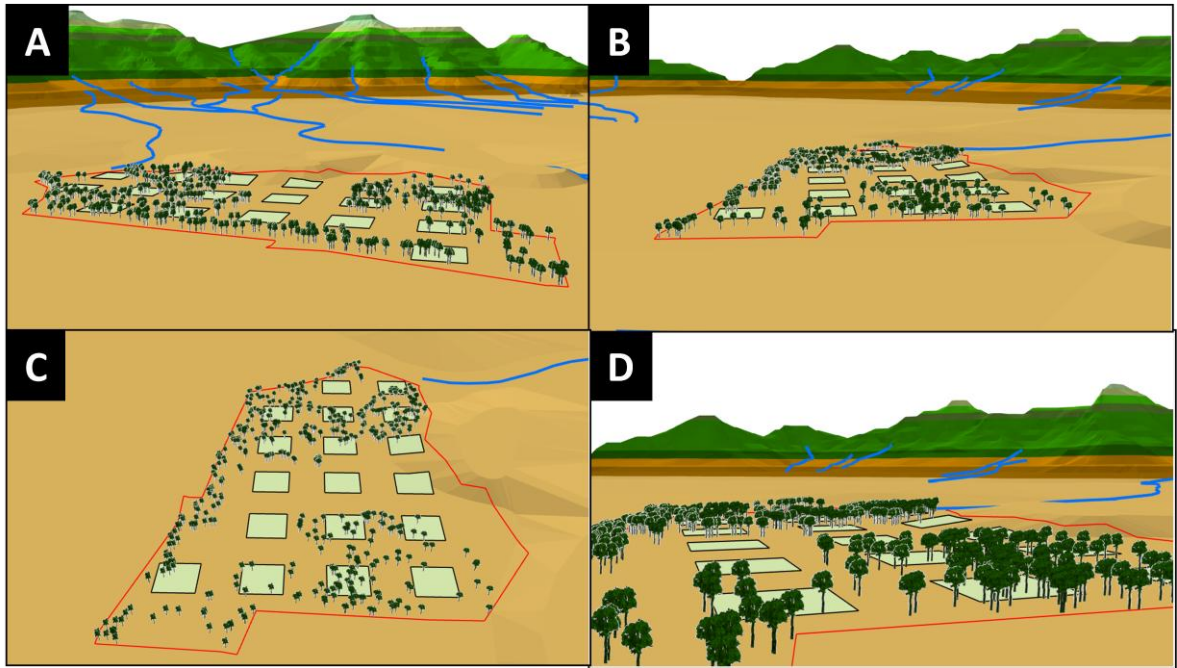


Ilustración 9 Simulación en la dispersión de árboles en 3D, programados a supervisar por parcelas de muestreo

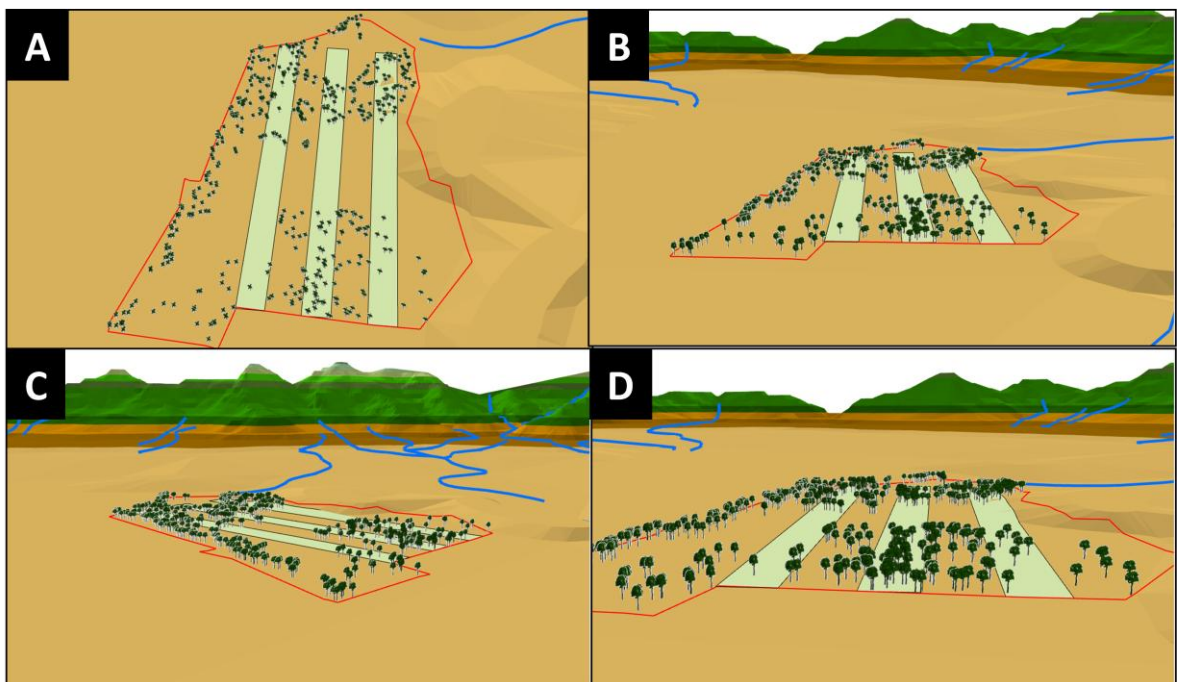


Ilustración 10 Simulación en la dispersión de árboles en 3D, programados a supervisar por Fajas de muestreo

ANEXO 02
PARÁMETROS Y CRITERIOS A EVALUAR
EN LOS INDIVIDUOS A SUPERVISAR

I. DESCRIPCIÓN Y POSICIÓN

Durante la inspección a los titulares, cada supervisor registrara en campo las coordenadas UTM de los árboles a evaluar, dentro de las características dasométricas, se tomara en cuenta las diversas formas morfológicas que presentan los árboles de algarrobo, como se observa en la Ilustración 11 (A y B) existen diversas morfologías en la estructura del fuste en el caso de esta especie, así el grado de bifurcación de un árbol a otro es muy variado, como se puede observar en la Ilustración 11 (F), es un árbol que presenta una bifurcación en la base pero que al momento del inventario fue tomado como 2 árboles.

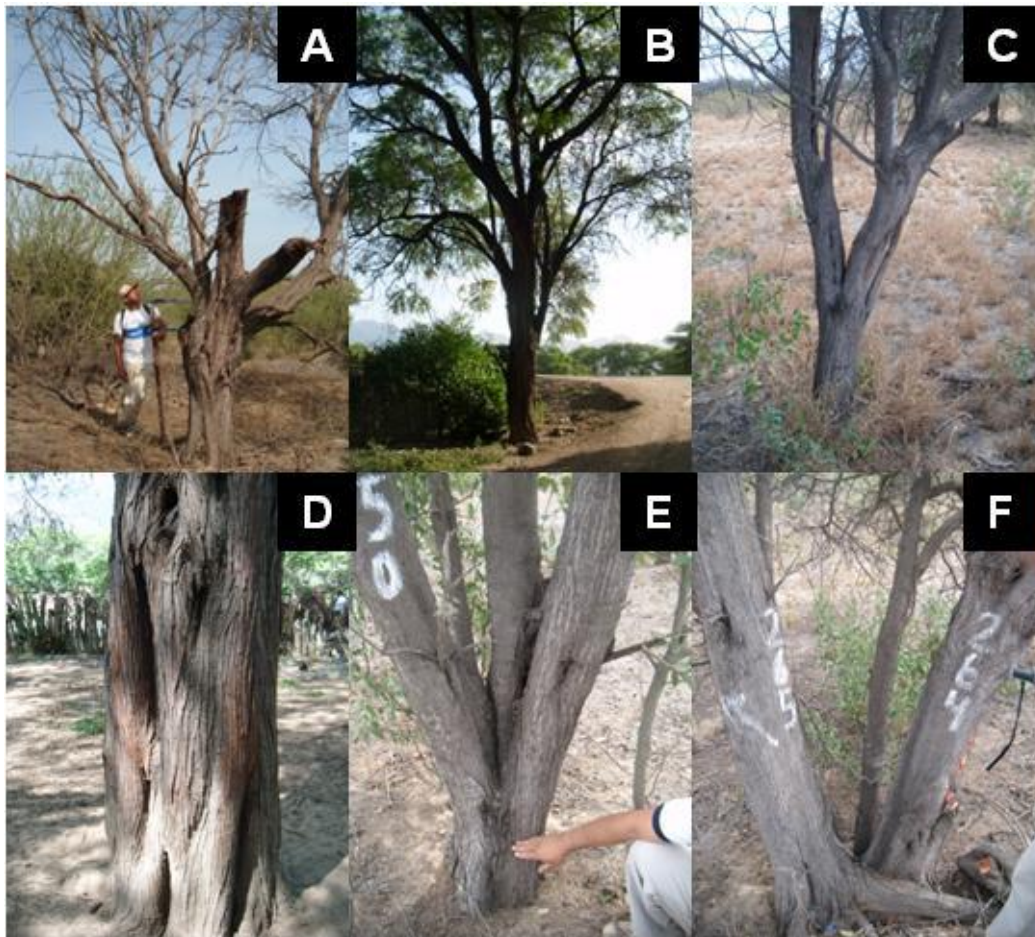


Ilustración 11 (A y B) Diferentes características morfológicas en árboles de Prosopis pallida (Algarrobo); (C, D, E y F) Diferentes diámetros a la altura de la base.

II. CARACTERÍSTICAS DASOMÉTRICAS

Cuadro N° 7 Parámetros considerados que serán evaluados en todos los individuos (aprovechables y semilleros), siendo estos:

SIMBOLOGÍA	PARAMETRO	CRITERIOS
DAP	Diámetro a la altura del Pecho ó primer transecto antes de la bifurcación	Se realizará la medición con forcípula de acuerdo a las características dasométricas de cada individuo
AC	Altura comercial	Se medirá desde la base hasta la primera bifurcación presente en el árbol.
LR	Longitud de la Rama	Se mide desde el nacimiento de la bifurcación hasta el final de la sección, este parámetro es bastante relativo debido a que puede ser sobrestimado y/o subestimado, ya que la medición es realizada visualmente
DR	Diámetro de la Rama	Diámetro de cada bifurcación y ramas presente después del D.A.B

CONSIDERACIONES

Para el DAP

1. Cuando se cuente con información de ubicación de árboles en el POA, se medirá los árboles de acuerdo a los diámetros especificados en dicho documento.
2. Cuando no se cuente con información de ubicación de árboles en el POA, se tendrá que medir en Unidades Muéstrales (UM) de 1Ha, todos los árboles cuyos diámetros sean mayores o iguales a 30.0cm. de DAP (diámetro a la altura de Pecho)
3. Cuando los individuos no se encuentren en pie, sino tumbados, se procederá a realizar un libro de operaciones cuyo objetivo será la de un control efectivo en los árboles ya aprovechados.

Cuadro N° 8 Libro de operaciones para las supervisiones en Bosques Secos

Número de Horno	Coordenadas UTM	Código Árbol	Fecha de Inicio horno	Fecha Fin de Horno	Numero de sacos (60k) producidos	Total volumen (Inventario)
01	649347 E 9307994 N	1,2,3,4	20/05/2010	20/06/2010	22.6	7.74
02	649380E 9307988N	5,7,9,11	20/06/2010	20/07/2010	14.44	4.95

4. Cuando los individuos no se encuentren de pie, y solo se encuentran indicios de este, es decir: Huayronas y vestigios de la extracción de raíces, se controlara cuantos árboles fueron aprovechados para realizar el control en gabinete.
5. Algunas de las variantes para la medición de diámetros se muestran en la ilustración 11 (D, E y F).

Para la AC

1. Cuando los individuos se encuentren en pie, la Altura Comercial (AC) así como la Longitud de las ramas (LR) se medirá visualmente, en este sentido dichas medidas podrán variar dependiendo de las condiciones del terreno, la vegetación presente, el método utilizado, la experiencia del evaluador y el criterio empleado.



Ilustración 12 (A, B) Diámetro a la Altura de la Pecho (DAP) en árboles de algarrobo, (C y D) Medición con Forcípula en el DAP y Longitud (E y F) medición en el diámetro de Ramas.

II. CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

Cuadro N° 9 Parámetros considerados, serán evaluados solo en los individuos considerados como semilleros, siendo estos:

SIMBOLOGÍA	PARAMETRO	CRITERIOS
CA	Calidad del fuste	Se caracterizará según sea: A: Bueno, cuando el fuste es recto B: Regular, cuando el fuste presenta ciertos defectos c: Inferior, cuando el fuste presenta sinuosidades con secciones rectas mayores a 4m
ES	Estado Fitosanitario	Se caracterizará según sea: A: Bueno, cuando el árbol se encuentra sano. B: Regular, cuando el árbol presenta algún tipo de ataque, como Leque Leque (<i>Psittacanthus divaricatus</i> Kunth G. Don), gusano rojo. C: Malo, cuando el árbol ha sido atacado totalmente por el Leque Leque, en cuyo caso se especificará, de ser posible, el agente en observación.

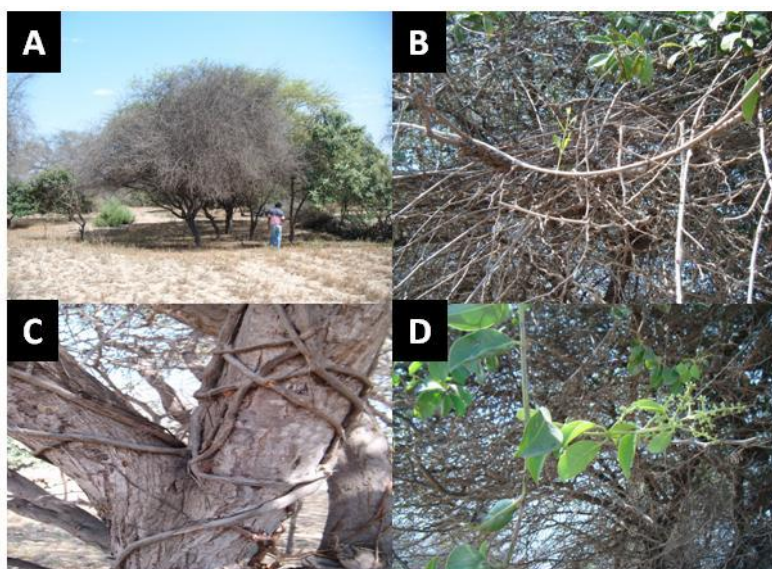


Ilustración 13 (A) Árbol de Algarrobo muerto por ataque de Leque Leque, (B) Copa de árbol con ataque con Leque Leque, (C) Leque Leque en Fuste de Algarrobo, (D) Floración de Leque Leque.

ANEXO 03

PROCESO DE SUPERVISIÓN EN LAS HUAYRONAS

Mediante el camoteo ósea el proceso de excavación para el descubrimiento y extracción de las raíces en los árboles (Ilustración 14 A y B), que se van a someter a un proceso de carbonización con la finalidad de incrementar el volumen de carbón a producir; consecuentemente, se generan las huayronas (Ilustración 15A), que no es más que un horno que sirve para quemar troncos y convertirlos en carbón, donde se quema por un lapso de 20 a 40 días los árboles trozados, cubriéndolos de tierra para que no entre oxígeno y no se llegue a deshacer la madera.

No se tiene un número exacto ya que depende de la humedad, de las características edáficas del sitio, del desarrollo en la estructura anatómica del árbol, entre otras como la cantidad de madera que incluye en cada horno, este producto se comercializa a S/. 0.65 céntimos de nuevo sol el kilo, de cada árbol dependiendo de las características dasométrica, se puede extraer hasta desde 1 saco hasta 180 sacos.



Ilustración 14 (A) Árbol de Algarrobo (*Prosopis pallida*) derribado para su transformación en carbón, (B) Proceso de camoteo, raíz descubierta para su aprovechamiento, (C) Trozado en árboles de Algarrobo, (D) Proceso de apilado previo al proceso de carbonización

Durante el proceso de transformación los árboles seleccionados, son seccionados con motosierras (Ilustración 14C), aprovechándose las ramas y las raíces, vale recalcar que el volumen total de todos los individuos que son solicitados a ser extraídos se multiplica por 10% el cual es sumado al volumen total y el resultado es solicitado a la ATFFS, Después las ramas y leñas son apiladas (Ilustración 14 D), para posteriormente ser cubiertas con la tierras para comenzar el proceso de carbonización, que normalmente dura 40 días dependiendo de la persona y la experiencia que esta tenga acumulada, la calidad final del

carbón depende del operador siendo esto bastante relativo, vale destacar que la mayor cantidad de autorizaciones otorgadas por la ATFFS, se encuentran en el distrito de Olmos, de esta localidad se extrae el mejor carbón vegetal, de la Región de Lambayeque.



Ilustración 15 (A) Huayrona, (B) Proceso de almacenamiento del carbón, (C) Apilado de los sacos de carbón para su comercialización

Después del proceso de carbonización, el carbón se acumula en sacos (Ilustración 15 B), pesando en promedio 60 Kg, cada saco, es comercializado a S/.0.65 nuevos soles, el ingeniero encargado de la supervisión por parte de la ATFFS, para emitir las guías de transporte realiza una inspección en campo, contabiliza cuantos sacos se encuentran en cada huayrona, pero sin embargo no se lleva un control de cuantos árboles se han aprovechado y mas aún no se georeferencian las huayronas, siendo este punto uno de los cuellos de botella para la regulación de la ilegalidad en el transporte de bosques secos, cuando se aprueban los Planes Generales de Manejo Forestal, se realizan mediante autorizaciones, entregando volúmenes de extracción en metros cúbicos (m³), y al final para la comercialización de los sacos de carbón se emite una guía por cantidad de sacos de carbón, existiendo una incongruencia en este proceso, existe la necesidad de crear mecanismo de regulación para el debido control bajo este tipo de transformación, así en campo si se han contabilizado 400 sacos y el comerciante dice que cada saco pesa 60 Kg., este tendrá 2400 Kg, donde es dividido entre 271 kilos resultando la cantidad de metros cúbicos 88.56 m³ de acuerdo al coeficiente de conversión (1 M³ = 271 KILOS DE CARBON), en teoría se estará transportando 88.56 m³, este coeficiente tiene que ser regulado debido a que no existe estudios que demuestren estos factores de transformación.

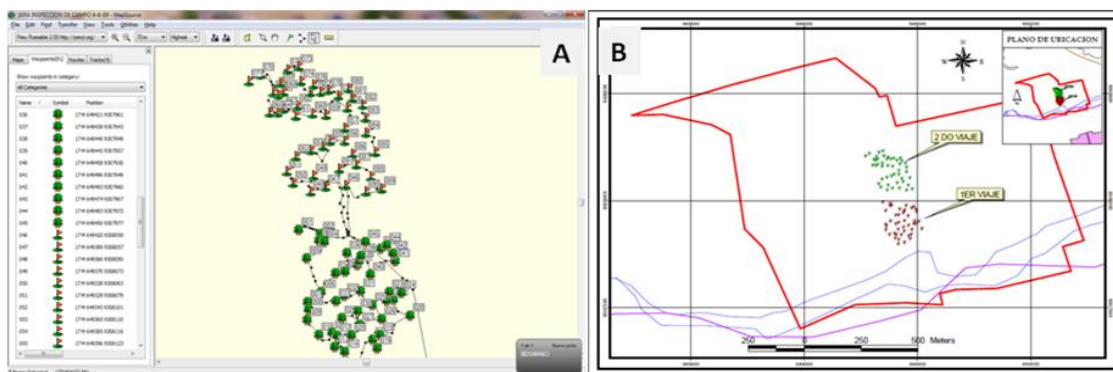


Ilustración 16 (A) Tracking del recorrido durante las supervisiones a las huayronas, (B) Mapa de recorrido en la autorización otorgada.

El libro de operaciones es un documento que necesita ser implementado con suma urgencia, una de las deficiencias de la autoridad forestal radica, en que no consolida sistemas de almacenamiento de información y bases de datos en las oficinas regionales y

nacionales y que estas bases de datos se encuentren disponibles para el público, así frente a esto OSINFOR necesita crear mecanismo de control que permitan una real fiscalización de los recursos, utilizando herramientas de georeferenciación.

Cuadro N° 10 Sistematización de los datos, para la supervisión de Huayronas

RELACION DE HUAYRONAS					
DATUM WGS 84, ZONA 17 SUR					
TITULAR: JUAN MASA MIO					
AUTORIZACION N°: 14-LAMB-A-MAD-A-216-2010					
HUAYRONA	ESTE	NORTE	N° SACOS VERIFICADOS	INVENTARIO DE ARBOLES TALADOS	Volumen total (m³)
1	649347	9307994	50	1,2,3,4,5	15
2	649380	9307988	15	6,7,8,9,10	6
3	649378	9307979	16	13,14,15,16,17	5
4	649386	9307977	20	20,21,22,23,25,26	8

Este proceso se inicia georeferenciando (tomando coordenadas UTM) durante la supervisión de cada huayrona, además el G.P.S. modelo 60CX que utilizan los técnicos de OSINFOR, permiten realizar el rumbo siendo un método bastante acertado para la evaluación de los árboles en bosques secos, una vez georeferenciada cada huayrona (Figura 3 Ay B), se puede confrontar en gabinete con la lista de árboles autorizados para su aprovechamiento, así como se puede observar en el cuadro N° 10, se colocan las coordenadas de cada huayrona, el número de sacos verificados en cada sitio, esto permite contrastar en gabinete de acuerdo, el número de árboles talados, y siendo así el volumen versus número de sacos a comercializar, bajo lo cual se podría generar un sistema de control, que genere un avance técnico para garantizar las bases para el futuro de las decisiones institucionales, así se comenzara a generar la credibilidad hacia la autoridad forestal, integrando una base datos de diferentes oficinas involucradas en la supervisión para Bosques Secos y así poder reconstruir la documentación de la cadena de custodia.



Ilustración 17 Vestigios de árboles aprovechados durante la carbonización de la madera

Además el uso del GPS, permite desarrollar el recorrido de la supervisión más conocido como Tracking, de esta manera, se genera una base de datos automatizada como, hora, fecha de supervisión, distancias entre huayronas, entre otros datos. Mediante estos datos se

podrían generar investigaciones y monitorear especies en Bosques Secos, con bastante demanda nacional y que se podrían encontrar a futuro en alto riesgo.

Generar esta base de datos, comenzando por el distrito de Olmos, permitirá monitorizar el aprovechamiento forestal, la información generada evitara, que durante una próxima inspección al mismo predio, por parte de las instituciones supervisoras, se vuelvan a reutilizar ya que fueron aprovechados y de esta manera evitar el lavado del carbón, finalmente el libro de operaciones tiene que ser implementado, ya que el volumen siempre se sobrestima, así codificando cada huayrona e identificando cada árbol aprovechado (Ilustración 25), podríamos mejorar el control para el tema de cadena de custodia.

ANEXO 04

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS PARA COLECTAR MUESTRAS DE MADERA PARA ESTUDIOS DENDROCRONOLOGICOS

La palabra dendrocronología proviene del griego: *dendros* que significa árbol, *cronos* tiempo y *logos* ciencia o conocimiento. Etimológicamente, es la ciencia de datar o fechar (determinar la edad) árboles.

Definición estricta, es la ciencia de la datación de maderas utilizando sus anillos anuales. Definición amplia, es la ciencia que fecha los anillos anuales de crecimiento de los árboles, analizando su estructura e investigando la información registrada en ella para aplicaciones a cuestiones ambientales e históricas. La dendrocronología aprovecha parámetros mensurables de la estructura del anillado de los árboles, fechando el año exacto de su formación, para deducir condiciones medioambientales del pasado, tales como el clima, plagas, incendios forestales, actividad volcánica, contaminación, etc., la base de todo estudio dendrocronológico se realiza mediante el análisis de la estructura anatómica de la madera de las especies forestales muestreadas, así permite determinar parámetros como diferencias entre la estructura anatómica de la madera de la misma especie en diferentes sitios ecológicos así como diferentes ritmos de crecimiento permitiendo tener desarrollar estudios donde dan una percepción amplia de los comportamiento ecológicos plasmados en la estructura anatómica de la madera, de esta manera se convierte en una herramienta útil para identificar especies que no correspondan a las estipuladas en los POAs, previa verificación en campo por parte de los supervisores.

A. MUESTREO NO DESTRUCTIVO

Consiste en la extracción de pequeñas piezas de madera en árboles por medio de equipamientos especializados, el más conocido de ellos “increment borer” ó también denominado barreno de incremento (Ilustración 18), conformado por una manivela, un incisor de madera y un extractor que permite retirar muestras de diferente espesor que van desde 5 x 400 mm, diámetro x largura, obteniéndose cuerpos de prueba en árboles que poseen densidades hasta un límite de $0.7\text{gr}/\text{cm}^3$; debido a que la barra incisora es la parte más frágil del material y se rompe con facilidad si el usuario realiza demasiada presión en su entrada en madera de alta densidad, con demasiada fuerza.

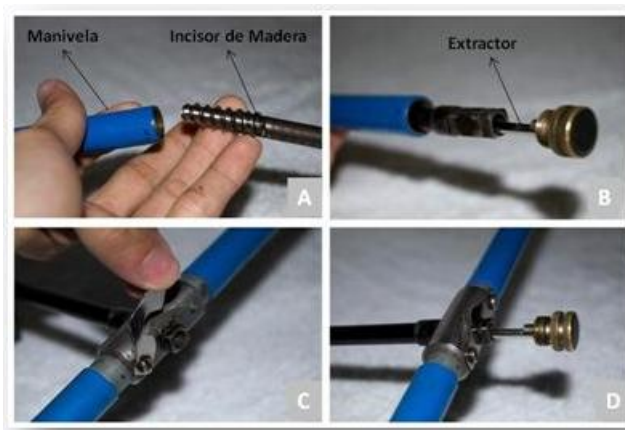


Ilustración 18 Increment borer ó barreno de incremento

La elección del árbol a considerar para extraer las muestras que serán utilizadas en los estudios dendrocronológicos, depende de muchos factores entre ellos la densidad de la madera. Uno de las observaciones más importantes para considerar un árbol es el D.A.P. (Diámetro a la altura del pecho) que debe ser mayor de los 10 cm dependiendo de la especie a estudiar. Al momento de extraer las muestras es importante retirar elementos adheridos a la corteza, así como la parte exterior de esta. Es importante la estabilidad del operario al momento de usar el barreno de incremento, preferentemente las muestras se deben realizar a la altura del tronco en la que el operario se sienta con mayor comodidad (Ilustración 19A), debido a la gran irregularidad en la sección transversal de los árboles para observar los anillos de crecimiento, se debe retirar entre 3 a 4 radios por árbol y un mínimo de 15 árboles por sitio, para ellos es imprescindible mantener la homogeneidad de las alturas en la extracción de las muestras en caso se esté utilizando más de dos barrenos al mismo tiempo.

Después que la barra de incisión tenga avanzado lo suficiente como para estabilizar la extracción de la muestra, se puede separar un poco del barreno de incremento y comenzar a girar la manivela, hasta conseguir llegar a la médula. Normalmente cuando se comience a extraer muestras de árboles con maderas de densidad alta se necesitara de una mayor fuerza en los brazos, es importante destacar que se pueden realizar estudios de pudrición medular debido a la facilidad del avance a medida que se inserta el barreno. Una vez que se ha obtenido llegar a la medula (Ilustración 19 B), se retira la pieza de incisión girándola completamente y se introduce la barra extractora en el espacio hueco del barreno de incremento (Ilustración 19 C), posteriormente se retira la barra de extracción de la manivela o manija de incremento. Se obtiene una muestra también denominada core, luego se procede a retirar el barreno de incremento del árbol para evitar que se estanque el instrumento; preferentemente los barrenos de incremento después de cada colecta deberían de limpiarse antes de guardarlas, comúnmente se utiliza alcohol medicinal, este proceso es importante debido a que la calidad de las muestras depende del estado del barreno de incremento y los cuidados post muestreo que tengamos.

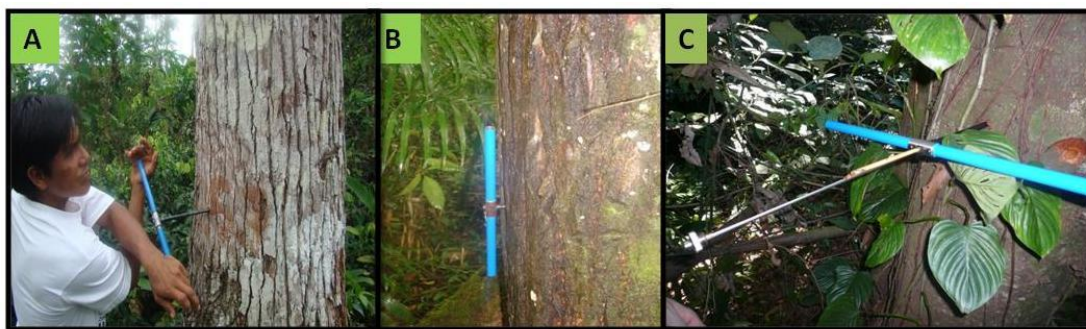


Ilustración 19 Increment borer (A y B) Inserción del barreno para extraer muestras de madera, (C) Detalle de la muestra extraída

Comúnmente el tallo de los árboles produce una amplia variedad de sustancias, algunas de las cuales como el denominado látex cuya secreción lechosa que se produce en muchas familias cuyo contenido es una mezcla compleja que contiene agua, resina, aceites, proteínas, gomas, azúcares, alcaloides y sales de calcio y magnesio, la mayor producción de estas secreciones se presenta en familias como Sapotaceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae y Moraceae, en particular, suelen producir sabia en abundancia. En la punta del barreno de incremento se debe realizar un buen afilado debido a que esto garante la calidad del trabajo de campo y de las muestras a obtener. Maderas con densidades

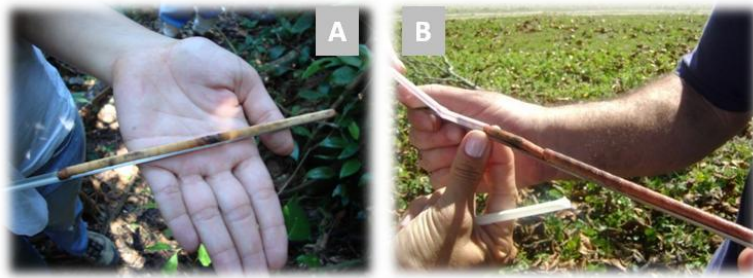


Ilustración 20 Cuerpos de prueba obtenidas por barrenador de incremento

retirar las muestras, se deben colocar en una cañita para beber para evitar que sea atacada por hongos ó doblarse por perdida de humedad (Ilustración 20), esta debe ser cerrada con una cinta y también se utiliza encendedor común, cada muestra debe ser enumerada y codificada.

Normalmente la mayoría de investigadores codifica las muestras colocando primero el nombre del local “Centro de Investigaciones Jenaro Herrera” (J.H.), luego el nombre de la especie “*Cedrela odorata*”, finalmente el número de árbol y radio cuya muestra podría llamarse J.H.-C.O.-01-01 (primera muestra del árbol N°1 de la especie *Cedrela odorata* en Jenaro Herrera), continuamente la segunda muestra sería identificada como J.H.-C.O.-01-02. Siempre es importante anotar características propias de cada sitio debido a que al momento de obtener resultados, estas características particulares que identificamos en cada árbol que se ha muestreado permitirá tener una mejor interpretación de los resultados obtenidos así como una mejor descripción de las características ecológicas de cada especie. Como se ha descrito esta es una técnica de muestreo que permite obtener cuerpos de prueba sin necesidad de derribar los arboles para realizar estudios como ritmos de crecimiento, medición de densidad de madera , caracterización anatómica, siendo esta su principal fortaleza, la desventaja es que son equipamientos especializados cuyo costo de adquisición son caros y la fabricación de ellos se realiza en países cuyo flete eleva el precio final del producto, entre otras desventajas se podría señalar que se pueden extraer muestras de árboles con densidades medias para bajas, debido a que maderas más duras pueden quebrar el barreno de incremento. Por otro lado la amplia variedad de investigaciones que se puede dar a una metodología tan práctica y sencilla es fascinante debido al fácil transporte para ser desplazado en campo y en bosques como la amazonia peruana y los sólidos resultados que se pueden obtener con la información después del análisis.



Ilustración 21 Perforadora acondicionada para extraer muestras de árboles.

Para las especies con densidades mayores a $0,7\text{g/cm}^3$ se han desarrollado un equipamiento denominado sonda motorizada que no es más que una sonda metálica corta acoplado a un extractor motorizado (Ilustración 22). Se podría decir que el extractor mecánico trabajo con el mismo combustible que de una motosierra es decir a gasolina/aceite diesel. También vale destacar que existen otros equipamientos que están comenzando a ser utilizados por los dendrocronólogos, como los extractores mecánicos a batería (Ilustración 21), cuya ventaja está en que permite adaptar unas sierras/vasos para la extracción en el

muestreo del leño, en relación a la sonda motorizada permite una mayor rotación en relación al torque, las limitaciones se encuentran en que permite extraer solamente muestras de 40 a 51 mm de largo lo que restringe el muestreo a la zona de albura en la sección transversal del árbol. Una comparación entre una perforadora y la sonda motorizada es que el primer equipamiento es más liviano (2,4 Kg) y más fácil de maniobrar debido a que es más pequeño (Ilustración 31); entre otras ventajas que posee mayor revolución por minuto que varía desde 0-450, 0-1400 y 0-1800 RPM en comparación a la sonda motorizada que normalmente presenta de 0 – 450 RPM.



Ilustración 22 Sonda motorizada

La sonda motorizada es un equipamiento también practica para el muestreo en árboles, la desventaja que es más pesada (7 Kg) cuando se encuentra con el combustible lo que dificulta su transporte en el campo, pero en comparación a las perforadoras presenta una mayor autonomía al momento de trabajar lo que permite extraer muestras de mayor dimensiones y de mejor calidad, además de presentar mayor torque, lo que facilita el muestreo en zonas de difícil acceso y de complicada maniobrabilidad (Ilustración 25). Vale destacar que estos equipamientos están teniendo una creciente demanda, por lo práctico y fácil de su utilización en zonas de difícil acceso como los bosques amazónicos, entre los laboratorios que están innovando.

	ARBOL	SECCIÓN	ANILLADO
ALGARROBO			
HUALTACO			
PALOSANTO			

Ilustración 23 Especies Potenciales para estudios dendrocronológicos en la Costa del Perú (Fuente Laboratorio de Dendrocronología - Universidad de Piura, M Sc. Rodolfo Rodríguez)

Vale destacar que para Bosques secos se han desarrollado diversas investigaciones identificándose especies potenciales por su estructura anatómica (Figura 23, 24); estos estudios fueron realizados mediante la ejecución de un proyecto “EL NINO Regeneration of Semiarid Plant Communities: The Role of El Niño Southern Oscillation and Herbivory Control (2001-2004) cuyos objetivos eran realizar estudios de los anillos de crecimiento en arboles para analizar la relación entre el establecimiento natural de arboles adultos y los anillos lluviosos asociados a fenómenos de Niños pasados, a la par realizar experimentos de campo para encontrar el umbral de lluvia necesario para lograr un establecimiento exitoso de nuevos árboles bajo distintas condiciones de herbivoría y sombra.

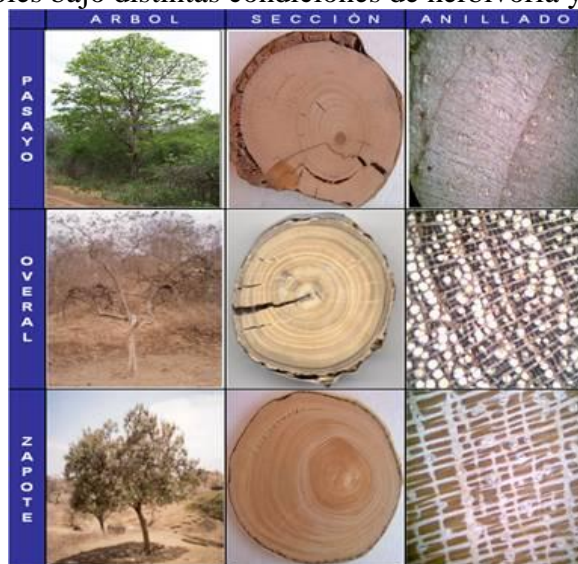


Ilustración 24 Especies Potenciales para estudios dendrocronológicos en la Costa del Perú (Fuente Laboratorio de Dendrocronología - Universidad de Piura, M Sc. Rodolfo Rodríguez)

También mediante estudios de Dendroisotópica, se consiguió registros de eventos de El Niño en la madera de Algarrobo, así como análisis de la concentración isotópica en madera de Algarrobo observándose una clara dependencia de esta concentración a los eventos de El Niño, Finalmente se han desarrollado estudios en la costa peruana en dendrocroecología, con la Universidad de Barcelona, CREAM, España, con los Drs. S. Sabate, C. Gracia y B. Lopez con el proyecto: EL NINO: Regeneration of semiarid plants communities. University of Bergen, Norway, con el Dr. Anders Lundberg, así como Agro forestry, ecosystem dynamics and purposive management en los Andes; estudios con Isotopos con dendrocronología con la Universidad de Arizona, USA, con el Dr. Mike Evans, entre otros, lo que demuestra el gran potencial para la aplicación de estas metodologías en el país.



Ilustración 25 Sonda motorizada, detalle de la muestra extraída para análisis anatómico de la madera.



PERÚ

Presidencia del
Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los Recursos
Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

Dirección de Supervisión de
Permisos y Autorizaciones
Forestales y de Fauna Silvestre

MODELO DE CARTA DE NOTIFICACIÓN PARA SUPERVISIÓN

*“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Consolidación económica y social del Perú”*

Lima,

CARTA DE NOTIFICACIÓN N° -2010-OSINFOR-DSPAFFS

Señor(a)

Titular de la Autorización de Aprovechamiento Forestal N° 14-LAM – A -MAD-A-149-2010
Olmos
Chiclayo.-

Asunto : Notificación de Supervisión.

Por medio del presente me dirijo a usted para saludarle y a la vez comunicarle, que conforme a lo dispuesto en el inciso 1 del artículo 3° del Decreto Legislativo N° 1085, el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre -OSINFOR, es el organismo encargado, a nivel nacional, de supervisar y fiscalizar el aprovechamientos sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, entre otras facultades otorgadas.

Sobre el particular, de conformidad con lo establecido en el artículo 7° de la precitada norma, dentro de la estructura administrativa básica del OSINFOR se crea la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre, como el Órgano de Línea, encargado de supervisar y fiscalizar el aprovechamiento y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre otorgados mediante permisos y autorizaciones establecidos por ley; así como, de los servicios ambientales que deriven de éstos.

En ese sentido, la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre del OSINFOR, ha considerado pertinente efectuar una supervisión de oficio al Plan General de Manejo Forestal y/o POA, de la Autorización de Aprovechamiento Forestal N° 14-LAM – A -MAD-A-149-2010 , aprobado mediante Resolución Administrativa N° 297-2010-ATFFS-LAMBAYEQUE, diligencia que se efectuará a partir del 25 de Marzo del presente año. Cabe precisar, que la supervisión se efectúa conforme a lo dispuesto en los numerales 1.1, 1.3, 1.11 y 1.16 el Artículo IV del Título Preliminar de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444³.

³ Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:

1.1. Principio de legalidad.- Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas.

(...)

1.3. Principio de impulso de oficio.- Las autoridades deben dirigir e impulsar de oficio el procedimiento y ordenar la realización o práctica de los actos que resulten convenientes para el esclarecimiento y resolución de las cuestiones necesarias.

(...)

En tal sentido, se requiere a efectos que en la mencionada diligencia cuente con una copia del Plan de Manejo Forestal y/o POA correspondiente al periodo 2010 - 2011, a efectos que sea una herramienta de campo para el Supervisor del OSINFOR. Asimismo, deberá designar mediante una carta poder a su representante que considere necesario, con conocimiento de lo ejecutado en el POA vigente, con la finalidad de participar en la diligencia conjuntamente con el supervisor del OSINFOR.

Por último, hago de su conocimiento que el señor Eduardo Pérez Ramírez ha sido designado como Coordinador de la Oficina Desconcentrada del OSINFOR en Chiclayo, ubicado en el Conjunto Habitacional ENACE Mz B Lote 15, con quien podrá realizar las coordinaciones previas para dicha diligencia.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal

Atentamente.

Director de Supervisión de Permisos y Autorizaciones
Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

RNG/yeas

1.11. Principio de verdad material.- En el procedimiento, la autoridad administrativa competente deberá verificar plenamente los hechos que sirven de motivo a sus decisiones, para lo cual deberá adoptar todas las medidas probatorias necesarias autorizadas por la ley, aun cuando no hayan sido propuestas por los administrados o hayan acordado eximirse de ellas.

(...)

1.16. Principio de privilegio de controles posteriores.- La tramitación de los procedimientos administrativos se sustentará en la aplicación de la fiscalización posterior; reservándose la autoridad administrativa, el derecho de comprobar la veracidad de la información presentada, el cumplimiento de la normatividad sustantiva y aplicar las sanciones pertinentes en caso que la información presentada no sea veraz.



PERÚ

Presidencia del
Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los Recursos
Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

Dirección de Supervisión de
Permisos y Autorizaciones
Forestales y de Fauna Silvestre

MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN PARA SUPERVISIÓN

*“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Consolidación Económica y Social del Perú”*

Lima,

Carta N° 2010-OSINFOR-DSPAFFS

Señor(a)

Titular de la Autorización de Aprovechamiento Forestal N° 14-LAM – A -MAD-A-149-2010
Olmos
Chiclayo.-

Asunto : Presentación de Supervisor Forestal
Referencia : Carta N° -2010-OSINFOR-DSPAFFS

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que mediante Decreto Legislativo N° 1085 se establece como una de las funciones de OSINFOR, la de Supervisar y fiscalizar entre otros el cumplimiento de los permisos y autorizaciones otorgados por el Estado, que tengan como objetivo el aprovechamiento sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre; así como las obligaciones y condiciones contenidas en ellos y en los planes de manejo respectivos.

En ese sentido, la Dirección de Supervisión de Permisos y Autorizaciones Forestales y de Fauna Silvestre, aprovecha la oportunidad de presentar al. Ing. Carlos Colchado Carlin, Identificado con DNI N° 41911721, profesional que estará a cargo de realizar las diligencias de supervisión de oficio, en Plan Operativo Anual del año 2009-2010.

Para lo cual, se solicita que brinde las facilidades necesarias, para cumplir con las diligencias programadas en el periodo señalado.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.

Director de Supervisión de Permisos y Autorizaciones
Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

RNG/yeas



ANEXO 06

ACTA DE REUNIÓN CON LA ASAMBLEA COMUNAL PARA LA SUPERVISION

Siendo las horas del día(día, mes, año),se reúnen en la Comunidad, el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – OSINFOR, debidamente representada por el Ingeniero., identificado con DNI N°, y por la Comunidad.....titular de la autorización para Aprovechamiento en Bosques Secos N°, representada por el Presidente de la Comunidad Sr(Sra)..... Identificado (a) con DNI N°..... y el secretario de la comunidad Sr. (Sra.)....., identificado (a) con DNI N° con la presencia decomuneros empadronados, cuya lista de asistencia se adjunta al presente Acta; con el fin de informar los hallazgos encontrados durante la supervisión programada mediante Carta N°, de fecha....., en la Parcela de Corta Anual N°.....del (indicar si es POA o PMF) N°, correspondiente a la zafra200.....200.....

En este sentido, ambas partes firman conformes en el presente lugar que se ubica en las coordenadas UTME.....N

OBSERVACIONES:

.....

En el distrito de, provincia de, departamento de, siendo las..... horas, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad.

Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:
DNI:	DNI:

Huella digital

Huella digital

SUPERVISOR OSINFOR

PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD

Firma:

Nombre:

DNI:

Huella digital

SECRETARIO DE LA COMUNIDAD

Asimismo, en el presente acto intervienen en calidad de testigos

Nº	Nombre	Cargo	DNI	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				



CARTA PODER

Por medio de la presente yo....., identificado con DNI N° domiciliado en el(la)..... sito eny, en calidad de (*Titular, Jefe de la Comunidad ó representante legal*) de titular del permiso o autorización de aprovechamiento forestal N°....., en uso de mis facultades y derechos, otorgo poder amplio y suficiente al Sr(a). identificado con DNI N° para que en nuestra representación, participe y suscriba las actas de inicio y finalización de la supervisión en el área de la parcela de corta anual N°correspondiente al (PGMF y/o POA) N° de nuestro(a) Autorización Forestal, por el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – OSINFOR, la cual fuimos debidamente notificados.

.....de 200....

Firma:

 Nombre del Titular
 Jefe de la Comunidad
 Ó Representante Legal:

Huella Digital

Adjuntar copia de DNI del titular o representante.



PERÚ

Presidencia del
Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los Recursos
Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

Dirección de Supervisión de
Permisos y Autorizaciones
Forestales y de Fauna Silvestre

ANEXO 08 ACTA DE INICIO DE SUPERVISION

Siendo las _____ horas del día _____ del mes de _____ del _____, se reúnen el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – OSINFOR, debidamente representada por el Ingeniero _____ identificado con D.N.I. N° _____, y el Titular o representante de la Autorización para el Aprovechamiento de Productos Forestales con Fines Industriales y/o Comerciales en Bosques Seco, debidamente representada por el Sr. _____ identificado (a) con D.N.I. N° _____ con la finalidad de realizar la supervisión programada mediante _____ de fecha _____, correspondientes al (POA, PGMF) 200 ____ - 200_____

Así, ambas partes inician sus actividades en el punto cuyas coordenadas UTM son:

E_____ N_____ ubicado dentro del área programado a supervisar.

OBSERVACIONES

en el Distrito de _____, Provincia de _____

Región de _____, se suscribe la presente acta en señal de conformidad

Firma: _____

Firma: _____

Nombre: _____

Nombre: _____

DNI N°: _____

DNI N°: _____

SUPERVISOR DE OSINFOR

TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN

Asimismo, en el presente acto intervienen en calidad de testigos:

Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____

Firma:	_____	Firma:	_____
--------	-------	--------	-------

Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____

Firma:	_____	Firma:	_____
--------	-------	--------	-------

Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____

Firma:	_____	Firma:	_____
--------	-------	--------	-------

Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____



ACTA DE CANCELACIÓN DE SUPERVISIÓN

Siendo las _____ horas del día _____ del mes de _____ del _____, se reúnen el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – OSINFOR, debidamente representada por el Ingeniero _____ identificado con D.N.I. N° _____, y el Titular o representante de la Autorización para el Aprovechamiento de Productos Forestales con Fines Industriales y/o Comerciales en Bosques Secos en Superficies de hasta 500 Ha., debidamente representada por el Sr. _____ identificado (a) con D.N.I. N° _____ con la finalidad de cancelar la supervisión programada mediante _____ de fecha _____, correspondientes al (POA, PGMF) 200 ____ - 200_____

Así, ambas partes inician sus actividades en el punto cuyas coordenadas UTM son:

E _____ N _____ ubicado dentro del área programado a supervisar.

OBSERVACIONES

en el Distrito de _____, Provincia de _____

Región de _____, se suscribe la presente acta en señal de conformidad

Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____
DNI N°: _____	DNI N°: _____

SUPERVISOR DE OSINFOR

TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN

Asimismo, en el presente acto intervienen en calidad de testigos:

Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____



ACTA DE SUSPENSIÓN DE SUPERVISIÓN

Siendo las _____ horas del día _____ del mes de _____ del _____, se reúnen el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – OSINFOR, debidamente representada por el Ingeniero _____ identificado con D.N.I. N° _____, y el Titular o representante de la Autorización para el Aprovechamiento de Productos Forestales con Fines Industriales y/o Comerciales en Bosques Secos, debidamente representada por el Sr. _____ identificado (a) con D.N.I. N° _____ con la finalidad de suspender la supervisión programada mediante _____ de fecha _____, correspondientes al (POA, PGMF) 200 ____ - 200_____

Así, ambas partes inician sus actividades en el punto cuyas coordenadas UTM son:

E _____ N _____ ubicado dentro del área programado a supervisar.

OBSERVACIONES

en el Distrito de _____, Provincia de _____

Región de _____, se suscribe la presente acta en señal de conformidad

Firma: _____
Nombre: _____
DNI N°: _____

Firma: _____
Nombre: _____
DNI N°: _____

SUPERVISOR DE OSINFOR

TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN

Asimismo, en el presente acto intervienen en calidad de testigos:

Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____



ACTA DE FINALIZACIÓN DE SUPERVISIÓN

Siendo las _____ horas del día _____ del mes de _____ del _____, se reúnen el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – OSINFOR, debidamente representada por el Ingeniero _____ identificado con D.N.I. N° _____, y el Titular o representante de la Autorización para el Aprovechamiento de Productos Forestales con Fines Industriales y/o Comerciales en Bosques Secos, debidamente representada por el Sr. _____ identificado (a) con D.N.I. N° _____ con la finalidad de concluir la supervisión programada mediante _____ de fecha _____, correspondientes al (POA, PGMF) 200 ____ - 200_____

Así, ambas partes inician sus actividades en el punto cuyas coordenadas UTM son:

E _____ N _____ ubicado dentro del área programado a supervisar.

OBSERVACIONES

en el Distrito de _____, Provincia de _____

Región de _____, se suscribe la presente acta en señal de conformidad

Firma: _____
 Nombre: _____
 DNI N°: _____

Firma: _____
 Nombre: _____
 DNI N°: _____

SUPERVISOR DE OSINFOR

TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN

Asimismo, en el presente acto intervienen en calidad de testigos:

Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____
Firma:	_____	Firma:	_____
Nombre:	_____	Nombre:	_____
DNI N°:	_____	DNI N°:	_____
Cargo:	_____	Cargo:	_____



PERÚ

Presidencia del
Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los Recursos
Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

Dirección de Supervisión de
Permisos y Autorizaciones
Forestales y de Fauna Silvestre

ANEXO 04

FORMATO DE CAMPO PARA LA SUPERVISIÓN EN AUTORIZACIONES PARA EL APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES EN TIERRA DE PROPIEDAD PRIVADA, BOSQUES DE COMUNIDADES CAMPESINAS EN COSTA, BOSQUES LOCALES Y BOSQUES SECOS DEL NORTE

Datos Generales	
Nombre del Titular	
Jefe de la comunidad ó Representante Legal (caso de Comunidades campesinas)	
Consultor que formuló el POA / Expediente:	
Nombre del Comerciante	
N° de Autorización	
Nombre de la persona que acompaña la visita	
N° de Título que acredite la Posesión Comunal	
Fecha de elaboración del POA	
Área del Predio (ha)	
Periodo de vigencia de la Autorización	
Ubicación Política	
Región	
Provincia	
Distrito	
Caserío, sector o centro poblado	
Altitud promedio del predio (msnm)	

DEL LINDERAMIENTO DEL PREDIO O TERRITORIO COMUNAL

6. ¿Se encontraron indicios de linderamiento en alguno de los límites del predio privado o territorio comunal?

- Si
- No
- No aplica

7. ¿Se ha establecido la forma de señalización de los linderos del predio?

- Si señalar cual(es): _____
- No
- No aplica

DEL CENSO FORESTAL

ÁRBOLES APROVECHABLES

8. ¿Se han encontrado los árboles aprovechables seleccionados para su verificación?

- a. En más del 75 - 100% de casos
- b. Entre 50 – 75% de casos
- c. Entre 25 - 50% de casos
- d. De 1 a 25%
- e. Ninguno

9. ¿Se identificaron correctamente los árboles aprovechables encontrados?

- a. En más del 75 - 100% de casos
- b. Entre 50 – 75% de casos
- c. Entre 25 - 50% de casos
- d. De 1 a 25%
- e. Ninguno

10. ¿La medida de los Diámetros a la Altura de la Pecho (DAP) concuerdan con los consignados en el POA ó PGMF respectivo?

- a. En más del 75% de casos
- b. Entre 50 – 75% de casos
- c. En menos del 50% de casos
- d. En ningún caso

11. ¿Cumplen con el Diámetro Mínimo de Corta-DMC? (Cuadro 3).

- a. En más del 75% de casos
- b. Entre 50 – 75% de casos
- c. En menos del 50% de casos
- d. En ningún caso

12. ¿La información referente a la ubicación en coordenadas UTM concuerda con los consignados en el POA ó PMF respectivo?

- a. En mas del 75% de casos
- b. Entre 50 – 75% de casos
- c. En menos del 50% de casos
- d. Ninguno

13. ¿Los árboles aprovechables encontrados, se encuentran marcados con códigos?

Si
No

14. ¿Los códigos asignados en el POA, ó PGMF respectivo, coincide con los encontrados en el campo?

a. En más del 75% de casos
b. Entre 50 – 75% de casos
c. En menos del 50% de casos
d. En ningún caso

ÁRBOLES SEMILLEROS

15. ¿Se encontraron los árboles semilleros seleccionados para su verificación?

a. En más del 75% de casos
b. Entre 50 – 75% de casos
c. En menos del 50% de casos
d. Ninguno
e. No aplica

16. ¿Se identificaron correctamente los árboles semilleros encontrados?

a. En más del 75% de casos
b. Entre 50 – 75% de casos
c. En menos del 50% de casos
d. Ninguno
e. No aplica

17. ¿La información referente a su ubicación en coordenadas UTM concuerda con lo consignado en el POA ó PGMF respectivo?

a. En más del 75% de casos
b. Entre 50 – 75% de casos
c. En menos del 50% de casos
d. En ningún caso
e. No aplica

18. ¿Reunen las condiciones fenotípicas establecidas en los lineamientos del POA?

a. En más del 75% de casos
b. Entre 50 – 75% de casos
c. En menos del 50% de casos
d. Ninguno
e. No aplica

19. ¿Se tumbaron?

Si
No
No aplica

20. ¿Se encuentran marcados con códigos?
- Si
- No
- No aplica
21. ¿Los códigos asignados coinciden con los encontrados en el campo?
- a. En más del 75% de casos
- b. Entre 50 – 75% de casos
- c. En menos del 50% de casos
- d. En ningún caso
- e. No aplica

DEL APROVECHAMIENTO

22. ¿Se realiza aprovechamiento o desbosque dentro del área a intervenir, área de aprovechamiento anual?
- Si
- No
23. ¿Para el aprovechamiento o desbosque la brigada de tala (motosierrista y carbonero) lleva y usa el mapa de dispersión para ubicar los árboles a aprovechar y direccionar la caída?
- Si
- No
24. ¿Se realiza la excavación de raíces (camoteo)?
- Si
- No
- No aplica
25. ¿Se encontraron trozas abandonadas en buenas condiciones?
- Si
- No
26. ¿Se realiza la transformación primaria y/o química de la madera? (producción de carbón vegetal).
- Directamente
- A través de terceros
- No aplica
27. ¿El volumen de madera aprovechada guarda relación con su volumen y/o peso una vez carbonizada?
- Si
- No
- No aplica

28. ¿Se ha observado algún vestigio de aprovechamiento fuera del área a intervenir, área de aprovechamiento anual, indicada por el titular o representante de la autorización?

Si
No

Si la respuesta es positiva indicar cuáles son los vestigios encontrados y su ubicación:

29. ¿El peso movilizado de carbón corresponde al volumen de madera aprovechada⁴?

Si
No
No aplica

30. ¿El Titular realiza un libro de operaciones para llevar un control de las Huayronas en la zona?

Si
No
No aplica

DESCRIBIR _____

DE LAS ACTIVIDADES SILVICULTURALES

31. ¿Se están implementando las actividades silviculturales planteadas en el POA ó PMF respectivo?

Si
No
No aplica

32. ¿Se realiza reforestación en áreas degradadas? (en el caso de estar especificado en el POA ó PMF respectivo).

Si
No Por qué?
No aplica

⁴ El factor de conversión es aplicable según estudio de carbonización de especies de bosque seco desarrollado por Geodela Malca, Nils Pérez y Juanita Cayupa; teniendo como resultados para la zona de Olmos: 1m³ de madera = 271 kilos de carbón vegetal, Ica: 1m³ de madera = 150 kilos de carbón vegetal y Piura: 1m³ de madera = 320 kilos de carbón vegetal, presentándose estas diferencias en conversión debido a los factores de humedad y por el tipo de clima a nivel local.

33. ¿Se han establecido parcelas permanentes de medición de regeneración natural o se realiza protección de regeneración natural?

- Si
- No
- No aplica

DE LOS IMPACTOS

34. ¿Se observó signos evidentes de erosión en el recorrido por el área del predio privado o territorio comunal?

- Si
- No

35. ¿Hay signos evidentes de erosión en el área a intervenir, área de aprovechamiento anual?

- Si
- No

36. ¿Se observa evidencias de conflictos por superposición de terreno con terceros?

- Si
- No

DE LOS PROGRAMAS CORRESPONDIENTES A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

37. ¿Se están cumpliendo con las medidas de control ambiental señaladas en el programa de acción preventivo corrector, establecido en el POA?

- Si
- No
- Especificar cuáles:
- No aplica

38. ¿Se están cumpliendo con las medidas de control ambiental señaladas en el programa de vigilancia y seguimiento ambiental, establecido en el POA?

- Si
- No
- Especificar cuáles:
- No aplica

39. ¿Se están aplicando las medidas de contingencia señaladas en el programa de contingencia ambiental, establecido en el POA?

- Si
- No
- Especificar cuáles:
- No aplica

40. ¿Se está cumpliendo con las actividades de monitoreo establecidos para el año operativo del POA?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Especificar cuáles:	<input type="checkbox"/>
No aplica	<input type="checkbox"/>

Duración de la evaluación:

Tabla 1 Coordenadas del área a intervenir, área de aprovechamiento anual

Puntos	Coordenadas del POA, ó PMF respectivo		Coordenadas Campo		Coincidencia			
	Este	Norte	Este	Norte	Si		No	
1					Si		No	
2					Si		No	
3					Si		No	
4					Si		No	
...					Si		No	

ANEXO 05

Nombre del Caserío ó Sector:

Distrito:

Provincia:

Nombre de la Comunidad Campesina:

Cuadro N° 11 Formato de campo para las supervisiones en Bosques Secos

FAJA	N1	ESPECIE	DAP	A	D1	LR1	D2	LR2	D3	LR3	D4	LR4	D5	LR5	D6	LR6	D7	LR7	VOLUMEN	OBS
1	1	Algarrobo	0,14	7,00															0,1024	
1	2	Algarrobo	0,14	7,00															0,1024	
1	3	Algarrobo	0,15	1,70	0,12	4,00	0,11	5,00											0,1167	
1	4	Algarrobo	0,20	1,70	0,16	2,00	0,12	4,00	0,13	2,00	0,15	4,00	0,10	2,00	0,12	2,00			0,2607	
1	5	Algarrobo	0,20	1,50	0,13	4,00	0,16	5,00	0,12	2,00									0,2122	INCLINADO
1	6	Algarrobo	0,19	1,70	0,16	3,00	0,13	3,00	0,12	4,00									0,1839	INCLINADO
1	7	Algarrobo	0,14	7,00															0,1024	
1	8	Algarrobo	0,14	6,00															0,0877	
1	9	Algarrobo	0,23	1,60	0,15	5,00	0,12	3,00	0,17	3,00	0,12	2,00	0,11	4,00	0,10	4,00			0,3315	LECOSO
1	10	Algarrobo	0,18	1,80	0,12	4,00	0,10	4,00	0,13	5,00									0,1794	

* : Casillero podrá adecuarse en función a la referencia que pueda ser útil para el trabajo de campo

Donde:

D.A.P. : Diámetro a la Altura del Pecho

A : Altura

D1.....n : Diámetro de La primera rama

LR1...n : Longitud de la primera rama

Obs : Observaciones

Nombre y Firma del Supervisor

Nombre y Firma del Titular o Representante

