

LA EXPLOTACION DE CARBON VEGETAL EN LA REGION CENTRAL DE LA REPUBLICA

De acuerdo con el cuestionario formulado por el Departamento del Distrito Federal, esta Oficina de Estadística Forestal y de Caza y Pesca, aprovechando las cifras de que dispone, ha formulado las respuestas respectivas, las que se desarrollan ordenadamente para la utilización de los datos que se consignan en el examen de los problemas que caracterizan a la explotación del carbón en el Distrito Federal y los Estados de Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

Superficies arboladas.—El conocimiento de las superficies arboladas en las diversas entidades federativas, es un asunto no resuelto en la actualidad, pues faltan datos precisos sobre la distribución y área de las masas arboladas; no obstante lo anterior, podemos tomar como base los resultados obtenidos en el Censo Agrícola Ganadero de 1930, el que consigna las cifras siguientes:

SUPERFICIES ARBOLADAS	
ENTIDADES	Hectáreas
Distrito Federal.	24 026
Guerrero.	1 023 894
Guanajuato.	168 688
Hidalgo.	161 326
México.	409 372
Michoacán.	517 698
Morelos.	33 534
Oaxaca.	1 724 339
Puebla.	367 618
Querétaro.	69 078
Tlaxcala.	44 888

La superficie total de las entidades federativas antes citadas es de 34.757,000 hectáreas, por lo que las áreas arboladas

representan tan sólo en 13.07 por ciento de su superficie territorial.

Las características de vegetación arbórea en esas mismas entidades federativas es muy variable, pudiéndose encontrar una gran diversidad de especies, dentro de las que, a veces en forma de masas puras, o bien en mezclas con la vegetación de climas cálidos, húmedos y templados, se encuentra el encino en todas sus variedades, representadas por un gran número de especies del género *Quercus*.

Sobre tales consideraciones, es de tomarse en cuenta que no toda la superficie arbolada corresponde al género *Quercus* y su distribución sólo puede calcularse tomando como base algunas cifras de mezcla que son más comunes en esas mismas entidades federativas. De acuerdo con dicha base, tenemos los resultados siguientes:

ENTIDADES	Porcentaje de mezcla %	Sup. arboladas de encino Hectáreas
Distrito Federal.	3.0	7 208
Guerrero.	7.0	71 672
Guanajuato.	75.0	126 516
Hidalgo.	8.0	12 906
México.	9.0	36 843
Michoacán.	10.0	51 770
Morelos.	4.0	1 341
Oaxaca.	5.0	86 216
Puebla.	11.0	40 438
Querétaro.	30.0	20 723
Tlaxcala.	12.0	5 387

Siendo el total de la superficie cubierta de encino de 461,020 hectáreas, representa esta cifra un 10% del total de la superficie arbolada consignada con anterioridad, lo que nos hace suponer que nuestros cálculos los basamos sobre cifras bastante conservadoras. Esas mismas cantidades nos demuestran desde luego las condiciones favorables en que se encuentran los Estados de Guanajuato, Oaxaca y Guerrero, contra las desfavorables de los Estados de Morelos, Tlaxcala y el Distrito Federal.

Número de árboles existentes.—Las condiciones de suelo y de estación, son muy variables en esas entidades, por tanto es

difícil establecer un promedio preciso no sólo para un Estado sino aun para un mismo Municipio; sin embargo, existiendo en este Departamento diversos estudios sobre explotación de bosques de encino en esas entidades, se tomaron como base los resultados obtenidos en algunas de ellas, entre las que pueden citarse los montes de Eslava, Distrito Federal; Totolapan, Gro.; La Ventilla, Gto.; Los Otates, Hgo.; Sacromonte, Méx.; Dolores, Mich.; Chichimequillas, Qro.; San Bartolomé del Monte, Tlax., y los cuales son los siguientes:

ENTIDADES	Núm. de árboles en la hectárea tipo	Total de árboles de encino
Distrito Federal.	252	1 816 416
Guerrero.	234	16 771 248
Guanajuato.	230	29 098 680
Hidalgo.	317	4 091 202
México.	410	15 105 630
Michoacán.	322	16 669 940
Morelos.	252	337 932
Oaxaca.	301	25 951 016
Puebla.	247	9 988 186
Querétaro.	577	11 957 171
Tlaxcala.	124	667 988

El promedio del número de árboles en una hectárea para dichas entidades federativas es de 297 árboles, lo que significa una distribución apenas suficiente para constituir una espesura normal.

Los mismos datos antes citados nos demuestran las condiciones favorables que sostiene Guanajuato, Oaxaca y Guerrero, contrarias a las de los Estados de Morelos, Tlaxcala y el Distrito Federal.

Volúmenes de árboles medios.—Al igual que el número de árboles existentes en una hectárea, el volumen de cada sujeto se ve modificado por múltiples factores, que varían no sólo de Estado a Estado, sino de región a región en cada Municipio. Es pues difícil establecer un promedio representativo para cada entidad; sin embargo, tomamos como base los resultados obtenidos en los estudios que rigen la explotación de los montes antes citados, obteniendo las cantidades siguientes:

ENTIDADES	Metros cúbicos
Distrito Federal.	2,199
Guerrero.	0,428
Guanajuato.	0,162
Hidalgo.	1,510
México.	3,422
Michoacán.	0,914
Morelos.	2,199
Oaxaca.	0,264
Puebla.	1,441
Querétaro.	0,261
Tlaxcala.	1,334

El volumen de los árboles tipos, representan en sí las condiciones favorables o desfavorables en que se desarrolla la vegetación arbórea, en determinada región; sin embargo, éstas bien pueden hacerse extensivas si se tienen en cuenta las características generales de cada entidad; así, por ejemplo, los resultados obtenidos creemos que se ajustan en gran parte a las condiciones desfavorables de los suelos de los Estados de Guanajuato, Querétaro, Oaxaca y Guerrero, cuyas sierras pedregosas, en parte áridas, y de suelos pobres, se reflejan claramente en el desarrollo de su arbolado. Los encinales de tales entidades son los que mayores perjuicios reciben, sobre todo porque el poco desarrollo de los sujetos implica generalmente explotaciones extensivas.

Volumen de los encinales.—Tomando en cuenta los volúmenes de los árboles medios y conociendo el número de árboles de encino para cada entidad, puede calcularse con relativa aproximación el volumen que corresponde a dichas masas, siendo, en el presente caso, el siguiente:

ENTIDADES	Métros cúbicos
Distrito Federal.	3 999 299
Guerrero.	7 178 094
Guanajuato.	4 655 789
Hidalgo.	6 177 715
México.	51 691 466
Michoacán.	15 236 325
Morelos.	743 112
Oaxaca.	6 851 068

ENTIDADES	Metros cúbicos
Puebla.	14 392 976
Querétaro.	3 120 822
Tlaxcala.	891 095

El papel que juega el desarrollo de cada árbol en combinación con su número por hectárea, queda demostrado en los resultados anteriores, ya que vemos al Estado de México ocupando un lugar prominente y al que le siguen Michoacán, Puebla, Guerrero, Oaxaca, Hidalgo y Guanajuato, en orden de importancia.

Producción de carbón.—La producción de carbón, o sea la explotación de los encinales, no siempre está en relación con las existencias, pues existen regiones donde no habiendo otra clase de vegetación, las explotaciones se desarrollan de manera intensiva, y en otras, por el contrario, las explotaciones representan un pequeño porcentaje de las existencias. Como base para el examen de la producción, hemos tomado los datos correspondientes al año de 1936, que son los siguientes:

ENTIDADES	Municipios	Kilogramos
DISTRITO FEDERAL. . . . .	.....	286 372
	Cuajimalpa.	259 695
	México.	8 464
	Milpa Alta.	2 700
	Villa Obregón.	3 130
	Tlalpan.	5 283
	Xochimilco.	3 900
	Contreras.	3 200
GUERRERO. . . . .	.....	4 521 314
	Chilpancingo.	84 030
	Huitzoco.	50 000
	Iguala.	986 424
	Mochitlán.	2 000
	San Marcos.	30 000
	San Miguel Totolapan.	3 020
	Taxco.	3 382 840
	Zumpango del Río.	10 000

ENTIDADES	Municipios.	Kilogramos
GUANAJUATO. ....	.....	26 698 086
	Abasolo.	150 000
	Acámbaro.	302 055
	San Miguel Allende..	231 412
	Apaseo.	432 180
	Ciudad González. ...	9 247 667
	Comonfort.	41 685
	Cortazar.	20 000
	Cuemaro.	20 000
	Dolores Hidalgo. ...	766 000
	Guanajuato.	1 765 420
	Irapuato.	10 000
	Iturbide.	1 227 000
	Jerécuaro.	689 000
	León.	79 000
	Ocampo.	912 210
	Pénjamo.	3 465 067
	Salvatierra.	15 000
	San Diego de la Unión.	50 000
	San Francisco del Rincón.	500
	San Luis de la Paz. .	386 390
	Tarandacua.	161 500
	Tierra Blanca.	3 296 000
	Victoria.	2 098 000
	Yuriria.	1 160 000
	Villagrán.	170 000
HIDALGO. ....	.....	10 231 098
	Acaxochitlán.	298 490
	Actopan.	1 235
	Apan.	146 000
	Cuatepec.	708 900
	Chapantongo.	606 000
	Chilcuautila.	70 000
	Epazoyucan.	16 453
	Huasca.	110 000
	Huichapan.	1 085 200
	Iturbide.	71 000
	Ixmiquilpan.	10 000

ENTIDADES	Municipios.	Kilogramos
	Mezquititlán.	392 700
	Meztitlán.	263 500
	El Chico.	181 489
	Mineral del Monte..	19 200
	La Reforma.	270 270
	Nopala.	544 378
	Omitlán.	290 740
	Pachuca.	212 091
	San Bartolo Tutotepec.	91 000
	Santiago Tlalchichilco.	100 000
	Singuilucan.	2 405 404
	Tenango de Doria...	363 450
	Tepeapulco.	45 000
	Tepeji del Río.....	246 310
	Tizayuca.	11 355
	Tula de Allende.....	621 273
	Tulancingo.	52 000
	Chicoatlán.	61 360
	Zacualtipán.	911 300
	Zimapán.	25 000
MEXICO. . . . .	.....	57 917 756
	Acambay.	1 808 885
	Aculco.	1 037 543
	Almoloya de Juárez..	48 599
	Amanalco de Becerra.	300 000
	Amecameca.	93 270
	Atenco.	628 000
	Atizapán Santa Cruz.	5 004
	Atlacomulco.	303 580
	Cuautepec de Harinas.	1 857 140
	Cuautitlán.	301 000
	Chalco.	102 170
	Chapa de Mota.....	7 609 278
	Donato Guerra.	1 504 323
	El Oro.	179 950
	Huisquilucan.	119 510
	Iturbide.	50 454
	Ixtapan del Oro.....	129 000

ENTIDADES	Municipios	Kilogramos
	Ixtlahuaca.	260 778
	Jilotepec.	8 479 258
	Jilotzingo.	1 113 025
	Jiquipilco.	252 049
	Jocotitlán.	213 800
	Juchitepec.	60 000
	Lerma.	22 250
	Malinalco.	40 000
	Morelos.	4 460 661
	Naucalpan.	1 357
	Nicolás Romero. . . .	1 292 080
	Ocoyoacac.	2 480
	Ocuilan.	740 000
	Ozumba.	80 000
	Colotitlán.	68 500
	San Antonio La Is- la.	1 500
	San Felipe del Pro- greso.	1 998 435
	San Martín de las Pi- rámides.	5 000
	San Mateo Atenco. . .	96 000
	Santo Tomás de los Plátanos.	103 000
	Soyaniquilpan.	59 000
	Temascaltzingo.	7 124 868
	Temascaltepec.	890 014
	Tenancingo.	1 711 400
	Tenango del Aire. . . .	350
	Tenango del Valle. . .	53 487
	Tepetlixpa.	40 000
	Tepozotlán.	100 000
	Texcoco.	11 827
	Timilpan.	800 880
	Tlacomulco.	525 180
	Tlalnepantla.	103 500
	Toluca.	75 845
	Tultepec.	388 000
	Valle del Bravo.	2 101 695
	Villa de Allende.	927 175
	Villa del Carbón.	2 575 424
	Villa Guerrero.	646 400
	Villa Victoria.	4 096 920
	Xonacatlán.	117 000

ENTIDADES	Municipios.	Kilogramos
	Zaragoza.	100 000
	Zinacantepec.	100 902
MICHOACAN .	.....	52 852 587
	Acuitzio.	1 027 109
	Aporo.	670 700
	Contepec.	2 967 825
	Angamacutiro.	22 620
	Ario de Rosales.	728 320
	Cherán.	1 186 950
	Coeneo.	754 000
	Yucándiro.	916 100
	Erongarícuaro.	669 000
	Huaniqueo.	420 000
	Indaparapeo.	249 550
	Irimbo.	32 150
	La Piedad.	1 000
	Jungapeo.	364 000
	Maravatío.	779 401
	Morelia.	1 951 179
	Nahuatzen.	70 950
	Ocampo.	503 050
	Panindícuaro.	736 866
	Pátzcuaro.	1 343 970
	Penjamillo.	178 900
	Purépero.	754 826
	Puruándiro.	342 000
	Quiroga.	679 000
	Queréndaro.	165 000
	Santa Clara.	1 635 750
	Senguio.	2 175 200
	Susupuato.	5 101 000
	Tacámbaro.	1 354 506
	Tarímbaro.	19 000
	Tangamandapio.	162 000
	Taretan.	103 160
	Tingambato.	80 000
	Tingüindín.	1 401 600
	Tlalpujagua.	1 788 408
	Tlazazalca.	11 420
	Tuxpan.	1 684 320
	Uruapan.	1 022 500
	Villa Hidalgo.	8 354 364

ENTIDADES	Municipios.	Kilogramos
	Villa Jiménez.	160 440
	Villa Morelos.	1 914 000
	Yurécuaro.	396 148
	Zacapu.	5 567 949
	Zamora.	4 000
	Zinapécuaro.	1 323 376
	Zitácuaro.	755 000
	Cruz de Caminos. ...	324 480
MORELOS. . . . .	.....	1 410 293
	Ayala.	2 000
	Cuernavaca.	775 955
	Tepoztlán	402 128
	Tetecala.	10 000
	Totolapan.	3 000
	Huitzilac.	215 410
	Atlatlahucan.	1 800
OAXACA. . . . .	.....	5 973 531
	Alcapan San Miguel.	98 171
	Atlatlahuacan.	3 150
	Ayuquililla.	20 000
	Cuatro Venados.	3 650
	Hacienda de la Compañía.	50 000
	Cuicatlán.	130 000
	Cullapan.	3 000
	San Juan del Estado.	209 600
	Etla Guadalupe.	40 000
	Etla Reyes.	20 000
	Etla San Agustín....	12 790
	Etla Soledad.	6 000
	San Miguel El Grande.	19 000
	Huajapan.	1 800
	Huanchilla.	89 000
	Huitzeo.	230 000
	Ixtepeji.	54 219
	Ixtlán de Juárez....	50 000
	Jaltepetongo.	50 000
	Jayacatlán.	590 000
	Mecaltepec.	684 000

ENTIDADES	Municipios.	Kilogramos
	Nativitas.	110 000
	Nicanandata.	2 000
	Numi.	100 000
	Oaxaca.	4 270
	Pápalo Concepción.	140 100
	Pápalo Santa María.	12 000
	Sosola.	463 000
	Toyaltepec.	90 000
	Suchilquitenco.	66 176
	Suchitepec.	20 000
	Tataltepec.	160 000
	Tejalapan.	250 000
	Telixtlahuaca.	640 000
	Tlalixtac.	250 000
	Tenango Santiago.	563 370
	Tuxtepec.	591 249
	Xianqui Santiago.	30 234
	Zautla San Andrés.	57 000
	Zimatlán de Alvarez.	9 000
	Zoquiapan San Lucas.	20 000
	Zoquiapan Santiago.	30 752
PUEBLA. . . . .	.....	6 199 794
	Acajete.	20 500
	Acatzingo.	20 000
	Ahuacatlán.	38 000
	Ahuazotepec.	60 100
	Amozoc.	12 061
	Atempan.	12 500
	Atlixco.	16 000
	Atoyatempan.	86 000
	Atzitzintla.	92 160
	San Miguel Canoas.	70 000
	Cuyuaco.	264 096
	Chalechicomula.	56 000
	Chautla de Tapia.	120 000
	Chiconcua.	20 000
	Chignahuapan.	2 495 353
	Honey.	194 290
	Cholula.	56 000
	Cholula Rivadavia.	60 000
	Huauclilla.	163 350
	Huejotzingo.	12 200
	Hueytananco.	30 994

ENTIDADES	Municipios	Kilogramos
	Ixtacanuxtillo.	112 000
	Ocolotepec.	24 500
	Puebla.	50 223
	Resurrección.	1 000
	San Jerónimo Ayacatlán.	10 800
	San Nicolás de los Ranchos.	10 000
	San Salvador El Verde.	27 340
	Tehuacán.	700
	Tenango de López.	2 000
	Tepeaca.	69 000
	Tetela de Ocampo.	63 000
	Teteles.	61 500
	Teziutlán.	13 500
	Tlahuapan.	344 520
	Tlatlauquitepec.	30 000
	Tochimilco.	590 607
	Villa de Juárez.	155 500
	Zacapoaxtla.	135 500
	Zacatlán.	559 000
	Zaragoza.	40 000
QUERETARO.		13 095 835
	Amealco.	3 042 000
	Colón.	1 582 000
	Querétaro.	761 715
	San Juan del Río.	4 025 000
	Tolimán.	3 236 000
	Márquez.	66 120
	Santa Rosa.	84 000
	Amores.	300 000
TLAXCALA.		3 841 632
	Acatlzanca.	47 100
	Calpulalpan.	2 466 229
	Santa Ana Chiautempan.	26 000
	Huamantla.	37 900
	San Pablo del Monte.	22 000
	Santa Cruz Tlaxcala.	6 000
	Terrenates.	236 952
	Tlaxco.	849 000
	Zitlaltepec.	150 451

La producción total de carbón en el citado año, fué de ... 183.828,298 kilogramos, de cuyo total corresponden a las diversas entidades, los siguientes porcentajes:

ENTIDADES	%
Distrito Federal.	0.16
Guerrero.	2.47
Guanajuato.	14.59
Hidalgo.	5.59
México.	31.64
Michoacán.	28.88
Morelos.	0.77
Oaxaca.	3.26
Puebla.	3.39
Querétaro.	7.15
Tlaxcala.	2.10

En la producción se destaca el Estado de México y le siguen, en orden de importancia, Michoacán, Guanajuato, Querétaro e Hidalgo, cuyas explotaciones se encuentran en un radio de 100 a 400 kilómetros de la Capital de la República.

Es interesante, al mismo tiempo, hacer un examen relativo a los porcentajes en que se encuentran distribuidos los volúmenes de las masas de encino en esas mismas entidades y cuyos resultados son los siguientes:

ENTIDADES	%
Distrito Federal.	3.48
Guerrero.	6.25
Guanajuato.	4.05
Hidalgo.	5.38
México.	44.97
Michoacán.	13.26
Morelos.	4.65
Oaxaca.	5.96
Puebla.	12.52
Querétaro.	2.71
Tlaxcala.	0.77

Como podrá observarse en los datos consignados, el Estado de México guarda relación en su producción con el porcentaje de

sus existencias maderables de encino, e igual cosa puede decirse de Michoacán. Lo contrario pasa con el Estado de Guanajuato que parece ser, a nuestro juicio, el más castigado con las explotaciones intensivas de esta clase de combustible.

Posibilidad.—Contra la suposición que hace el Departamento del Distrito Federal en el sentido de que cada año disminuye la cantidad de existencias maderables en los bosques de encinos, por el aprovechamiento que se hace para la elaboración del carbón, debemos advertir que la explotación racional que señalan las ciencias dasonómicas y cuya aplicación se ha venido haciendo en nuestro país, de unos diez años atrás, implica fundamentalmente la explotación constante a base de una renovación del bosque, ya sea artificial o natural.

Por lo que a las arboledas de encino corresponde, debe decirse que en la totalidad de los casos la regeneración se deja a la misma naturaleza, ayudándola únicamente con los factores de protección más elementales, que tienen por objeto facilitar el desarrollo de los brotes de cepa, que constituirán, con el tiempo, las nuevas arboledas.

Es natural que la integración de los nuevos bosques requiera un número de años variable, de acuerdo con las condiciones de suelo y estación; así, por ejemplo, siendo el crecimiento más retardado en las regiones semidesérticas del Estado de Querétaro, se requerirá un número mayor de años para que el árbol alcance sus dimensiones comerciales; en cambio, en los suelos fértiles de los Estados de México y Michoacán, el crecimiento es relativamente rápido y por tanto se requiere menor tiempo para la formación de los nuevos bosques.

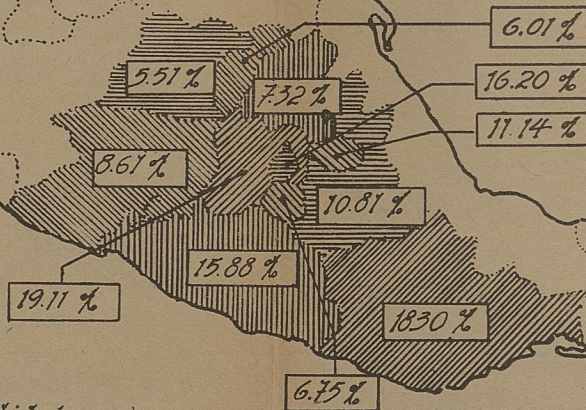
Por otra parte, debe tomarse en consideración que en ninguno de los casos el servicio forestal permite que los aprovechamientos de los bosques de encino se hagan en cortas o matorrasa, que aunque es el sistema que algunos autores recomiendan para el aprovechamiento de las especies productoras de brotes de cepa, las condiciones de la mayor parte de los suelos en nuestro país no permiten dejar en condiciones tan desfavorables a las áreas boscosas aprovechadas, y por tanto las explotaciones se llevan a cabo siempre bajo un sistema de entresacas, que permite al suelo tener constantemente una cubierta arbórea suficiente para mantener sus buenas condiciones físicas y al mismo tiempo protege debidamente a los brotes de cepa de los

DISTRIBUCION DE LAS ZONAS ARBOLADAS EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS MARCADAS

AREA TOTAL ARBOLADA: 4 544 461 Hectareas
AREA CUBIERTA DE ENCINO: 461 020 "
PORCENTAJE DE MEZCLA: 10%
COEFICIENTE FORESTAL DEL CONJUNTO: 13.07%

SUPERFICIE TOTAL DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS MARCADAS:
34 757 000 Hectareas.

PORCENTAJE DE LA ZONA ESTUDIADA EN RELACION A LA EXTENSION TOTAL DEL PAIS: 13%



NOTA: los porcentajes anotados en cada Entidad, están en relación con la superficie de cada Estado.

Sec. de Topografía y Dibujo.
 AMC

Lámina 1. La explotación de carbón vegetal.

DISTRIBUCION DEL NUMERO DE ARBOLES EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS MARCADAS.

PROMEDIO DE LA DISTRIBUCION DE ARBOLES DE ENCINO EN UNA HECTAREA: 297

TOTAL DE ARBOLES EXISTENTES EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS MARCADAS: 132 455 409 ARBOLES.

LOS ARBOLES DE ENCINO CONSIDERADOS EN EL PRESENTE ESTUDIO CORRESPONDEN A UN DIAMETRO DE 0,05 MT. EN ADELANTE.

NOTA. LOS NUMEROS ANOTADOS CORRESPONDEN A LA CANTIDAD DE ARBOLES EXISTENTES EN UNA HECTAREA PARA CADA ENTIDAD FEDERATIVA.

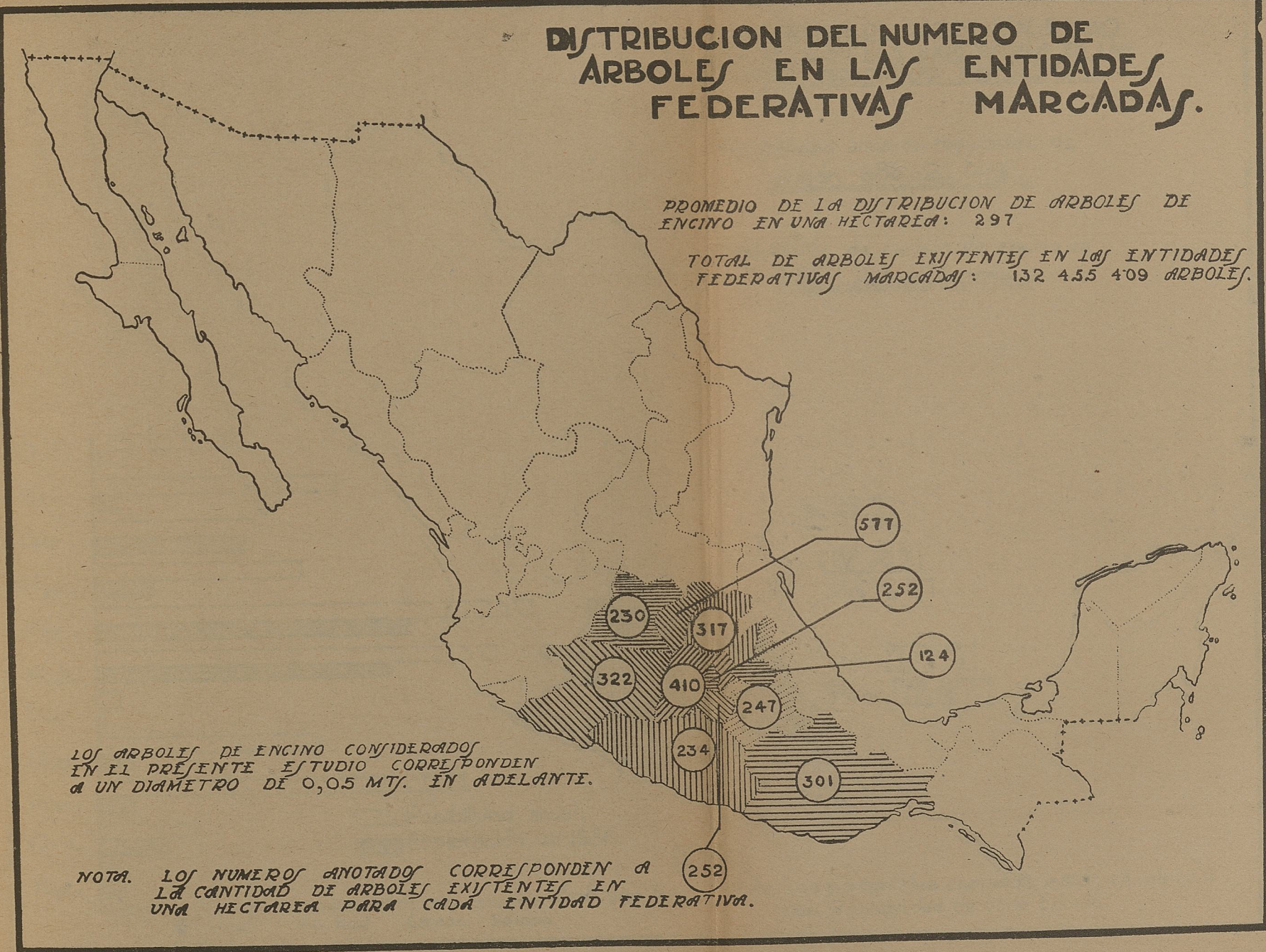


Lámina 2. La explotación de carbón vegetal.

**LA EXPLOTACION DE CARBON DE ENCINO
EN RELACION CON LAS EXISTENCIAS EN LAS
ENTIDADES FEDERATIVAS MARCADAS .**

Posibilidad anual en toneladas de
carbón 686.023 tons .

Explotación de carbón de encino en
1936 : 183.023 tons .

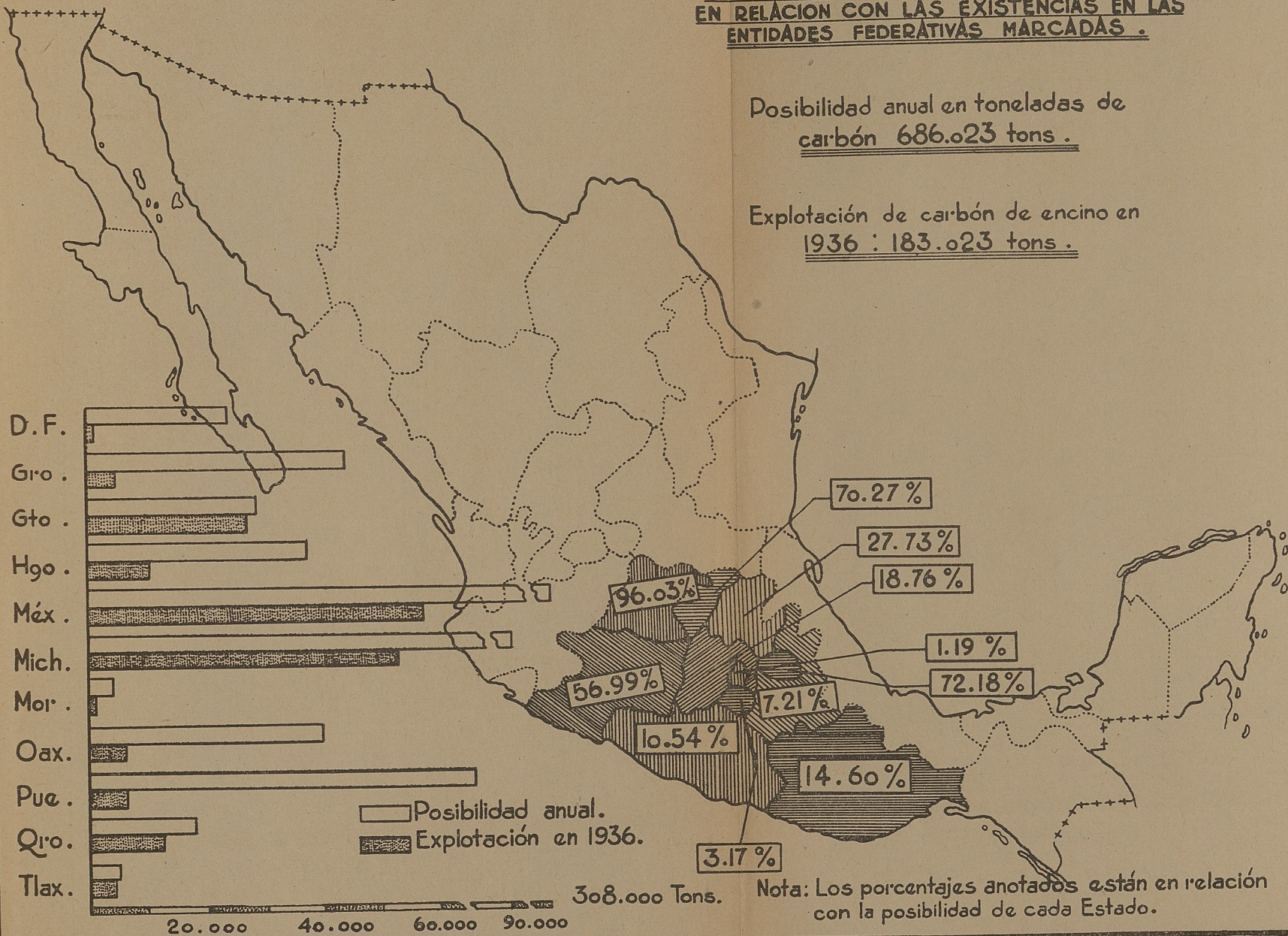


Lámina 3. La explotación de carbón vegetal.

vientos, heladas, etc., con objeto de asegurar, hasta donde sea posible, la formación del nuevo bosque.

Sobre las bases antes citadas, puede considerarse como término medio para la renovación de las arboledas de encino, un promedio de 35 años, al cual llamaremos turno en la explotación de los bosques de esta especie, que cubren las entidades federativas ya mencionadas.

Para calcular la posibilidad, debemos tener en cuenta al mismo tiempo que la madera de encino, aunque pesada en la mayor parte de los casos, su peso específico es comúnmente de 0.95 que será el factor que tomemos como base.

Conociendo las existencias reales aproximadas, el turno, el peso específico y adoptando un coeficiente de carbonización de 22%, podremos calcular el rendimiento en carbón que esas arboledas de encino proporcionarían si se explotaran anualmente en toda su superficie.

Hechos los cálculos para cada entidad federativa, se obtienen los resultados que a continuación se consignan:

ENTIDADES	Posibilidad total Toneladas	Explotación en 1936 Toneladas	Porcentaje %
Distrito Federal	23 851	286	1.19
Guerrero	42 863	4 521	10.54
Guanajuato	27 801	26 698	96.03
Hidalgo	36 889	10 231	27.73
México	308 671	57 917	18.76
Michoacán	90 982	52 852	56.99
Morelos	4 437	1 410	31.70
Oaxaca	40 909	5 973	14.60
Puebla	85 946	6 199	7.21
Querétaro	18 635	13 095	70.27
Tlaxcala	5 321	3 841	72.18

Según los datos consignados en la relación anterior, existe una explotación igual al 26% de la posibilidad de las arboledas de encino existentes en dichas entidades federativas.

En lo que respecta a la intensidad de las explotaciones, éstas son mayores, especialmente en los Estados de Guanajuato, Querétaro, Tlaxcala y Michoacán, que en la práctica son realmen-

te los Estados productores que abastecen el consumo de la Capital de la República, y otras poblaciones importantes del centro del país.

Puede asegurarse que si las explotaciones de los bosques de encino se siguen llevando a cabo ajustándose estrictamente a las condiciones silvícolas de los mismos montes, la producción puede sostenerse indefinidamente para abastecer las necesidades de los principales mercados de consumo del interior del país, como se ha hecho durante los últimos cincuenta años.

Costos de producción.—Los costos de producción en la elaboración del carbón vegetal son sumamente variables, según las regiones del país donde se verifique la explotación, especialmente por lo que respecta al tipo de jornal de los trabajadores, la situación del monte con relación al punto de embarque, las vías de saca existentes, las facilidades de transporte y el costo de los fletes.

Aunque no existen datos detallados de dichos costos en las diversas entidades federativas a que se contrae el presente estudio, puede calcularse que el carbón, puesto en la ciudad de México, y que se produce en cualquiera de las entidades federativas antes citadas, tiene un costo de producción de \$ 30.00 a \$ 35.00 por tonelada.

México, D. F., a 8 de octubre de 1937.—El Jefe de la Oficina, Ing. José García Martínez.

ENTRADA DE COMBUSTIBLES VEGETALES A LA CAPITAL DE LA REPUBLICA

Por lo que respecta a la entrada de combustibles vegetales a la capital de la República, a continuación se presentan los datos relativos a los años de 1925 a 1937, con excepción de los años de 1928 y 1929, de los cuales no se poseen datos en esta oficina.

ENTRADA DE CARBON A LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE LOS AÑOS QUE SE CITAN

1925.	148 092 275
1926.	137 017 915
1927.	140 691 687

1928	}	no existen datos.
1929		
1930		168 183 318
1931		141 870 345
1932		155 000 000
1933		130 223 828
1934		135 017 264
1935		114 731 095
1936		134 779 034
1937		144 330 266

Con objeto de poder formarse un criterio definitivo sobre la importancia que tienen diversas entidades federativas por sus remesas que hacen de carbón a la Capital de la República, a continuación se consignan los datos relativos a la procedencia y cantidades de carbón registradas durante los años de 1933 a 1935.

ENTRADA DE CARBON A LA CAPITAL DE LA REPUBLICA
CON ESPECIFICACION DE SU PROCEDENCIA

CARBON			
Año de 1933			
PROCEDENCIA	De encino	De pino	De otras especies
Totales:	129 538 308	93 990	591 530
Distrito Federal.....	232 509	80	206 282
Guanajuato....	7 770 675	.. ..	.. ..
Guerrero.....	716 269	.. ..	.. ..
Estado de Hidalgo.....	14 875 682	.. ..	10 000
Estado de México.....	53 847 982	43 570	67 800
Michoacán.....	39 485 415	.. ..	.. ..
Morelos.....	1 394 500	3 400	.. ..
Oaxaca.....	8 000	.. ..	.. ..
Puebla.....	6 393 270	46 940	42 225
Querétaro....	2 391 310	.. ..	.. ..
San Luis Potosí.....	.. ..	.. ..	265 223
Sinaloa.....	442 000	.. ..	.. ..
Tlaxcala.....	559 696	.. ..	.. ..
Veracruz.....	1 421 000	.. ..	.. ..

Año de 1934			
PROCEDENCIA	De encino	De pino	De otras especies
Totales:	129 163 614	4 563 379	1 290 271
Distrito Federal	755 490	. . . . .	765 694
Guanajuato.	7 706 874	3 216 000	18 000
Guerrero.	1 212 400	. . . . .	. . . . .
Hidalgo.	16 165 522	. . . . .	50 000
Jalisco.	1 351 219	. . . . .	162 000
México.	52 678 201	26 770	13 899
Michoacán.	33 542 453	72 000	75 200
Morelos.	1 922 855	. . . . .	. . . . .
Nayarit.	100 000	. . . . .	. . . . .
Oaxaca.	58 000	. . . . .	. . . . .
Puebla.	5 665 881	39 991	33 788
Querétaro.	3 900 494	1 206 500	. . . . .
San Luis Potosí.	114 999	. . . . .	168 090
Tlaxcala.	652 496	2 118	. . . . .
Veracruz.	3 336 730	. . . . .	3 600
Año de 1935.			
Totales:	111 942 743	208 645	2 579 707
Agascalientes	41 308	. . . . .	. . . . .
Distrito Federal	119 665	. . . . .	103 960
Guanajuato.	2 279 136	. . . . .	1 452
Guerrero.	1 434 091	. . . . .	130 910
Hidalgo.	11 565 963	. . . . .	78 455
Jalisco.	1 220 000	. . . . .	. . . . .
México.	48 685 787	175 315	1 899 580
Michoacán.	34 482 206	. . . . .	. . . . .
Morelos.	350 340	. . . . .	. . . . .
Nuevo León. . . . .	. . . . .	. . . . .	15 000
Oaxaca.	6 431	. . . . .	. . . . .
Puebla.	2 862 397	33 330	150 000
Querétaro.	7 085 171	. . . . .	. . . . .
San Luis Potosí. . . . .	. . . . .	. . . . .	200 000
Tlaxcala.	797 248	. . . . .	350
Veracruz.	1 013 000	. . . . .	. . . . .

Como se observará por los datos que se consignan en la tabla anterior, las principales entidades federativas proveedoras de carbón a la Capital de la República son, por orden de importancia, los Estados de México, Michoacán e Hidalgo, de donde provienen las mayores cantidades registradas de dicho combustible vegetal.

LEÑAS

Las leñas constituyen, a continuación del carbón, otro combustible de gran importancia. No existiendo datos sobre las entradas de leñas a la Capital de la República, durante años anteriores al de 1933, únicamente se consigna, a continuación, el detalle de las cantidades registradas durante los años de 1933 a 1936.

ENTRADA DE LEÑAS A LA CAPITAL DE LA REPUBLICA
DURANTE LOS AÑOS QUE SE CITAN

Año de 1933			
PROCEDENCIA	Leña de oyamel Metros cúbicos	Leña de pino Metros cúbicos	Metros cúbicos Leña de otras especies
Totales:	36 558	581 351	39 463
Distrito Federal.....	6 995	16 958	1 213
Durango.....	.. ..	.. ..	20
Guanajuato.....	.. ..	1 872	.. ..
Hidalgo.....	260	4 312	111
México.....	27 583	241 078	1 189
Michoacán.....	.. ..	863	.. ..
Morelos.....	.. ..	217 349	36 845
Oaxaca.....	.. ..	236	.. ..
Puebla.....	.. ..	98 658	31
Tlaxcala.....	1 618	.. ..	.. ..
Veraacruz.....	102	25	54

Año de 1934			
PROCEDENCIA	Leña de oyamel Metros cúbicos	Leña de pino Metros cúbicos	Leña de otras especies Metros cúbicos
Totales:	75 390	389 167	50 063
Distrito Federal	7 890	15 187	364
Durango . . . . .	.. ..	2 304	.. ..
Hidalgo	6 049	17 579	605
México	51 708	220 292	2 263
Michoacán . . . . .	.. ..	3 676	62
Morelos . . . . .	.. ..	7 423	1 336
Nuevo León . . . . .	.. ..	.. ..	19
Puebla	9 148	119 869	45 384
Tlaxcala	595	2 837	30
Año de 1935.			
Totales:	27 672	134 373	16 259
Distrito Federal	8 245	6 564	3 661
Jalisco . . . . .	.. ..	.. ..	260
Hidalgo	360	16 133	.. ..
México	3 682	70 687	1 146
Michoacán . . . . .	.. ..	806	27
Morelos	1 670	4 417	1 733
Nayarit . . . . .	.. ..	.. ..	64
Oaxaca . . . . .	.. ..	28	.. ..
Puebla	11 595	30 063	9 225
Tlaxcala	2 120	5 642	50
Veracruz . . . . .	.. ..	33	93
Año de 1936			
Totales:	19 075	100 402	182 247
Distrito Federal	11 529	10 880	1 043
Guerrero . . . . .	.. ..	20	64
Hidalgo	923	16 477	682

PROCEDENCIA	Leña de oyamel Metros cúbicos	Leña de pino Metros cúbicos	Leña de otras especies Metros cúbicos
México.	2 799	44 764	158 325
Michoacán. . . . .	.. . . .	625	25
Morelos.	585	3 457	467
Nuevo León. . . . .	.. . . .	.. . . .	20 574
Oaxaca. . . . .	.. . . .	.. . . .	90
Puebla.	2 329	18 941	763
Sonora. . . . .	.. . . .	.. . . .	4
Tlaxcala.	910	5 238	195
Veracruz. . . . .	.. . . .	.. . . .	15

De los datos consignados en la tabla anterior, se puede observar, desde luego, la importancia que tiene el Estado de México como proveedor de leñas a la Capital de la República, siguiéndole en importancia el Estado de Puebla.

México, D. F., abril 30 de 1938.