

INDICE

METODOLOGIA DEL INVENTARIO FORESTAL	XI
GLOSARIO	XIII
TABLAS DE DISTRIBUCION DE SUPERFICIES DE USOS DEL SUELO Y ESPECIES FORESTALES	1

ALAVA	1
TERRITORIO HISTORICO	3
COMARCAS	4
VALLES ALAVESSES	4
LLANADA ALAVESA	5
MONTAÑA ALAVESA	6
RIOJA ALAVESA	7
ESTRIBACIONES DEL GORBEA	8
CANTABRICA ALAVESA	9
TERMINOS MUNICIPALES	10
ALEGRIA-DULANTZI	10
AMURRIO	11
ARAMAIO	12
ARMIÑON	13
ARRAIA-MAEZTU	14
ARRAZUA-UBARRUNDIA	15
ARTZINIEGA	16
ASPARRENA	17
AYALA	18
BAÑOS DE EBRO	19
BARRUNDIA	20
BERANTEVILLA	21
BERNEDO	22
CAMPEZO	23
CIGOITIA	24
CRIPAN	25
CUARTANGO	26
ELBURGO	27
ELCIEGO	28
ELVILLAR	29
IRUÑA DE OCA	30
IRURAZ-GAUNA	31
LABASTIDA	32
LAGRAN	33
LAGUARDIA	34
LANCIEGO	35
LANTARON	36
LAPUEBLA DE LABARCA	37
LEGUTIANO	38
LEZA	39
LLODIO	40
MOREDA DE ALAVA	41
NAVARIDAS	42
OYON-OION	43
OKONDO	44
PEÑACERRADA	45
RIBERA ALTA	46
RIBERA BAJA	47
SALINAS DE AÑANA	48
SALVATIERRA	49
SAMANIEGO	50
SAN MILLAN	51
URKABUSTAIZ	52
VALDEGOVIA	53
VALLE DE ARANA	54

VILLABUENA DE ALAVA	55
VITORIA-GASTEIZ	56
YECORA	57
ZALDUONDO	58
ZAMBRANA	59
ZUYA	60
BADAYA	61
PARZONERIA DE ENTZIA-ITURRIETA	62
BIZKAIA	63
TERRITORIO HISTORICO	65
COMARCAS	66
ARRATIA-NERVION	66
GRAN BILBAO	67
DURANGUESADO	68
ENCARTACIONES	69
GERNICA-BERMEO	70
MARKINA-ONDARROA	71
PLENTZIA-MUNGIA	72
TERMINOS MUNICIPALES	73
ABADIÑO	73
ABANTO	74
AJANGIZ	75
ALONSOTEGI	76
AMOREBIETA-ETXANO	77
AMOROTO	78
ARACALDO	79
ARANTZAZU	80
ARCENTALES	81
AREATZA	82
ARRANKUDIAGA	83
ARRATZU	84
ARRIETA	85
ARRIGORRIAGA	86
ATXONDO	87
AULESTI	88
BAKIO	89
BALMASEDA	90
BARAKALDO	91
BARRIKA	92
BASAURI	93
BEDIA	94
BERANGO	95
BERMEO	96
BERRIATUA	97
BERRIZ	98
BILBAO	99
BUSTURIA	100
CARRANZA	101
ARTEA	102
ZEANURI	103
DERIO	104
DIMA	105
DURANGO	106
EA	107
ELANTXOBE	108
ELORRIO	109
ERANDIO	110
EREÑO	111
ERMUA	112
ERRIGOITI	113
ETXEBARRI	114
ETXEBARRIA	115
FORUA	116
FRUNIZ	117
GALDAKAO	118
GALDAMES	119
GAMIZ-FIKA	120
GARAY	121
GATICA	122
GAUTEGIZ DE ARTEAGA	123
GERNIKA-LUMO	124
GETXO	125

GORDEXOLA	126
GORLIZ	127
GUEÑES	128
GUIZABURUAGA	129
IBARRANGUELUA	130
IGORRE	131
ISPASTER	132
IURRETA	133
IZURZA	134
KORTEZUBI	135
LANESTOSA	136
LARRABETZU	137
LAUKIZ	138
LEIOA	139
LEKEITIO	140
LEMOA	141
LEMOIZ	142
LEZAMA	143
LIMITADO	144
LOIU	145
MALLABIA	146
MAÑARIA	147
MARKINA-XEMEIN	148
MARURI	149
MENDATA	150
MENDEXA	151
MEÑAKA	152
MORGA	153
MUNDAKA	154
MUNGIA	155
MUNITIBAR-ARBATZEGI GERRIKAITZ	156
MURUETA	157
MUSKIZ	158
MUXIKA	159
NABARNIZ	160
ONDARROA	161
ORDUÑA	162
OROZKO	163
ORTUELLA	164
OTXANDIO	165
PLENTZIA	166
PORTUGALETE	167
SANTURTZI	168
SESTAO	169
SONDIKA	170
SOPELANA	171
SOPUERTA	172
SUKARRIETA	173
TRUCIOS	174
UBIDEA	175
UGAO-MIRABALLES	176
URDULIZ	177
TRAPAGARAN	178
ZALDIBAR	179
ZALLA	180
ZAMUDIO	181
ZARATAMO	182
ZEBERIO	183
ZIERBENA	184

GIPUZKOA 185

TERRITORIO HISTORICO	187
COMARCAS	188
BAJO BIDASOA	188
BAJO DEBA	189
ALTO DEBA	190
DONOSTIA-SAN SEBASTIAN	191
GOIERRI	192
TOLOSA	193
UROLA COSTA	194
TERMINOS MUNICIPALES	195
ABALTZISKETA	195
ADUNA	196

AIZARNAZABAL	197
ALBIZTUR	198
ALEGIA	199
ALKIZA	200
ALTZAGA	201
ALTZO	202
AMEZKETA	203
ANDOAIN	204
ANOETA	205
ANTZUOLA	206
ARAMA	207
ARETXABALETA	208
ARRASATE-MONDRAGON	209
ASTEASU	210
ASTIGARRAGA	211
ATAUN	212
AIA	213
AZKOITIA	214
AZPEITIA	215
BALIARRAIN	216
BEASAIN	217
BEIZAMA	218
BELAUNTZA	219
BERASTEGI	220
BERGARA	221
BERROBI	222
BIDEGOIAN	223
DEBA	224
DONOSTIA-SAN SEBASTIAN	225
EIBAR	226
ELDUAIN	227
ELGETA	228
ELGOIBAR	229
ESKORIATZA	230
EZKIO-ITSASO	231
GABIRIA	232
GAINZA	233
GAZTELU	234
GETARIA	235
HERNANI	236
HERNIALDE	237
HONDARRIBIA	238
IBARRA	239
IDIAZABAL	240
IKAZTEGIETA	241
IRUN	242
IRURA	243
ITSASONDO	244
LARRAUL	245
LASARTE-ORIA	246
LAZKAO	247
LEABURU	248
LEGAZPI	249
LEGORRETA	250
LEINTZ-GATZAGA	251
LEZO	252
LIZARTZA	253
MENDARO	254
MUTILOA	255
MUTRIKU	256
OLABERRIA	257
OÑATI	258
ORDIZIA	259
ORENDAIN	260
OREXA	261
ORIO	262
ORMAIZTEGI	263
OIARTZUN	264
PASAJA	265
ERREZIL	266
RENERIA	267
SEGURA	268
SORALUZE	269
TOLOSA	270
URNIETA	271
URRETXU	272

USURBIL	273
VILLABONA	274
ZALDIBIA	275
ZARAUTZ	276
ZEGAMA	277
ZERAIN	278
ZESTOA	279
ZIZURKIL	280
ZUMAIA	281
ZUMARRAGA	282
ALTZANIAKO PARTZUERGOA	283
ENIRIO DE ARALAR	284

COMUNIDAD AUTONOMA DEL PAIS VASCO	285
--	------------

MAPAS DE DISTRIBUCION DE USOS DEL SUELO Y ESPECIES FORESTALES	289
--	------------

DISTRIBUCION DE USOS DEL SUELO	291
DISTRIBUCION DE FRONDOSAS Y CONIFERAS	292
DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD FORESTAL	293
DISTRIBUCION DEL PINO RADIATA	294
DISTRIBUCION DEL PINO SILVESTRE	295
DISTRIBUCION DEL EUCALIPTO	296
DISTRIBUCION DEL HAYA	297
DISTRIBUCION DEL BOSQUE ATLANTICO	298

TABLAS DE EXISTENCIAS POR CLASES DIAMETRICAS Y ESPECIES	299
--	------------

TODAS LAS ESPECIES	301
TODAS LAS CONIFERAS	302
TODAS LAS FRONDOSAS	303
PINO SILVESTRE	304
PINO LARICIO	305
PINO INSIGNIS	306
ABETO DOUGLAS	307
ALERCE	308
CIPRES DE LAWSON	309
EUCALIPTO	310
HAYA	311
ROBLE COMUN Y ALBAR	312

TABLAS DE DENSIDAD DE MASA	313
-----------------------------------	------------

ALAVA	315
BIZKAIA	319
GIPUZKOA	322

BASO INBENTARIOAREN METODOLOGIA

Euskal Autonomi Elkarteko (EAE) baso inbentarioa aldizkako prozesu estatistikoa da, baso-sistemei buruzko informazioa eguneratu eta magnitude interesgarriak kalkulatzera bideratuta dagoena. EAeko hirugarren baso-inbentarioa 1971n eta 1986an egindakoen ildo beretik doa, eta, egin ere, Eusko Jaurlaritzako Industri, Nekazaritza eta Arrantza Sailak egin du, Ingurugiro Ministerioko Naturaren Artapenerako Zuzendaritza Nagusiaren lankidetzarekin. Prozesuak zenbait fase izan ditu: 1995eko urtariletik 1996ko urtarrilera bitartean, argazkien interpretazioa burutu eta basoen mapa tematikoa egin zen; 1996ko otsailetik uztaile bitartean, landa-lana egin zen; eta 1996ko uztailetik irailera bitartean, emaitzen kalkulua egin zen. Emaitza osoak 1997an zehar argitaratzea espero dugu.

Basoen mapa egiteko prozesu kartografiko baten bitartez ebaluatzen da lurzoruaren erabilerei eta baso-espezieei dagozkien azaleren banaketa. Horretarako, lurralde osoa 1/15.000-1/20.000 eskalan irudikatzen duten airetiko argazkiak interpretatzen dira. Elkarren ondoko fotogramak teilakatu egiten dira; horri esker, ikuspen estereoskopikoa (erliebe eta guzti) lortzen da, eta baso-espezieak errazago identifikatzen dira. Airetiko argazkietan interpretaturiko informazioa basora bertara egindako bisitekin osatzen da argazkien interpretazioa zaila den aldeetan (birbasoketa gazteak, baso mistoak), eta, gero, 1/25.000 eskalako plano batera aldatzen da; plano horren digitalizazioak aukera ematen du lurzoruaren erabilera guztiei eta baso-espezieei dagozkien azalera automatikoki kalkulatzeko.

Izakinak kalkulatzeko, mapa tematikoan baso-erabilerako azalera hartu diren azaleren laginketa estatistikoa sistematikoa egin da. Hala, laginketarako 3.909 lurzati aukeratu dira (1.476 Araban, 1.251 Bizkaian, eta 1.182 Gipuzkoan) 1 km x 1 km-ko UTM maila bat eginez. 25 metroko erradioko lurzati horietan, interesa duten zenbait parametro fisiko eta biologiko idatzi dira lurzati bakoitzaren oinarritzko datuekin batera (espeziea, diametro normala eta altuera). Laginketa horretatik abiatuta, dauden zuhaitzen kopurua eta kontutan

METODOLOGÍA DEL INVENTARIO FORESTAL

El inventario forestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco (C.A.P.V.) constituye un proceso estadístico periódico encaminado a actualizar la información referente a los sistemas forestales y a calcular distintas magnitudes de interés. El tercer inventario forestal de la C.A.P.V. continúa la labor de los realizados en 1971 y 1986, habiendo sido realizado por el Departamento de Industria, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco en colaboración con la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente. Ha constado de diversas fases: la fase de fotointerpretación y elaboración del mapa temático forestal se realizó entre enero de 1995 y enero de 1996, los trabajos de campo entre febrero y julio de 1996 y el cálculo de resultados entre julio y septiembre de 1996. Se espera la publicación de los resultados completos a lo largo de 1997.

La evaluación de la distribución de superficies de usos del suelo y especies forestales se realiza a través de un proceso cartográfico de elaboración de un mapa forestal. Para ello se interpretan fotos aéreas que cubren la totalidad del territorio, a escala 1/15.000-1/20.000. Los fotogramas contiguos presentan un solape que permite su visión estereoscópica (en relieve), facilitando la identificación de las distintas especies forestales. La información interpretada en las fotos aéreas, complementada con visitas al campo en las zonas de difícil fotointerpretación (repoblados jóvenes, masas mixtas), es traspasada a un plano 1/25.000, cuya digitalización permite el cálculo automático de la extensión de los diferentes usos del suelo y especies forestales.

Para el cálculo de existencias se ha realizado un muestreo estadístico sistemático sobre las superficies que se habían clasificado en el mapa temático como de uso forestal. Ello ha conducido a localizar sobre el terreno 3.909 parcelas de muestreo (1.476 en Álava, 1.251 en Bizkaia y 1.182 en Gipuzkoa), siguiendo una malla UTM de 1 km. x 1 km. En estas parcelas, de 25 metros de radio, se han anotado diversos parámetros físicos y biológicos de interés, junto con los datos básicos de cada árbol situado en su interior: especie, diámetro normal y altura. A partir de este muestreo se calcula el número de árboles existentes y los datos volumétricos para la totalidad del ámbito geográfico considerado.

hartutako eremu geografiko osorako datu bolumentrikoak kalkulatzeko dira.

Inbentarioan erabilitako sistema estatistikoa, gaingiroki, honetan datza: laginketako lurzati bakoitzeko emaitzak baso-azalera jakin batera estrapolatu dira, gutxi gora-behera 100 hektareakoa den azalera batera, alegia. Erabili den informazioaren bolumena hain handia izanik, beharrezkoa da laginketako datuak zenbait unitate edo geruza homogenotan taldekatzea. Izan ere, geruza horiek erabiliz, kalkuluak erraztu egiten dira, baso-egoeraren arabera antzerakoak diren lurzatiei buruzko datuak taldekatzen baitira. Hala, bada, lurralde historiko bakoitzak bere geruza-saila dauka, eta geruza horietan lurralde-eremu bakoitzean ohikoak diren basoak taldekatzen dira.

El sistema estadístico empleado en el inventario supone, a grandes rasgos, la extrapolación de los resultados de cada parcela de campo a una superficie forestal determinada, más o menos equivalente a 100 hectáreas. El manejo de este gran volumen de información requiere la agrupación de los datos de campo en unidades homogéneas o estratos, que sirven para facilitar los cálculos y agrupan los datos de parcelas semejantes en cuanto a su estado forestal. Así, cada Territorio Histórico cuenta con su propia serie de estratos, que agrupan los tipos de masas forestales más frecuentes en cada ámbito geográfico.

GLOSARIO

Altura dominante

Se suele definir como la altura media de los 100 árboles más gruesos por hectárea. Conociendo la edad de un arbolado, su altura dominante es un parámetro de gran utilidad para estimar su productividad.

Altura maderable o altura de fuste

Altura de la guía principal del fuste hasta que alcanza un diámetro de 20 cm.

Arbol tipo

Arbol elegido de entre los pies mayores, siguiendo unos determinados criterios, en los que se realiza una serie de medidas adicionales que varían según sea su forma de cubicación.

Apea o madera delgada

Porción del tronco comprendido entre los diámetros 20 y 7,5 cm.

Arbolado ralo

Terreno forestal ocupado por un arbolado que representa una fracción de cabida cubierta entre el 5 y el 20%. Por debajo del 5% de cabida cubierta, un terreno forestal se considera raso.

Area basimétrica

Superficie ocupada por las secciones normales de los árboles de un rodal, es decir, por las proyecciones horizontales de los troncos tomados a 1,3 m de altura. Suele ser un parámetro asociado a la ocupación del espacio por el arbolado y se mide en m²/ha.

Asociación

Tipo de mezcla de usos del suelo para el cual, en una misma superficie, dicha mezcla tiene un carácter íntimo, sin aparecer pautas determinadas de agrupamiento para cada uso.

Biocenosis

Comunidades específicas, formadas por agrupaciones de microorganismos, plantas y animales, comprometidos con cada tipo de medio presentando un alto grado de organización en las interrelaciones entre los diversos individuos, poblaciones y especies que la forman.

Biocenótico

Relativo o perteneciente a la Biocenosis.

Cámara clara

Denominación general, por extensión, de todos los aparatos que utilizan dicho principio: "Rectificación mediante proyección óptica subjetiva".

Capa muerta

Cubierta superficial del suelo formada por restos vegetales sin transformar o en proceso de transformación húmica.

Cortas a hecho

Sinónimo de cortas totales o matarrasa en masas en monte alto.

Costero

Subproducto del aserrío que, junto a la madera delgada y las astillas, es utilizado por la industria de trituración para obtener tablero aglomerado, pasta química o mecánica.

Cubicación a la cuarta

Método de cubicación de madera que consiste, una vez conocidos el diámetro normal y la altura maderable de un árbol, en estimar el volumen de madera aserrada (tablones) que se podría obtener de su fuste.

Cubicación a la real

Método de cubicación de madera que consiste, una vez conocidos el diámetro normal y la altura de un árbol, en aplicar una ecuación o regla matemática para estimar el volumen total de madera que contiene.

Dasometría

También denominada "Estereometría de la masa", es la subrama de la Dasonomía que trata de la estimación métrica y cubicación de la masa forestal entendida como conjunto de árboles que conviven en un espacio común.

Dasométrico

Relativo o perteneciente a la Dasometría.

Dendrometría

Subrama de la Dasonomía que trata de la medida de las dimensiones del árbol, del estudio de su forma y de la determinación de su volumen.

Dendrométrico

Relativo o perteneciente a la Dendrometría.

Densidad

Término que se aplica al grado de cobertura de la masa forestal (muchas, pocas, escasa densidad, etc.). Se usa como sinónimo de "espesura" y también de "fracción de cabida cubierta".

Desenrollo

Proceso de obtención de chapas de madera (hojas con espesor menor de 7 mm) por un proceso de debobinado en el que una cuchilla en contacto con el tronco que gira va extrayendo una lámina continua.

Diámetro normal

Diámetro del tronco del árbol medido a 1,30 m de altura.

Digitalización

Proceso mediante el cual una información analógica se transforma en otra de carácter numérico. En este texto la digitalización se refiere a la realizada para toda la información correspondiente a los distintos niveles gráficos de los mapas temáticos de usos del suelo, límites municipales, pertenencias y cuencas hidrográficas.

Espesura

Grado de solidaridad que entre sí presentan los individuos que componen una masa vegetal.

Estéreo

Unidad de medida del volumen de madera o leña apilada, ocupando 1 m³, que se suele utilizar para cubicar apeas. Al incluir espacio libre (aire), un estéreo incluye menos madera que un m³ real de madera. Se suele considerar que 1 m³ de madera con corteza a la real equivale a 1,54 estéreos.

Estratificación

Acción y efecto de formar estratos. Desde un punto de vista estadístico, se refiere a la constitución de grupos diferentes (estratos) a partir de las unidades de una muestra, de acuerdo a unos criterios y para unos fines determinados.

Flecha

Desviación respecto a la vertical.

Fracción de cabida cubierta (f. c. c.)

Índice que expresa, en porcentaje, el grado de cobertura de la masa forestal. Se calcula dividiendo la suma de la superficie proyección de las copas sobre el terreno por la superficie total del mismo y multiplicando por cien el resultado obtenido.

Fustal

Clase de edad que sigue a "latizal" caracterizada porque todos los pies tienen diámetro normal superior a 20 cm.

Fuste

Sinónimo de tronco.

Humus

Nombre genérico con el que se designa la materia orgánica del suelo, de origen vegetal y sin mineralizar por completo, transformada en un complejo conjunto de ácidos orgánicos.

Latizal

Clase de edad que sigue a monte bravo y que comprende los pies desde esta clase hasta que alcanzan 20 cm de diámetro normal.

Levantamiento

Conjunto de todas las operaciones, de medición y afines, llevadas a cabo en la parcela de muestreo de campo.

Maderable o madera gruesa

Trozas con diámetro superior a 20 cm

Monte alto

El formado por árboles nacidos de semilla y que se perpetúa en esa misma forma.

Monte bajo

El formado por árboles nacidos de brotes de cepa y raíz y que se perpetúa en esa misma forma.

Monte bravo

Clase de edad que sigue al repoblado y comprende desde esta clase hasta el momento en que se inicia la poda natural de los troncos.

Nivel gráfico

Se designa así a la estructura gráfica, tras la diferenciación en polígonos, de cada mapa temático de usos del suelo, límites municipales, pertenencias y cuencas hidrográficas.

Pancromática

Emulsión fotográfica, blanco y negro, cuya sensibilidad espectral se extiende desde el azul hasta el infrarrojo cercano (0,420 µm a 0,670 µm).

Parámetros de masa

Sinónimo de parámetros dasométricos. Ver Dasometría.

Pasta mecánica

Se obtiene por procedimientos físicos, mediante una piedra circular, semejante a una rueda de molino, que gira rápidamente en el interior de una cámara.

Pasta química

Se obtiene mediante la adición de productos que disuelven la lignina, una vez la madera ha sido astillada.

Pie mayor

Arbol cuyo diámetro normal es mayor o igual a 7,5 cm.

Pie menor

Arbol cuyo diámetro normal es mayor o igual a 2,5 cm y menor que 7,5 cm.

Polígono

Sinónimo de "recinto". Se denominan así las superficies diferenciadas obtenidas, en los diversos mapas temáticos, como consecuencia de la aplicación de los criterios de clasificación de superficies. Cada polígono, en el mapa temático correspondiente, está delimitado por una línea cerrada que lo define y diferencia del resto, así mismo, lleva asociada una codificación.

Poligonización

Proceso en el cual se asigna un número de identificación a cada uno de los polígonos o recintos integradores de los mapas temáticos de usos del suelo, límites municipales, pertenencias y cuencas hidrográficas.

Porte achaparrado

Porte más bajo e irregular que el correspondiente habitualmente a su especie o grupo, presentando, comúnmente, aspecto de mata o arbusto. En este inventario se refiere en su mayor parte a especies del género Quercus con un aprovechamiento tradicional de monte bajo.

Raso

Dentro de una superficie arbolada, se denomina así, un enclavado que sólo posee vegetación del estrato herbáceo o subarbustivo.

Recinto

Ver "polígono".

Rectificación

Proceso fotogramétrico mediante el cual se puede transformar una fotografía o imagen, obtenida desde una determinada altura sobre la superficie terrestre, en una proyección del terreno.

Replado

Clase de edad que comprende el conjunto de pies procedentes de semilla, brotes de raíz o cepa, que desde el estrato herbáceo llega hasta el subarbustivo iniciándose la tangencia de copas.

Rodal

Porción de una masa forestal uniforme en cuanto a especie, edad, calidad y estado y diferente de las circundantes en cuanto a uno o varios de los citados caracteres.

Subpiso

Masa forestal, de origen natural o artificial, introducida en el interior de una masa de monte alto preexistente y de temperamento más delicado que ésta.

Tablero aglomerado o de partículas

Formado por partículas de madera o de otro material leñoso, aglomerados entre sí mediante un adhesivo y presión a la temperatura adecuada.

Talas

Clase de edad, más o menos provisional, que suele preceder al replado y en la que los árboles adultos han sido eliminados por medio de cortas de regeneración o derribos naturales.

Temperamento

Tolerancia a la incidencia directa de luz solar de las especies vegetales.

Verticilo

En el texto, se refiere al conjunto de ramas, originadas el mismo año, que se distribuyen de forma más o menos regular alrededor del tronco.