



Ministerio de Asuntos
Campesinos y Agropecuarios



INFOBOL

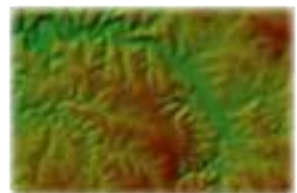


Organización Internacional
de las Maderas Tropicales

INVENTARIO FORESTAL NACIONAL Y PROGRAMA DE CONTROL DE LOS RECURSOS FORESTALES DE BOLIVIA

PD 17/99 Rev. 3 (F)

GUIA PARA EL MANEJO DEL PROCESADOR DE INVENTARIOS FORESTALES DE RECONOCIMIENTO



LA PAZ, MARZO DEL 2004

Este documento fue elaborado dentro el marco del Proyecto Inventario Forestal Nacional y Programa de Control de los Recursos Forestales de Bolivia PD 17/99 Rev. 3 (F) (INFOBOL), ejecutado por el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios MACA y la Organización Internacional de las Maderas Tropicales OIMT.

PROYECTO INFOBOL

Avenida Camacho No. 1471
Teléfono/Fax: 591-2200803
Site : www.infobol.gov.bo
E-mail: info@infobol.gov.bo
La Paz – Bolivia

MACA

Avenida Camacho No. 1471
Teléfono: 591-2358797
Fax: 591-2336041
Casilla: 4536
La Paz – Bolivia

Personal del Proyecto

E. Rafael Joffré Rojas	Coordinador General
Richard Ramos Lopez	Coordinador Técnico
Ryszard Chuquimia Riveros	Consultor en Base de Datos
Manuel Morales Udaeta	Consultor en Inventarios Forestales
Gladys Tesoro Michel Pinaya	Consultor en SIG
Karina Barrancos Ríos	Administradora
Gonzalo Miranda Rojas	Técnico en SIG
Yaruska Castellón Geier	Técnico en SIG
Ronald Gonzáles Romero	Técnico en Base de Datos
Luís Mario Sandoval	Técnico en Inventarios Forestales
Nelson Chuquimia Loza	Auxiliar de Administración
Justo H. Ponce Cruz	Asistente Técnico

Responsable de Edición: **Área de Base de Datos**

Reservado todos los derechos.

Se puede reproducir citando la fuente

© INFOBOL

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES

2. INTRODUCCION

3. OBJETIVO

3. INTRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS

4. BIBLIOGRAFIA

5. ANEXOS

1. ANTECEDENTES

El objetivo principal de un inventario forestal es obtener información sobre ciertos parámetros forestales (N/ha, G/ha, V/ha) para fines de planificación y manejo forestal. El manejo intensivo en Europa requirió de datos detallados sobre volumen, incremento y superficies del bosque y también sobre sitios, infraestructura y ecología.

En países tropicales como el nuestro nos interesa el volumen aprovechable y su distribución por especies. En superficies boscosas muy grandes (concesiones, reservas forestales etc.) no se puede realizar un levantamiento completo, allí donde nace la necesidad de realizar un muestreo.

En Europa ya se realizaron evaluaciones oculares del bosque en los Siglos XV y XVI. En el Siglo XVIII se utilizaron muestras con cálculos de los parámetros forestales menos el cálculo de errores estadísticos. En el Siglo XIX en Escandinavia se aplicaron los métodos de evaluación por líneas.

El desarrollo de la computación y la estadística matemática han favorecido bastante en la aplicación del muestreo forestal. La estadística apoyada en la computación nos ayuda poder obtener con mayor precisión y velocidad la información requerida.

2. INTRODUCCIÓN

El proyecto INFOBOL, con la cooperación de la OIMT y el Gobierno de Bolivia en representación del Ministerio de Agricultura, tiene la responsabilidad de realizar el Inventario Forestal Nacional de Bolivia orientado a "generar información cuantitativa y cualitativa de los recursos forestales de la Nación", estableciendo los fundamentos técnicos para la realización de inventarios forestales periódicos, a fin de estimar cambios en las características del bosque durante un periodo determinado.

A partir de la fecha, tanto los Agentes Auxiliares y Servidores Públicos de la Superintendencia Forestal podrán regirse bajo el presente manual del procesador de inventarios forestales, el mismo que da las pautas para el almacenamiento y procesamiento de datos que resulten de realizar un inventario forestal de reconocimiento.

3. OBJETIVO

El objetivo principal de esta guía (procesador de inventario forestal de reconocimiento) es el de obtener los menores errores posibles en la introducción y procesamiento de datos por parte de los agentes auxiliares y servidores públicos de la Superintendencia Forestal, de manera tal que la posterior consolidación y almacenamiento de la información se pueda hacer de forma efectiva y sencilla.

4. INTRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Como la realización de un inventario forestal es una actividad requerida para la elaboración de planes de manejo y esta conlleva un costo significativo, es importante analizar cómo se podría mejorar en forma más efectiva y sencilla la ejecución del mismo para que éste sea más eficiente en términos de cumplir con la precisión deseada a un costo mínimo. Existe bastante material escrito sobre la teoría de optimización del diseño de muestreo de los inventarios. Sin embargo, en la práctica normalmente no se dispone de datos necesarios sobre la variabilidad del bosque para aplicar esta teoría, y resulta más apropiado diseñar cada inventario basándose en las experiencias obtenidas en los inventarios realizados en otros bosques con condiciones parecidas. Por lo tanto, al terminar un inventario es importante evaluar la eficiencia obtenida del mismo desde el punto de vista del diseño aplicado y los costos incurridos para aprovechar mejor esta experiencia en el futuro.

El diseño del procesador de inventarios forestales se basa en un modelo de arriba para abajo (*top-down*), primero examinando cómo se usaran los datos de los inventarios forestales y después cómo obtener los mismos de una manera más eficiente mediante el inventario forestal.

El procesador de inventario forestal de reconocimiento (planilla electrónica), fue desarrollado en Microsoft Excel por el Área de Base de Datos de INFOBOL la cual es una herramienta muy práctica y eficiente para manejar datos de inventarios forestales, permitiendo generar fácilmente el diseño, procesamiento y análisis de los datos obteniendo resultados de abundancia, área basal y volumen de las especies inventariadas, también permite obtener datos por clase diamétrica, calidad de fuste y el potencial.

Este instrumento (planilla electrónica) permite validar y controlar la información contenida en las Bases Digitales de los inventarios de manera tal que no existan errores. Este cuenta con 8 hojas electrónicas que permiten validar y controlar toda la información contenida en las Bases Digitales como se detallada en el siguiente cuadro.

HOJA ELECTRONICA	VARIABLES	PROCESOS
MODELO_INV	- Polígono del área bajo pgmf - Datos de Superficie - Datos del Diseño del Inventario	Diseño del inventario forestal
DISEÑO_INV	- Datos Generales - Diseño del Inventario - Coordenadas de toda la Concesión, TCO o Predio - Coordenadas que se pondrá bajo PGMF	
DBASE	- Base digital del inventario	Almacenamiento de la Base Digital del inventarios forestal
TOTAL =i	- Calculo de N/ha, G/ha y Vol./ha de estratos por clase diamétrica	Procesamiento de la información (N/ha, G/ha, Vol./ha) respecto a la Base Digital del inventario Forestal
ESTRATO =i	- Calculo de N/ha, G/ha y Vol./ha para cada tipo de estratos por clase diamétrica	
POT_ACT =i	- Calculo de N/ha, G/ha y Vol./ha diferenciando árboles potenciales y actuales de acuerdo al DMC .	
ESTADISTICA =i	- Grafico de curvas de N/ha, G/ha y Vol./ha curvas de especies maderables con DAP ≥ 20 cm.	
ANALISIS =i	- Cuadro estadístico de N/ha, G/ha y Vol./ha en base a datos de especies maderables ≥ 20 cm DAP	

**CUADRO N°1
DESCRIPCION DE PROCESOS Y VARIABLES DEL PROCESADOR**

Para tener una mejor comprensión del uso de este manual que se presenta es lo separaremos en dos procesos las cuales son: el **cargado de datos** la cual comprende obtener un mayor cúmulo de información del inventario forestal de reconocimiento, una de las grandes ventajas que tiene el procesador es que nos ayuda a poder introducir los datos en las celdas respectivas, las cuales están en color naranjado mientras que en las demás son celdas calculadas. Por lo tanto no es necesaria la introducción de mayores datos.

Para empezar a trabajar con el cargado de datos, se introduce la información en la hoja electrónica **MODELO_INV (ver figura 5)**, la cual tiene por objetivo modelar el diseño del inventario a partir de información básica como ser: el polígono del área bajo pgmf, datos de la superficie y datos del diseño del inventario. Para mejorar la introducción de los datos en la respectiva planilla electrónica **MODELO_INV** se puede observar el Anexo 1, el cual nos indica la validación de las respectivas celdas.

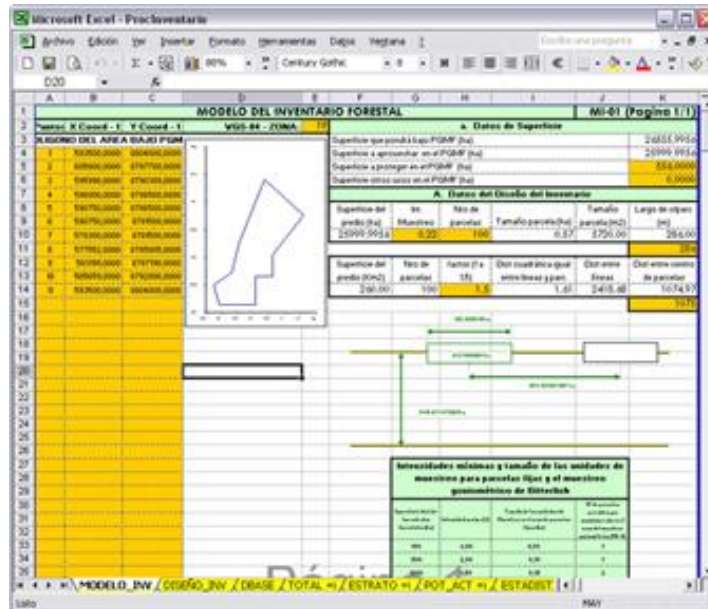


FIGURA N° 1
HOJA ELECTRÓNICA N° 1 (MODELO_INV)

La siguiente hoja electrónica del procesador de inventarios es **DISEÑO_INV** (ver figura 6), la cual tiene por objetivo finalizar el diseño del inventario a partir del número de unidades de muestreo por estrato, datos generales del predio, coordenadas de toda la concesión, TCO o predio y por ultimo las coordenadas que se pondrá bajo PGMF. Para mejorar la introducción de los datos en la respectiva planilla electrónica **DISEÑO_INV** se puede observar el Anexo 2, el cual nos indica la validación de las respectivas celdas

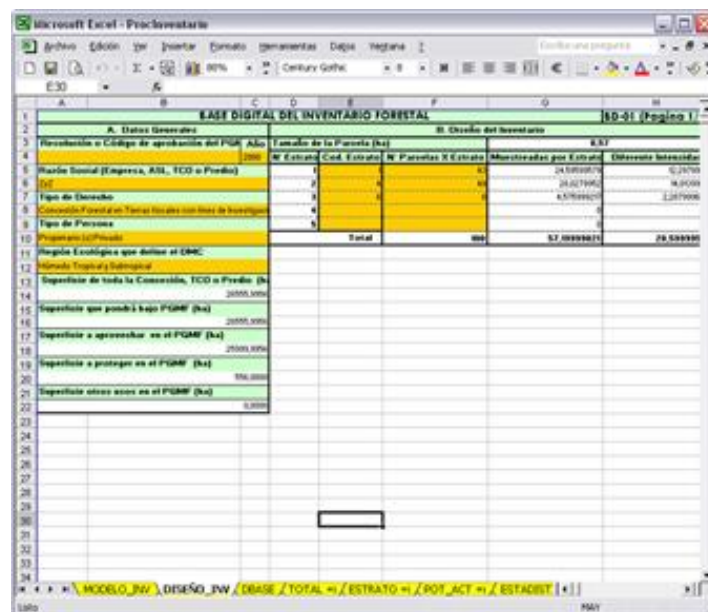


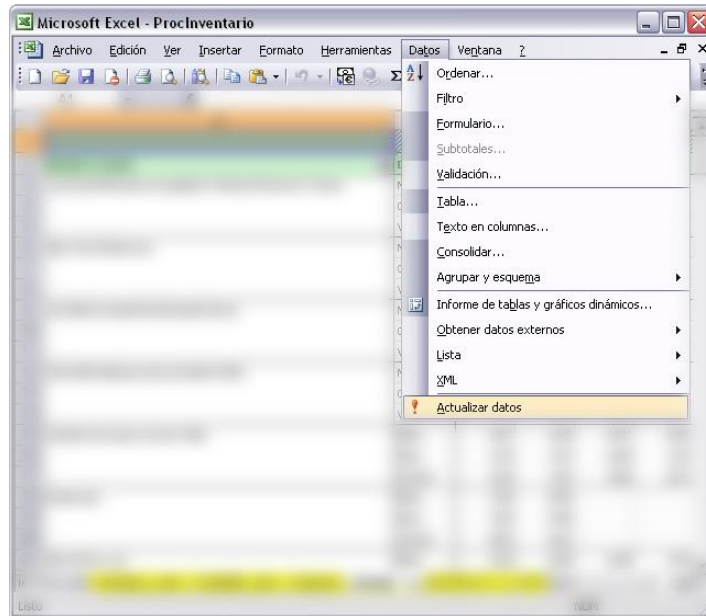
FIGURA N° 2
HOJA ELECTRÓNICA N° 2 (DISEÑO_INV)

Para finalizar el proceso cargado de datos se debe continuar con la hoja electrónica **DBASE (ver figura 7)**, la cual tiene por objetivo cargar los datos del inventario. Una vez ingresado los datos se realizaran cálculos automáticos, las cuales ayudaran a generar los diferentes tipos de reportes. Para la introducción de los datos en la respectiva planilla electrónica **DBASE** observar el Anexo 3, el cual nos indica la validación de las respectivas celdas.

Linea	Param	Conf	Et	Mta	Ad	Numero	Comarca	CAF	GMP	d	Ho	Z	R	C	Calidad	Estado	Usado	GMP	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			

FIGURA N° 3
HOJA ELECTRÓNICA N° 3 (DBASE)

Una vez terminado el proceso de **cargado de datos** del procesador del inventario, y antes poder iniciar el **procesamiento de datos** se necesita la actualización de los datos de la respectiva hoja electrónica como se muestra en la siguiente figura.



**FIGURA N° 4
ACTUALIZACION DE DATOS**

Para trabajar en el **procesamiento de datos**, se verifica las respectivas hojas electrónicas como ser **TOTAL=i** (ver figura 8): la cual muestra los resultados de Abundancia (N/ha), Área basal (G/ha) y Volumen (Vol/ha) ponderado para todos los estratos respectivos por clase diamétrica.

 A screenshot of the Microsoft Excel application window titled "Microsoft Excel - ProInventario". The spreadsheet displays a table with columns labeled A through I. Row 2 is highlighted in green and contains the header "Numero Coma". The table lists various tree species and their corresponding abundance (N/ha), basal area (G/ha), and volume (VOL/ha) across different strata (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). The species listed include:

- ankahai (Pithecellobium mangrove (C. Martius) Planchon & Tronc)
- aja-pinto (Sida sp.)
- ara (Sida sp.)
- arandillo (Cynops cubana (Huber) Vahl)
- arabito (Cecropia cordata Vahl)
- tabaco (C)
- Mosa (Pisonia sp.)
- Arundo (Cecropia peltata Huber)

 The data is organized into groups for each species, with rows for N/ha, G/ha, and VOL/ha. The bottom of the spreadsheet shows a formula bar with the formula: $\text{TOTAL} = \text{ESTRATO} \times \text{POT} \times \text{ACT} \times \text{ESTAB} \times \text{EST} \times \text{EST} \times \text{EST}$.

**FIGURA N° 5
HOJA ELECTRÓNICA N° 4 (TOTAL=I)**

Otra de las hojas electrónicas donde se producen procesamiento de datos es la **POR ESTRATO=i** (ver figura 9): esta hoja muestra los resultados de Abundancia (N/ha), Área basal (G/ha) y Volumen (Vol/ha) de cada estrato por clase diamétrica.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a grid of data. The columns are labeled with letters A through Q. The rows contain numerical data, likely representing different strata or categories. The spreadsheet is titled 'MODELO_INV / CORREO_INV / BASE / TOTAL =I, ESTRATO =I, POT_ACT =I / ESTADIST'.

FIGURA N° 9
HOJA ELECTRÓNICA N° 5 (POR ESTRATO=I)

También otra hoja electrónica es =i **POT_ACT** (ver figura 10): esta hoja muestra los resultados de Volumen por hectárea (Vol/ha) Potencial o Actual de acuerdo al DMC ponderado para todos los estratos.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a grid of data. The columns are labeled with letters A through J. The rows contain numerical data, likely representing different strata or categories. The spreadsheet is titled 'MODELO_INV / CORREO_INV / BASE / TOTAL =I, ESTRATO =I, POT_ACT =I / ESTADIST'.

FIGURA N° 10
HOJA ELECTRÓNICA N° 6 (=I POT_ACT)

De igual forma otra de las hojas electrónicas donde se producen cálculos automáticos es **ESTADISTICA =i** (ver figura 11) esta nos muestra diferentes resultados en forma grafica como ser: Abundancia de Individuos (N/ha), Área

Basal de árboles (G/ha) y Volumen de árboles (V/ha) en hectáreas por clase diamétrica.

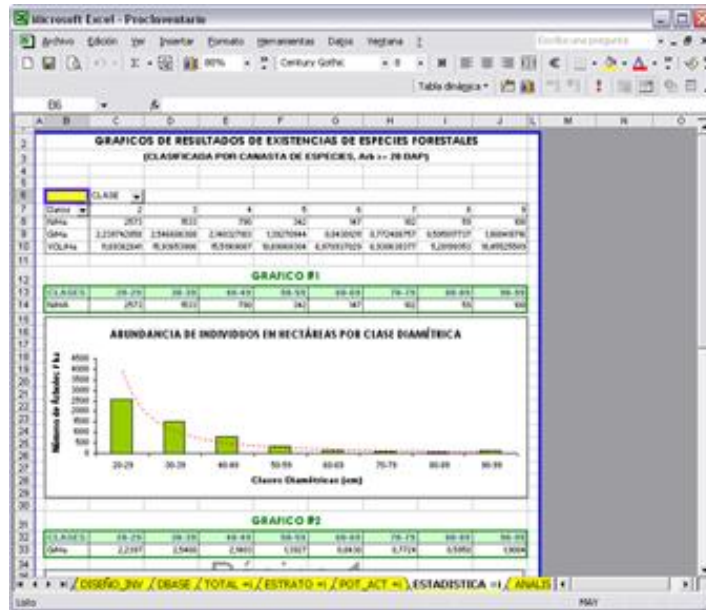


FIGURA N° 11
HOJA ELECTRÓNICA N° 7 (ESTADISTICA =I)

Y por ultimo, otra de las hojas electrónicas donde se producen cálculos automáticos es **ANALISIS =i** (ver figura 12): esta nos muestra curvas de Abundancia (N), Área Basal (N) y Volumen (V) de especies maderables con DAP >=20 cm.

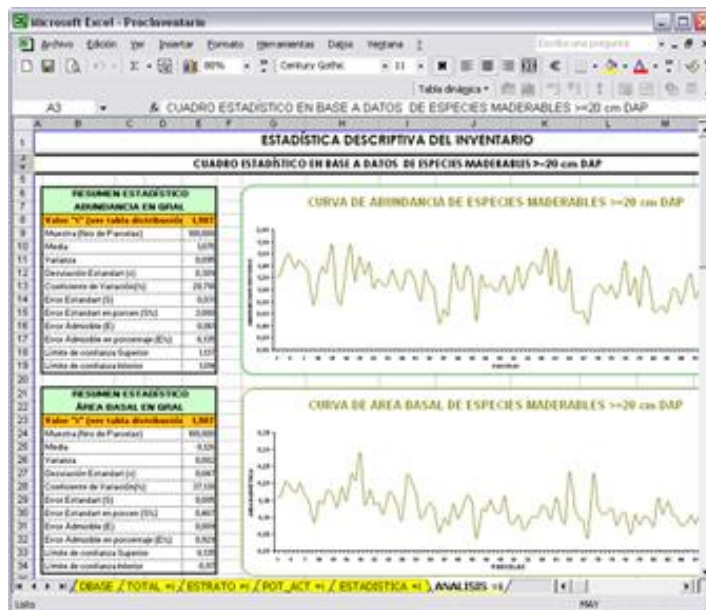


FIGURA N° 12
HOJA ELECTRÓNICA N° 8 (ESTADISTICA =I)

5. BIBLIOGRAFIA

- Dauber, E. 1995 Guía Práctica y Teórica para el Diseño de un Inventario Forestal de Reconocimiento, BOLFOR, Santa Cruz, Bolivia
- Lara, A. Echeverría, C & Donoso, C. 2000 Guía de Ensayos silviculturales de la Universidad Austral de Chile. Ed. Lom. Valdivia, Chile. 244 p.
- Ley Forestal No 1700, 1996 Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Santa Cruz – Bolivia
- Ortiz, E, 2000 Texto de Enseñanza del curso de Inventarios Forestales, Proyecto Transforma CATIE/UNBM, ITCR, Costa Rica.
- Superintendencia Forestal, 1999 Potencial de los Bosques Naturales de Bolivia para Producción Forestal Permanente. Santa Cruz, Bolivia
- Superintendencia Forestal, Norma técnica 248-98 Santa Cruz, Bolivia

ANEXO 1
Validación de Campos de la Planilla Electrónica (MODELO_INV)

MODELO_INV (Ficha de Modelo de un Inventario Forestal)	
A. Polígono del Área Bajo Pgmf	
CAMPO	VALIDACIÓN
Zona	Lista de Validación: - 19 - 20 - 21
Punto	Sin validación
X Coord - 1	Valor numérico en el rango de 1000000 y 999999.999
Y Coord - 1	Valor numérico en el rango de 1000000 y 999999.999
B. Datos de Superficie	
CAMPO	VALIDACIÓN
Superficie que pondrá bajo PGMF (ha)	Dato calculado
Superficie a aprovechar en el PGMF (ha)	Dato calculado
Superficie a proteger en el PGMF (ha)	Solo números reales
Superficie otros usos en el PGMF (ha)	Solo números reales
C. Datos del Diseño del Inventario	
CAMPO	VALIDACIÓN
Superficie del predio (ha)	Dato calculado
Int. Muestreo	Solo números reales
Nro. de parcelas	Solo números enteros
Tamaño parcela (ha)	Dato calculado
Largo de c/parcela (m)	Dato calculado
Superficie del predio (Km2)	Dato calculado
Nro de parcelas	Dato calculado
Factor (1 a 1,5)	Valor numérico en el rango de 1 a 1,5
Dist. cuadrática igual entre líneas y parcela	Dato calculado
Distancia entre líneas	Dato calculado
Distancia entre centro de parcelas	Solo números entero

ANEXO 2
Validación de Campos de la Planilla Electrónica (DISEÑO_INV)

DISEÑO_INV (Ficha del Diseño de un Inventario Forestal)	
A. Datos Generales	
CAMPO	VALIDACIÓN
Nº Resolución o Código de aprobación del PGMF	Sin validación
Año	Valor numérico en el rango de 1996 a 2020
Razón Social (Empresa, ASL, TCO o Predio)	Sin validación
Tipo de Derecho	Lista de Validación: <ul style="list-style-type: none"> - Autorización de Aprovechamiento en Tierras de Propiedad Privada - Autorización de Aprovechamiento en Tierras Comunitarias de Origen - Autorización de Aprovechamiento en Tierras de Propiedad Comunal - Contrato de Aprovechamiento forestal en Tierras Fiscales (CLP) - Contrato Subsidiario de Aprovechamiento Forestal en tierras Fiscales - Concesión Forestal en Tierras fiscales con fines de Investigación - Concesión Forestal en Tierras Fiscales
Tipo de Persona	Lista de Validación: <ul style="list-style-type: none"> - Comunidad Campesina - Comunidad Indígena o Pueblo Indígena - Propietario (s) Privado - Universidad - Agrupación Social del Lugar - Empresa Forestal
Región Ecológica que define el DMC	Lista de Validación: <ul style="list-style-type: none"> - Húmedo Tropical y Subtropical - Montano y Montano Bajo Templado - Chiquitania y Transición Chiquitana - Chaco
Superficie de toda la Concesión, TCO o Predio (ha)	Dato calculado
Superficie que pondrá bajo PGMF (ha)	Dato calculado
Superficie a aprovechar en el PGMF (ha)	Dato calculado
Superficie a proteger en el PGMF (ha)	Dato calculado
Superficie otros usos en el PGMF (ha)	Dato calculado
B. Diseño del Inventario	
CAMPO	VALIDACIÓN
Tamaño de la Parcela (ha)	Dato calculado
Nº Estrato	Dato calculado
Cod. Estrato	Solo números enteros
Nº Parcelas X Estrato	Solo números enteros
Sup. Muestreadas por Estrato (ha)	Dato calculado
Diferente Intensidad	Dato calculado
C. Coordenadas de toda la Concesión, TCO o Predio	
CAMPO	VALIDACIÓN
Zona	Lista de Validación:

	- 19 - 20 - 21
Punto	Sin validación
X Coord - 1	Valor numérico en el rango de 1000000 y 999999.999
Y Coord - 1	Valor numérico en el rango de 1000000 y 999999.999
D. Coordenadas que se pondrá bajo PGMF	
CAMPO	VALIDACIÓN
Zona	Lista de Validación: - 19 - 20 - 21
Punto	Sin validación
X Coord - 2	Valor numérico en el rango de 1000000 y 999999.999
Y Coord - 2	Valor numérico en el rango de 1000000 y 999999.999

ANEXO 3
Validación de Campos de la Planilla Electrónica (DBASE)

DBASE (Ficha de la Base Digital del Inventario Forestal)	
CAMPO	VALIDACIÓN
Línea	Solo números enteros
Parcela	Solo números enteros
Cod. Estrato	Solo números enteros
Nro. Arb.	Solo números enteros
Nombre Común	<p>Lista de Validación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - no identificada (ni) - abuela (ni) - achachairú (<i>Rheedia macrophylla</i> (C. Martius) Planchon & Triana) - afata (mandiolo, mendiola) (<i>Cordia trichotoma</i>) - afatilla (<i>Sida</i> sp.) - aguai (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>) - aguai (<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronq. Subsp. <i>Pachycarpum</i> Pires) - aguai (<i>Chrysophyllum</i> spp.) - ajipa / tinto (<i>Qualea</i> sp.) - ajo (<i>Gallesia integrifolia</i> (Sprengel) Harms) - ajunau (<i>Pterogyne nitens</i> Tul.) - alborillo (ni) - algarrobilla negra (<i>Cesalpineia floribunda</i>) - algarrobilla-guayacán (<i>Caesalpinia paraguarensis</i>) - aliso (<i>Alnus acuminata</i>) - aliso (<i>Myrsine umbellata</i> C. Martius) - aliso (<i>Vochysia</i> sp.) - almendrillo (<i>Apuleia leiocarpa</i> (J. Vogel) J. F. Macbr.) - almendrillo (<i>Dipteryx odorata</i> (Aublet) Willd.) - almendro (<i>Dipteryx alata</i> j. Vogel) - amargo (<i>Simarouba amara</i> Aublet) - amarillo (<i>Aspidosperma australe</i> Muell. Arg.) - ambaibauva (<i>Pourouma cecropiifolia</i> C. Martius) - ambaibillo (<i>Pourouma</i> sp.) - ambaibo (<i>Cecropia concolor</i> Willd.) - ambaibo (<i>Cecropia membranacea</i> Trécul) - ancorillo (ni) - anisquillo (ni) - anku-anku (<i>Trichilia</i> sp.) - arajú (arazá) (<i>Achatocarpus praecox</i>) - arco palo (ni) - arrayan (<i>Eugenia uniflora</i>) - arrayan (<i>Myrcianthes</i> sp.) - bandolina (<i>Coccoloba</i> sp.) - Barrosillo (<i>Bhlepharocalyx</i> sp.) - barroso / suiquillo (<i>Bhlepharocalyx salicifolius</i>) - berbena (<i>Verbena</i> sp.) - bibosi (<i>Ficus</i> sp.) - bitumbo (<i>Couratari guianensis</i> Aublet) - blanca flor (<i>Luehea tomentella</i>) - blanco (<i>Luhuea</i> sp.) - blando blando (<i>Pisonia</i> sp.)

- blanquillo (*Ampelocera ruizii* Klotzsch)
- blanquillo (*Lunania parviflora* Spruce ex Benth.)
- blanquillo (*Ruprechtia laxiflora*)
- brea (ni)
- brea (*Cercidium australe*)
- cabeza de mono (*Apeiba tibourbou* Aublet)
- cabeza de mono (*Zeyheria tuberculosa* (vellozo) Bureau)
- cabuya (*Furcraea andina*)
- cachichira (*Sloanea obtusifolia* (Moric.) Schumann)
- cafecillo (*Margaritaria nobilis* L. F.)
- caicoma (ni)
- cambará (*Vochysia haenkeana* C. Martius)
- canelón (*Aniba* aff. *guianensis* Aublet)
- caqui (*Diospyros* cf. *paralea* Steudel)
- cari cari (*Acacia bonariensis* Gillies ex Hook. & Arn.)
- cari cari (*Acacia loretensis* J. F. Macbr.)
- cari cari (*Acacia praecox*)
- cari cari (*Piptadenia viridiflora* (Kunth) Benth.)
- caripé (*Licania* sp.)
- carnaval (*Cassia carnaval*)
- carne de vaca (*Combretum leprosum* C. Martius)
- castaña (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.)
- casuelilla (ni)
- cedrilo (*Guarea* sp.)
- cedrillo (*Spondias* sp.)
- cedro (*Cedrela fissilis* Vell.)
- cedro (*Cedrela lilloi*)
- cedro (*Cedrela odorata* L.)
- cefranilla (ni)
- ceibo (*Erythrina falcata*)
- coca de cabra (*Capparis tweediana*)
- coco (*Guazuma ulmifolia* Lam.)
- coloradillo (*Hirtella bicornis* C. Martius & Zucc.)
- coloradillo (*Hirtella triandra* Sw.)
- coloradillo (*Physocalymma scaberrimum* Pohl)
- coloradillo (*Sloanea rufa* Planchon ex Benth.)
- conservilla (ni)
- copa copa (ni)
- copaibo (ni)
- copal (ni)
- coquino (*Pouteria bilocularis* (H. Winkler) Baehni)
- coquino (*Pouteria macrophylla* (Lam.) Eyma)
- coquino (*Pouteria nemorosa* Baehni)
- coquino (*Pouteria* sp.)
- coronillo (*Xylosma* sp.)
- cuca (ni)
- cuchi (*Astronium urundeuva* (Allemao) Engl.)
- cuqui (ni)
- curo curo (*Croton densiflorus*)
- curupaú (*Anadenanthera colubrina* (Vell. Conc.) Benth.)
- cebil (*Anadenanthera colubrina* (Vell. Conc.) Benth.)
- cuta (*Phyllostylon rhamnoides* (Poisson) Taubert)
- chal chal (*Allophylus edulis*)

- chamoso (*Roupala montana*)
- chari (*Parapiptadenia excelsa*)
- vilcaran (*Parapiptadenia excelsa*)
- chepereque (*Jacaranda copaia* (Aublet) D. Don)
- chicle (*Brosimum* sp.)
- chirimolle (*Sideroxylon obtusifolium*)
- chirimoya (*Annona* sp.)
- chirimoya (*Rollinia herzogii* R. E. Fries)
- chocolatillo (*Erythrochiton fallax* Kallunki)
- chocolatillo (*Theobroma speciosa*)
- chocolatillo (*Unonopsis floribunda* Diels)
- duraznillo (*Prunus* sp.)
- duraznillo (*Ruprechtia triflora*)
- duraznillo (*Weinmannia boliviensis*)
- enchoque (*Couratari* sp.)
- espinillo (*Acacia farnesiana*)
- espino (*Acacia albicorticata* Burkart)
- espino blanco (*Duranta* sp.)
- fariña seca (*Celtis schippii* Standley)
- fruta de pava (*Duranta serratifolia*)
- frutilla (*Myrcianthes* sp.)
- gabetillo (*Aspidosperma rigidum* Rusby)
- gallito (*Erythrina poeppigiana* (Walp.) O.F. Cook)
- garbancillo (*Peltophorum dubium*)
- ibira pytá (*Peltophorum dubium*)
- gargatea (*Jacaratia digitata* (Poeppig & Endl.) Solms - Laub)
- gargatea (*Jacaratia spinosa* (Aublet) A. DC.)
- garrancho (*Acacia praecox*)
- gebio (*Albizia niopioides* (Spruce ex Benth.) Burkart)
- guaranguay (*Tecoma* sp.)
- guayabilla (*Psidium guineense* Sw.)
- guayabo (*Myrcianthes pseudomato*)
- mato (*Myrcianthes pseudomato*)
- guayabochi (*Calycophyllum spruceanum* (Benth.))
- guayabochi (*Capirona decorticans* Spruce)
- hediondillo (*Solanum nutans*)
- higuera (ni)
- higuera (Carica quercifolia)
- higuera (Oreopanax sp.)
- hoja de yuca (*Ceiba* sp.)
- Huanca (*Bougainvillea* sp.)
- huancar (*Bougainvillea stipitata*)
- huaya (*Carica glandulosa*)
- papaillo (*Carica glandulosa*)
- ichisojo (*Terminalia argentea* C. Martius)
- isigo (*Protium heptaphyllum* (Aublet) Marchand)
- isigo (*Protium* spp.)
- isigo (*Tetragastris altissima* (Aublet) Swart)
- isiguillo (*Protium* sp.)
- isirí (*Clarisia racemosa* Ruíz & Pavón)
- isotoubó (*Sapindus saponaria* L.)
- Itapalla (*Cnidocolus tubulosus*)
- itauba (*Heisteria* spp.)

- jalancacho (*Kaunia saltensis*)
- jarca (*Acacia visco*)
- jatata (*Geonoma deversa*)
- jichituriqui (*Aspidosperma* spp.)
- gabetillo (*Aspidosperma* spp.)
- jorori (*Swartzia jorori* Harms)
- kalillo (*Myrcianthes callicoma*)
- kijchi (*Phyllanthus* sp.)
- laurel (*Phyllanthus* sp.)
- kusuru (*Cariniana* sp.)
- laguno (ni)
- lanza (*Patagonula americana* Linn.)
- lanza blanca (*Patagonula americana* Linn.)
- lanza amarilla /quello (*Terminalia triflora*)
- lapa lapa (*Myrsine umbellata*)
- lapacho (*Tabebuia ochracea*)
- laurel (*Phoebe porphyria*)
- laurel (*Ocotea* sp.)
- negrillo (*Ocotea* sp.)
- laurel de monte (*Ocotea* sp.)
- laurel (*Phoebe porphyria*)
- laurel blanco (*Nectandra* sp.)
- laurel colorado (*Cinnamomun porphyria*)
- leche leche (*Sapium* sp.)
- lecheron (*Sapium* sp.)
- lechoso (*Sapium* sp.)
- leche leche (*Sapium haematospermum* Muell. Arg.)
- leche leche (*Sapium marmierii* Huber)
- lecheron (*Sebastiana* sp.)
- lengua de bueye (*Rumex* sp.)
- limoncillo (*Senna spectabilis* (DC.) Irwin & Barneby var. *Spectabilis*)
- Limoncillo (*Zanthoxylon* sp.)
- locotillo (*Solanum* sp.)
- lúcumá (*Pouteria* sp.)
- mandor (*Coccoloba tiliacea*)
- maní (*Pithecellobium corymbosum* (Rich.) Benth.)
- maní (*Sterculia apetala* (Jacq.) Karsten)
- maní (*Sterculia* sp.)
- manzana monteña (*Rollinia occidentalis*)
- mapajo (*Ceiba pentandra* (L.) P. Gaertner)
- mapajo (*Ceiba samauma* (C. Martius) Schumann)
- mapavi (*Neea* sp.)
- mara (*Swietenia macrophylla* King)
- mara macho (*Cedrelinga catenaeformis* (Ducke) Ducke)
- mara macho (*Tapirira guianensis*)
- amargo (*Tapirira guianensis*)
- mascajo (ni)
- mataco (*Achatocarpus praecox*)
- mate mate (*Cantana* sp.)
- matico (*Piper* sp.)
- mato (*Myrcianthes mato*)
- mechero (*Cordia acutifolia*)
- melon (*Pisonia zapallo*)

- membrillo (ni)
- menta (ni)
- mistol (*Zizyphus mistol*)
- mocan (*Scutia buxiflora*)
- moco de pava (*Clidemia* sp.)
- momoqui (*Caesalpinia pluviosa* DC.)
- monjil (*Cupania* sp.)
- montadiente (ni)
- mora (*Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steudel)
- mora (*Chlorophora tinctoria*)
- palo amarillo (*Chlorophora tinctoria*)
- moradillo (*Machaerium acutifolium* J. Vogel)
- moradillo (*Machaerium* sp.)
- morado (*Machaerium scleroxylon* Tul.)
- moron (ni)
- mururé (*Brosimum gaudichaudii* Trécul)
- mururé (*Clarisia biflora* Ruíz & Pavón)
- mururé (*Clarisia racemosa* Ruíz & Pavón)
- mururé (*Clarisia* spp.)
- narancela (ni)
- naranjillo (*Citronella apogon*)
- naranjillo (*Lonchocarpus* sp.)
- naranjillo (*Luehea speciosa*)
- naranjillo (*Zanthoxylum naranjillo*)
- naranjillo (*Zanthoxylum* sp.)
- naranjo (*Citrus* sp.)
- negrillo (*Nectandra amazonum* Nees)
- negrillo (*Nectandra megapotamica* (Sprengel) Mez)
- negrillo (*Nectandra* sp.)
- nogal (*Juglans australis*)
- nogal (*Juglans boliviana* (C. DC.) Dode)
- noque noque (ni)
- nui (*Pseudolmedia laevis* (Ruíz & Pavón) J. F. Macbr.)
- ocoró (*Rheedia acuminata* Miers)
- ocorocillo (ni)
- ochoó (*Hura crepitans* L.)
- ojoso (*Pseudolmedia* sp.)
- oroche (*Pseudobombax argentinum*)
- orteguilla (ni)
- otorongo (dominguillo, espino) (*Randia armata*)
- pacai (*Inga* sp.)
- pacará (*Enterolobium contorsiliqum*)
- pacay (*Inga* spp.)
- pacobillo (*Capparis prisca* J. F. Macbr.)
- palo agua (ni)
- palo amarillo (*Vochysia mapirensis* Rusby)
- palo blanco (*Calycophyllum multiflorum* Griseb.)
- palo maría (*Calophyllum brasiliense* Cambess.)
- palo santo (*Sclerolobium guianense* Benth.)
- pama (ni)
- paño (ni)
- papayo (ni)
- paquió (*Hymenaea courbaril* L.)

- paquió (*Hymenaea parvifolia* Huber)
- paquió (*Hymenaea* sp.)
- paraiso (ni)
- pata de anta (ni)
- pata de michi (ni)
- pata de perro (ni)
- pecho de gallo /pata de gallo (ni)
- pequi (*Pseudobombax marginatum* Robyns)
- peloto (*Pseudobombax marginatum* Robyns)
- pequi blanco (ni)
- perilla (*Phyllostillon rhamnoides*)
- perilla amarilla (*Phyllostillon rhamnoides*)
- perilla blanca (*Phyllostillon rhamnoides*)
- perotó (*Pseudobombax longiflorum* (C. Martius & Zucc.) Robyns)
- pica pica /picantillo (*Urera* sp.)
- pica pica (*Urera baccifera* (L.) Gaudich)
- picana (*Cordia* sp.)
- picana blanca (*Cordia* sp.)
- picana negra (*Cordia alliodora* (Ruíz&Pavón) Oken)
- pino blanco /pino castilla (*Prumnopitys exigua*)
- pino del cerro (*Podocarpus parlatorei*)
- piraquina (*Xylopia sericea* A. St. Hil.)
- piraquina (*Xylopia* sp.)
- pita pita (ni)
- pitón (*Talisia esculenta* (Camb.) Radlk.)
- pitón (*Talisia hexaphylla* Vahl)
- plumero (*Vochysia lanceolata* Stafleu)
- poico (ni)
- Pololo (ni)
- porotillo (*Capparis* sp.)
- poroto (*Capparis* sp.)
- pototó (*Astronium fraxinifolium* Schott)
- puca (*Solanum* sp.)
- puna lloke (*Lithraea ternifolia*)
- punero (ni)
- quebra cuña (*Platymisium* sp.)
- quebra hacha (ni)
- Quebracho Blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*)
- quebracho colorado (*Schinopsis balansae*)
- quebracho colorado (*Schinopsis quebracho colorado*)
- quecho (*Brosimum alicastrum* Sw.)
- quecho (*Brosimum guianense* (Aublet) Huber)
- queñua (*Polylepis* sp.)
- quina (*Cinchona amygdalifolia*)
- quina (*Lonchocarpus lillo*)
- quina (*Myriocarpus* sp.)
- quina colorada (*Myroxylon peruiferum*)
- quina quina (*Cinchona* sp.)
- quina quina (*Pogonopus tubulosus* (DC.)Schumann)
- quinilla (*Pogonopus tubulosus*)
- quinua (ni)
- repollo (ni)
- roble (*Amburana* sp.)

	<ul style="list-style-type: none"> - roble (<i>Amburana cearensis</i> (Allemao) A.C. Smith) - guayabo mono (<i>Myrcianthes pungens</i>) - sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>) - Sahuinto (<i>Myrcianthes pseudomato</i>) - sahuinto (<i>Myrcianthes</i> sp.) - sama (ni) - sama (<i>Cupania cinerea</i> Poeppig & Endl) - samago (ni) - sangre de toro (<i>Iryanthera juruensis</i> Warburg) - sangre de toro (<i>Viola peruviana</i> (A.DC.) Warb.) - sapaimosi (<i>Trichilia</i> sp.) - sapito (<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg) - sapuraqui (ni) - sarnoso (ni) - satajchi (<i>Celtis espinosa</i>) - tala (<i>Celtis espinosa</i>) - sauce (<i>Salix babylonica</i>) - sauco (<i>Zanthoxylum</i> sp.) - sauco amarillo (<i>Zanthoxylum</i> sp.) - sauco blanco (<i>Zanthoxylum</i> sp.) - sauco tetón (<i>Zanthoxylum</i> sp.) - serebó (<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke) - setaba (ni) - simara (ni) - sirao (<i>Acacia aromo</i>) - tusca (<i>Acacia aromo</i>) - sirari (<i>Copaifera chodatiana</i>) - sirari (<i>Ormosia nobilis</i> Tul.) - siringa (<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. Ex Juss.) Muell. Arg.) - sombra de huaso (ni) - sombra de toro (<i>Acanthosyris falcata</i>) - sombrerillo (ni) - sopa de diablo (ni) - Sotillo (<i>Weinmannia macrophylla</i>) - sotillo (<i>Athyanna weinmannifolia</i>) - soto (<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.) - soto (<i>Schinopsis haenkeana</i>) - soto mara (<i>Loxopterygium huasango</i>) - sucha (<i>Prunus</i> sp.) - suiquillo (<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>) - sujo (<i>Sterculia striata</i> St. Hil. & Naud.) - sulupa (ni) - supa (<i>Xylosma pubescens</i>) - surba (ni) - tabacachi (<i>Nicotiana otophora</i> Griseb.) - tabaquillo (<i>Cestrum racemosum</i> Ruiz & Pavón) - tabaquillo (<i>Solanum riparium</i>) - tachori (<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standley) - tajibo (<i>Tabebuia lapacho</i>) - lapacho amarillo (<i>Tabebuia lapacho</i>) - Tajibo (<i>Tabebuia serratifolia</i>) - tajibo (<i>Tabebuia</i> sp.) - tajibo blanco (<i>Tabebuia insignis</i>)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - tajibo morado / lapacho rosado (<i>Tabebuia impetiginosa</i>) - tamarindo (<i>Dialium guianense</i> (Aublet) Sandw.) - tarara (<i>Centrolobium microchaete</i> (C. Martius ex Benth.) Lima) - tarco (<i>Jacaranda mimosifolia</i>) - tassá (<i>Poeppigia procera</i> C. Presl) - ramillo (<i>Poeppigia procera</i> C. Presl) - tembetari (ni) - tinajerilla (<i>Croton</i> spp.) - tinto (<i>Callisthene fasciculata</i> C. Martius) - tinto (<i>Qualea grandiflora</i> C. Martius) - tipa (<i>Tipuana tipu</i>) - tipa colorada (<i>Pterogyne nitens</i>) - toborochi (<i>Chorisia speciosa</i> A. St. Hil.) - toborochi (<i>Chorisia insignes</i>) - timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell. Conc.) Morong) - toco (<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell. Conc.) Morong) - trompillo (<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer) - trompillo (<i>Guarea macrophylla</i> Vahl) - trompillo (<i>Guarea</i> spp.) - trompillo (<i>Randia espinosa</i>) - turere (ni) - turumburi (ni) - tusequi (<i>Machaerium hirtum</i> (Vell. Conc.) Stellfield) - tutumillo (ni) - tutumillo (<i>Alibertia guianensis</i>) - urucucillo (<i>Sloanea guianensis</i> (Aublet) Benth) - urundel (<i>Astronium urundeuva</i>) - cuchi (<i>Astronium urundeuva</i>) - uva del monte (ni) - uvilla (<i>Muntingia calabura</i> L.) - vena vena (ni) - verdolago blanco (<i>Terminalia amazonica</i> (Gmelin) Exell) - verdolago amarillo (<i>Terminalia amazonica</i> (Gmelin) Exell) - verdolago colorado (<i>Terminalia amazonica</i> (Gmelin) Exell) - mara macho (<i>Terminalia amazonica</i> (Gmelin) Exell) - verdolago amarillo (<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pavon) Steudel) - manicillo (<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pavon) Steudel) - verdolago (<i>Terminalia</i> sp.) - villca (<i>Parapiptadenia excelsa</i>) - wahuira (<i>Ormosia</i> sp.) - yerba del soldado (<i>Piper tucumanun</i>) - yesquero negro (<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze) - yesquero blanco (<i>Cariniana ianeirensis</i> Knuth) - yuquilla (ni) - yuruma (<i>Myrsine coriacea</i>) - yuruma colorada /yurumilla (<i>Myrica pubescens</i>) - zapallo (<i>Pisonia zapallo</i>)
CAP (cm.)	Solo números reales
DAP (cm.)	Solo números reales
Hc (m)	Solo números reales
Ht (m)	Solo números reales
Calidad	Solo números enteros
Estado Sanitario	Sin validación

