

*Instituto Nacional de Ecología*

*Libros INE*

---

*CLASIFICACION*

AE 333.75097216 M495-08

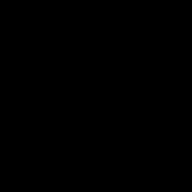
*LIBRO*

Resumen del inventario forestal de  
las U.A.F. del estado de Chihuahua

*TOMO*



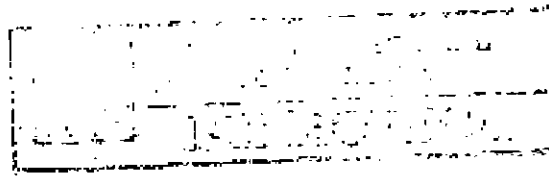
AE 333.75097216 M495-08



**RESUMEN DEL INVENTARIO FORESTAL  
DE LAS U. A. F. DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

**Pablo RESENDIZ VAZQUEZ \***

\* Ing. Agr. Especialista en bosques. Jefe de la Oficina Regional No. 1 del Inventario Nat. Forestal en Chihuahua, Chih. hasta noviembre de 1983. Su cargo actual Delegado Regional Forestal en Acapulco Gro.



333.75097216

M 495-08

Inventario Forestal

Inventario - Datos ecológicos mxicolas

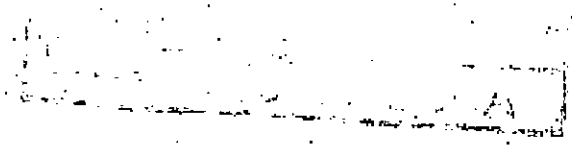
Plano forestal

Según lista mundial de publicaciones periódicas y seriadas de interés forestal, elaborada por FAO/ IUFRO, la abreviatura de este trabajo es Bol. Div. Inst. Nal. Invest. For. No. 65. México.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES

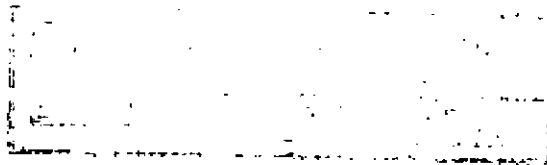
Av. Progreso No. 6

México 04110, D. F.



## CONTENIDO

	Pág.
<i>Introducción</i> .....	5
1.- Sumario .....	7
2.- Estado Legal.....	18
3.- Estado Natural .....	30
4.- Plano Forestal .....	42
5.- Estado Forestal .....	43



## INTRODUCCIÓN

El estado de Chihuahua tiene cuatro regiones climatológicas perfectamente definidas: árida, semiárida, templada y semicálida. El clima templado se extiende desde el norte con el municipio de Janos hasta el sur con Guadalupe y Calvo en una longitud de 625 km y un ancho de 218 km.

La Subsecretaría Forestal en un intento por descentralizar la administración de los recursos forestales y agilizar los trámites necesarios para el aprovechamiento de los bosques, desarrolló, a nivel nacional, la formulación de Unidades de Administración Forestal.

Además, en el citado estado se establecieron nueve Unidades para atender aspectos topográficos, caminos existentes y características del bosque.

Cada Unidad está administrada en forma directa por un Responsable (Ingeniero Forestal) designado por la Subsecretaría Forestal, quien a su vez se auxilia por personal técnico, técnico medio, administrativo y personal suficiente para realizar los trabajos inherentes a la zona; el Jefe del Programa Forestal es el coordinador general de estos Directores de Unidad.

La administración forestal concierne en todos los aspectos a la SARH a través de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna, de acuerdo con el artículo 9o. de la Ley Forestal en vigor.

Las actividades se concentran en cuatro programas, que son:

- A) Producción. A través de la evaluación por medio de procedimientos fotogramétricos (Fotogrametría y Fotointerpretación) a través de cálculos manuales y computarizados se determinan los métodos de tratamiento silvícola adecuados y se calculan los volúmenes de aprovechamiento (cosecha) por año.

- B) Protección. Realiza la prevención, combate y control de incendios y enfermedades en los bosques; otras actividades importantes son la supervisión de áreas en aprovechamiento y el control y transporte de los productos.
- C) Fomento. En esta área se contempla la reforestación donde, por diversos motivos, no ha habido repoblación natural y se han degradado los suelos; se auxilia de viveros necesarios para la producción de plantas.
- D) Apoyo. Mediante la integración de recursos humanos se suministran los elementos de acuerdo a las actividades a desempeñar y se suministran los diferentes materiales a los programas.

El estado de Chihuahua ha sido líder de la producción nacional forestal, arrojando en 1979 un 25 % del total nacional.

Complementariamente, se desarrollan trabajos de investigación, algunos de ellos con 30 años de establecidos, que indican un potencial productivo de sus bosques que puede llegar a una cosecha anual mínima de 5.2 millones de metros cúbicos, que es el equivalente al doble de los volúmenes que actualmente se están industrializando, y si se parte de la premisa de que la industria forestal es la más amplia e integrada del país, es fácil predecir el futuro de esta actividad económica, cuando las condiciones sean favorables para su cabal desarrollo.

El presente trabajo es una contribución más al conocimiento forestal, y pretende hacer un scopio de los diferentes trabajos que han realizado las Unidades de Administración Forestal en torno al aprovechamiento de dichos recursos.

## 1. SUMARIO.

### 1.1. NOMBRE DE LAS UNIDADES.

- U. A. F. Núm 1 (Casas Grandes - Babicora).
- U. A. F. Núm 2 (Bosques de Chihuahua)
- U. A. F. Núm 3 (Temósachi - Moris)
- U. A. F. Núm 4 (Urique - Chinipas)
- U. A. F. Núm 5 (San Juanito - Creel)
- U. A. F. Núm 6 (Morelos)
- U. A. F. Núm 7 (Guachochi - Norogachi)
- U. A. F. Núm 8 (Baborigame - Guadalupe y Calvo)
- U. A. F. Núm 9 (Chinatú - El Vergel)

### 1.2. UBICACION.

U. A. F. No.:

1. Esta Unidad se localiza al noroeste del estado, comprendiendo un total de 14 municipios, siendo los más importantes dentro del macizo forestal los siguientes: Janos, Casas Grandes, Madera, L. Zaragoza, Gómez Farías, Namiquipa, Matachi, Bachiniva, Temósachi y Guerrero.
2. Se localiza al oeste del estado, principalmente en el municipio de Madera.
3. Comprende los municipios de Temósachi, Moris, Ocampo y Guerrero, ubicados al oeste del estado, y limita con Sonora.
4. Se encuentra ubicada al oeste y suroeste del estado, limitando con Sonora y Sinaloa (zona de barrancas).
5. Se localiza en la parte central del oeste y suroeste del estado (región de San Juanito-Creel).
6. Al suroeste y sur del estado, y limita con Sinaloa; comprende principalmente el municipio de Morelos.
7. Se encuentra ubicada hacia el centro, en el suroeste del estado (región de Guachochi).
8. Se localiza al sur del estado, región de Baborigame; limita con Sinaloa y Durango.
9. Comprende parte del municipio de Guadalupe y Calvo, al sur del estado; limita con Durango (región de El Vergel).



**1.3. REGIMEN DE PROPIEDAD.**

Ejidal, Comunal y Pequeña Propiedad:

**1.4. PERMISIONARIOS.**

U. A. F. No.:

1. Varios (comisionario ejidal y pequeños propietarios).
2. Comisariados ejidales.
3. Comisariados ejidales, pequeños propietarios.
4. Comisariados ejidales y Compañía Ponderosa de Chihuahua, S. de R. L., y/o pequeños propietarios.
5. Industrial Río Verde, PROFORTARAH.
6. Chihuahua Industrial, S. de R. L.
7. PROFORTARAH.
8. Industrial Río Verde, S. de R. L.
9. PROFORTARAH.

**1.5. REGISTRO PUBLICO NACIONAL DE LA PROPIEDAD FORESTAL.**

Este punto se puede considerar general para todas las Unidades de Administración Forestal.

**1.6. AUTOR Y RESPONSABLE DEL ESTUDIO.**

U. A. F. No.:

1. Dirección Técnica de la Unidad.
2. Dirección Técnica de la Unidad.
3. Dirección Técnica de la Unidad.
4. Dirección Técnica de la Unidad.
5. Dirección Técnica de la Unidad.
6. Dirección Técnica de la Unidad.
7. Dirección Técnica de la Unidad.

8. Dirección Técnica de la Unidad.

9. Dirección Técnica de la Unidad.

### 1.7. SUPERFICIE Y CLASIFICACION.

U. A. F. No.:

1. Arbolada aprovechable .....	174 237	ha
Arbolada no aprovechable .....	125 585	"
No arbolada .....	182 291	"
<b>T O T A L</b> .....	<b>482 113</b>	<b>ha</b>

Se consideran únicamente 25 predios que se están trabajando actualmente (1983).

2. Arbolada aprovechable .....	202 916	ha
Arbolada no aprovechable .....	No especificada	
No arbolada .....	No especificada	
<b>T O T A L</b> .....	<b>297 014</b>	<b>ha</b>

3. Arbolada aprovechable .....	249 609	ha
Arbolada no aprovechable .....	89 310	ha
No arbolada .....	94 705	ha
<b>T O T A L</b> .....	<b>433 624</b>	<b>ha</b>

La Unidad comprende en su totalidad una superficie de 459 251 ha, de las cuales una parte no se estudió.

4. Arbolada aprovechable .....	237 929	ha
Arbolada no aprovechable .....	40 308	ha
No arbolada .....	83 365	ha
<b>T O T A L</b> .....	<b>361 602</b>	<b>ha</b>

5. Esta Unidad se considera en dos partes, porque está manejada por PROFORTARAH e Industrial Río Verde.

UAF No. 5 PROFORTARAH

Arbolada aprovechable .....	371 714	ha
No arbolada .....	236 398	ha
<b>SUBTOTAL</b> .....	<b>608 110</b>	<b>ha</b>

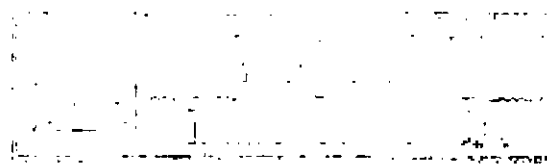
UAF No. 5, Industrial Río Verde, S. de R. L.		
	Arbolada aprovechable .....	115 748 ha
	Arbolada no aprovechable .....	14 387 ha
	No arbolada .....	17 124 ha
	<b>SUBTOTAL .....</b>	<b>146 259 ha</b>
	<b>T O T A L .....</b>	<b>755 369 ha</b>
6.	Arbolada aprovechable .....	57 736 ha
	Arbolada no aprovechable .....	3 329 ha
	No arbolada .....	23 562 ha
	<b>T O T A L .....</b>	<b>84 627 ha</b>
7.	Arbolada aprovechable .....	402 395 ha
	No arbolada .....	411 582 ha
	<b>T O T A L .....</b>	<b>813 977 ha</b>
8.	Arbolada aprovechable .....	131 919 ha
	Superficie no aprov. y no arbolada .....	89 995 ha
	<b>T O T A L .....</b>	<b>221 914 ha</b>
9.	Arbolada aprovechable .....	266 732 ha
	No arbolada .....	242 726 ha
	<b>T O T A L .....</b>	<b>509 458 ha</b>
<b>Gran total de las nueve unidades</b>		
	Arbolada aprovechable .....	2 210 935 ha
	Arbolada no aprovechable .....	272 919 ha
	No arbolada .....	1 291 751 ha
	No aprov. y no arbolada. Unidades 2 y 8 .....	184 093 ha
	<b>T O T A L .....</b>	<b>3 959 698 ha</b>

### 1.8. ESPECIES POR APROVECHAR.

U. A. F. No.:

1. Pino
2. Pino y encino
3. Pino, encino y otras
4. Pino, encino y otras
5. Pino
6. Pino

- 7. Pino
- 8. Pino
- 9. Pino



**1.9. PRODUCTOS POR ELABORAR.**

Abarca todas las Unidades, según el tipo de mercado existente, y los que se elaboran en su mayoría son:

Maderas aserradas de largas y cortas dimensiones, durmientes, palillo cuadrado, trocería para chapa, trocería para celulosa, caja de empaque y material celulósico en general.

**1.10 EXISTENCIAS REALES POR HECTAREA.**

U. A. F. No.:

1.	Pino.....	58 080 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	58 080 m <sup>3</sup>	R.T.A.
2.	Pino.....	76 521 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Encino.....	33 265 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Total.....	109 786 m <sup>3</sup>	F.C.C.
3.	Pino.....	68 507 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Encino.....	11 673 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Otras.....	2 656 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Total.....	82 836 m <sup>3</sup>	F.C.C.
4.	Pino.....	30 015 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Encino.....	7 530 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Otras.....	6 476 m <sup>3</sup>	F.C.C.
	Total.....	44 018 m <sup>3</sup>	F.C.C.
5.	Para este caso también se consideró en dos partes.		

**UAF No. 5 PROFORTARAH**

Pino.....	50 350 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Total.....	50 350 m <sup>3</sup>	F.C.C.

**UAF No. 5 Industrial Río Verde, S. de R. L.**

Pino.....	82 000 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Encino.....	12 000 m <sup>3</sup>	F.C.C.

Otras .....	3 500 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Total .....	97 500 m <sup>3</sup>	F.C.C.
6. Pino .....	47 619 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Encino .....	22 056 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Total .....	69 675 m <sup>3</sup>	F.C.C.
7. Pino .....	62 350 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Total .....	62 350 m <sup>3</sup>	F.C.C.
8. Pino .....	300 743 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Encino .....	27 000 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Otras .....	330 243 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Total .....	330 243 m <sup>3</sup>	F.C.C.
9. Pino .....	101 840 m <sup>3</sup>	F.C.C.
Total .....	101 840 m <sup>3</sup>	F.C.C.

#### 1.11. EXISTENCIAS REALES TOTALES.

Estos datos se obtuvieron multiplicando las existencias reales por hectárea por la superficie arbolada explotable, para que sean más representativos.

U. A. F. No.:

1. Pino .....	10 119 746.196 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total .....	10 119 746.196 m <sup>3</sup>	R.T.A.
2. Pino .....	15 527 335.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino .....	6 750 000.700 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total .....	22 277 335.700 m <sup>3</sup>	R.T.A.
3. Pino .....	17 099 464.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino .....	2 913 685.900 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Otras .....	662 962.500 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total .....	20 676 112.400 m <sup>3</sup>	R.T.A.
4. Pino .....	7 141 438.900 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino .....	1 791 605.400 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Otras .....	1 540 828.200 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total .....	10 473 872.500 m <sup>3</sup>	R.T.A.
5. Considerándola en dos partes para:		

UAF No. 5 PROFORTARAH

Pino.....	18 715 800.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	18 715 800.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.

UAF No. 5 Industrial Río Verde, S. de R. L.

Pino.....	9 491 336.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino.....	1 388 976.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Otras.....	405 118.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	11 285 430.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
6. Pino.....	2 749 330.600 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino.....	1 273 425.200 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	4 022 755.800 m <sup>3</sup>	R.T.A.
7. Pino.....	25 089 328.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	25 089 328.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
8. Pino.....	39 673 790.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino.....	2 710 206.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Otras.....	250 945.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	42 634 941.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
9. Pino.....	27 163 987.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	27 163 987.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.

Gran Total

Pino.....	172 772 055.196 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino.....	16 827 898.700 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Otras.....	2 859 847.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	192 459 800.896 m <sup>3</sup>	R.T.A.

1.12. INCREMENTO CORRIENTE ANUAL.

Este punto se consideró para algunas unidades en (Q/o) por hectárea, y en otras en m<sup>3</sup>/ha.

U. A. F. No.:

1. 1.482 m<sup>3</sup>/ha, correspondiente a 1.98 Q/o
2. 1.205 m<sup>3</sup>/ha, correspondiente a 2.12 Q/o

3. 0.700 m<sup>3</sup>/ha, correspondiente a 1.02 o/o
4. 0.580 m<sup>3</sup>/ha, que corresponde a 1.98 o/o
5. PROFORTARAH: = 0.604 m<sup>3</sup>/ha = 1.59 o/o  
Industrial Río Verde: 1.347 m<sup>3</sup>/ha = 1.50 o/o
6. 0.871 m<sup>3</sup>/ha, que corresponde a 1.83 o/o
7. 1.040 m<sup>3</sup>/ha, que corresponde a 1.52 o/o
8. 3.108 m<sup>3</sup>/ha, que corresponde a 1.46 o/o
9. 1.490 m<sup>3</sup>/ha, que corresponde a 1.57 o/o

### 1.13. MÉTODOS DE BENEFICIO.

Este punto podría considerarse general para todas las Unidades, ya que el usado en todos los casos es el de monte alto, con reforestaciones en caso de que se requiera.

### 1.14. MÉTODO DE TRATAMIENTO.

Este punto también se puede considerar general para todas las Unidades debido a que todas usan el método tradicional o selectivo, aplicando cuando así se requiere el tratamiento de silvicultura intensiva.

### 1.15. DIAMÉTRO MINIMO DE CORTA.

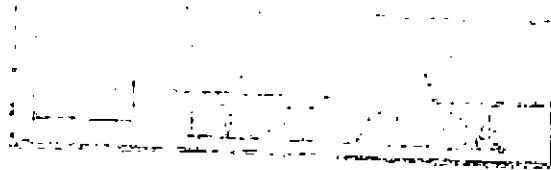
Siguiendo los lineamientos actuales de la Subsecretaría Forestal, en todas las Unidades se contempla el aprovechamiento de todas las categorías diamétricas.

### 1.16 CICLO DE CORTA.

U. A. F. No.:

1. 3, 10, 15, 20 años
2. 15 años
3. 14 años
4. 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24 años

- 5. UAF No. 5 PROFORTARAH: 18 años  
UAF No. 5 Industrial Río Verde: 20 años
- 6. 23 años
- 7. 27 años
- 8. 34 años
- 9. 25 años



1.17. POSIBILIDADES ANUAL TOTAL (m<sup>3</sup> R. T. A.).

U. A. F. No.:

1.	Pino.....	177 898.520 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	117 898.520 m <sup>3</sup>	R.T.A.
2.	Pino.....	699 528.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Encino.....	25 000.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	624 528.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
3.	Pino.....	259 413.218 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Encino.....	45 408.758 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Otras.....	16 418.955 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	321 240.931 m <sup>3</sup>	R.T.A.
4.	Pino.....	114 043.641 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Encino.....	28 606.154 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Otras.....	1 009.231 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	143 659.026 m <sup>3</sup>	R.T.A.
5.	UAF No. 5 PROFORTARAH		
	Pino.....	299 167.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	299 167.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	UAF No. 5 Industrial Río Verde		
	Pino.....	97 000.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	97 000.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
6.	Pino.....	42 721.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	42 721.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
7.	Pino.....	392 015.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	392 015.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.



8.	Pino.....	234 000.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	234 000.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
9.	Pino.....	421 318.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.
	Total.....	421 318.000 m <sup>3</sup>	R.T.A.

Gran Total

Pino.....	2 637 104.379 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Encino.....	99 014.912 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Otras.....	17 428.186 m <sup>3</sup>	R.T.A.
Total.....	2 755 554.477 m <sup>3</sup>	R.T.A.

1.18. VIGENCIA DEL ESTUDIO.

U. A. F. No.:

1. 3, 5, 10, 15, 10 años (en revisión por predio)
2. 15 años
3. 5 años
4. Igual al ciclo de corta, con estudio complementario a los 10 años.
5. PROFORTARAH: 10 años. Industrial Río Verde: 20 años
6. 23 años
7. 10 años
8. 34 años (en revisión total)
9. 10 años

1.19 DISTRIBUCION DE PRODUCTOS.

U. A. F. No.:

1. Pino: 65% productos primarios.  
25% Productos secundarios.  
10% Leña, brazuelo y desperdicio.
2. 19.67 % triplay  
20.07 % madera aserrada

16.08 %/o durmientes

28.37 %/o material celulósico

15.81 %/o residuos aprovechables (ramas y quebraduras)

3. Para esta unidad sería incorrecto dar una sola distribución de productos debido a la diversidad de los mercados y la irregularidad de sus bosques.

4. Pino 45 primarios

35 secundarios

20 desperdicios

Encino 70 primarios

30 desperdicios

Pinabete 80 primarios

20 desperdicios

5. PROFORTARAH

En este caso no se puede manejar una distribución única, ya que ésta varía en cada predio dada la conformación de sus montes y condiciones del mercado.

Industrial Río Verde, S. de R. L.

Primarios 59 %/o

Secundarios 5 %/o

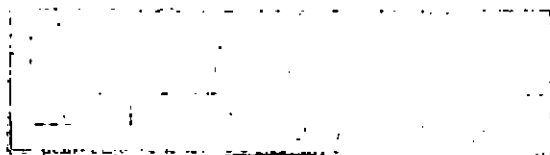
Mat. celulósico 20 %/o

Desperdicios 16 %/o

6. En esta Unidad de Administración Forestal no se puede hablar de una distribución general, pero se podría mencionar una ponderada, que sería:

Primarios 70

- Secundarios 20
- Desperdicios 10
- 7. Primarios 70
- Secundarios 20
- Desperdicios 10



8. En este caso se podría hablar también de una distribución de productos media, porque varía de acuerdo al tipo de mercado.

- Primarios 70
- Secundarios 20
- Desperdicios 10
- 9. Primarios 70
- Secundarios 20
- Desperdicios 10

## 2. ESTADO LEGAL.

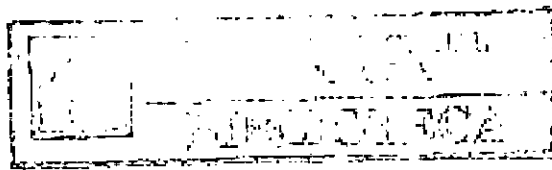
### 2.1. Localización.

U.A.F. No.:

1. Los terrenos que constituyen el área Casas Grandes - Bahicora se localizan en el noroeste del estado de Chihuahua formando parte del macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental. Quedan comprendidos entre los paralelos  $28^{\circ} 40'$  y  $30^{\circ} 53'$  de latitud norte y los meridianos  $107^{\circ} 00'$  al  $108^{\circ} 05'$  en la parte suroeste, y  $108^{\circ} 45'$  longitud oeste en la parte noroeste.
2. Los terrenos que constituyen el área bosques de Chihuahua se localizan en el oeste del estado de Chihuahua formando parte del macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental, quedando comprendidos entre los paralelos  $28^{\circ} 35'$  y  $30^{\circ} 00'$  de latitud norte y los meridianos  $108^{\circ} 05'$  al  $108^{\circ} 45'$  de longitud oeste.
3. Los bosques que comprenden el área de Tomósachi - Moris se localizan en el oeste del estado de Chihuahua formando parte del macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental, quedando comprendidos

entre los paralelos  $27^{\circ} 55'$  y  $28^{\circ} 35'$  de latitud norte y los meridianos  $107^{\circ} 27'$  y  $109^{\circ} 05'$  de longitud oeste.

4. Los terrenos que constituyen el área de la Unidad de Administración Forestal No. 4 Urique - Chinipas, se localizan en la parte suroeste del estado de Chihuahua formando parte del macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental en su vertiente del Pacífico, quedando comprendidos entre los paralelos  $27^{\circ} 03'$  y  $27^{\circ} 59'$  de latitud norte y entre los meridianos  $107^{\circ} 45'$  y  $108^{\circ} 50'$  de longitud oeste (M. G.).
5. Los bosques comprendidos en el área de la Unidad de Administración Forestal No. 5 San Juanito - Creel se localizan en la parte suroeste del estado de Chihuahua, formando parte del macizo forestal de la Sierra Madre Occidental y quedando comprendidos entre los paralelos  $27^{\circ} 18'$  y los  $28^{\circ} 48'$  de latitud norte y los meridianos  $108^{\circ} 55'$  y los  $108^{\circ} 08'$  de longitud oeste (M. G.).
6. Los bosques comprendidos dentro de la Unidad de Administración Forestal No. 6 "Morelos" se encuentran ubicados en la parte suroeste del estado de Chihuahua, en el macizo forestal de la Sierra Madre Occidental, entre los paralelos  $25^{\circ} 55'$  y  $27^{\circ} 07'$  de latitud norte y entre los meridianos  $107^{\circ} 08'$  y  $108^{\circ} 05'$  de longitud oeste (M. G.).
7. Los bosques comprendidos dentro de la jurisdicción de la Unidad de Administración Forestal No. 7 "Guachochi" - Norogachi se localizan en la parte suroeste del estado de Chihuahua formando parte del macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental, quedando comprendidos entre los paralelos  $26^{\circ} 35'$  y  $27^{\circ} 33'$  de latitud norte y entre los meridianos  $106^{\circ} 33'$  de latitud norte y entre los meridianos  $106^{\circ} 33'$  y  $107^{\circ} 53'$  de longitud oeste (M. G.).
8. El área comprendida dentro de esta Unidad de Administración Forestal No. 8 Baborigame - Guadalupe y Calvo se localizan en el sur del estado de Chihuahua formando parte del macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental, quedando comprendida dentro de los paralelos  $25^{\circ} 33'$  y  $26^{\circ} 42'$  de latitud norte y dentro los meridianos  $106^{\circ} 42'$  y  $107^{\circ} 35'$  de longitud oeste (M. G.).
9. Los terrenos que constituyen el área de la Unidad de Administración Forestal No. 9 "Chinatu - El Vergel" se localizan en la parte sur del estado de Chihuahua formando parte del macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental, quedando comprendidos entre los paralelos  $25^{\circ} 33'$  y  $26^{\circ} 42'$  y entre los meridianos  $106^{\circ} 15'$  y  $107^{\circ} 17'$  de longitud oeste (M. G.).



# UNIDADES DE ADMINISTRACION FORESTAL

ESTADOS



DIVISION POLITICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

1:400,000

## 2.2. Colindancias.



U.A.F. No.:

1. Según información obtenida en la UAF No. 1 se tienen las siguientes colindancias:

### Norte

P. P. Ubaldo Prado S., P. P. El Huérfano de Fletcher Stowell M. Ejido Corralitos, Ramos de Mario Durán, F. P. Martín Jeffers, P.P. Iglesias y otros predios correspondientes a los municipios de Janos, Nuevo Casas Grandes y Casas Grandes.

### Sur

Con la Unidad de Administración Forestal No. 3 Temósachi-Moris y con los predios Ejido Tejocoláchi, varios pequeños propietarios del municipio de Guerrero y colonia Menonitas.

### Este

Ampliación ejido Rancho Nuevo, es Adolfo Ruiz Cortínez, P. P. Dotación Ej. Francisco Villa, Ampl. ej. Benito Juárez, Ejido Morelos Agrarista, Ej. Ricardo Flores Magón; P. P. El Muchacho Ampl., Ej. San Lorenzo, Ej. El Pajarito, P. P. San Felipe de Soledad T. Vda. de Prieto, Las Animas, Cía. Gan. Sta. Clara, Ampliaciones Ej. Catalina Villelas, la Manga de Pedro Archubal Colonia A. Obregón, Colonia Menonitas.

### Oeste

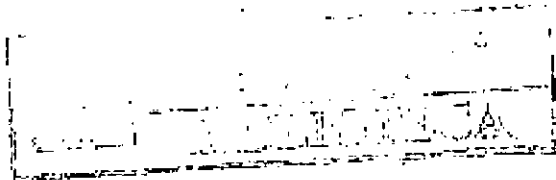
Con la Unidad de Administración Forestal No. 2 "Bosques de Chihuahua" y con el estado de Sonora.

## 2. Norte

Con la Unidad de Administración Forestal No. 1 "Casas Grandes - Babicora".

### Sur

Con la Unidad de Administración Forestal No. 3 "Temósachi - Moris".



**Este**

Con la Unidad de Administración Forestal No. 1, "Casas Grandes - Babicora."

**Oeste**

Con el estado de Sonora.

3. Para efectos de esta Unidad dividida en tres zonas delimitando,

**Zona I**

Norte - Unidad de Administración Forestal No. 2 "Bosques de Chihuahua".

Sur - Con los predios Talayotes, Nopalera, Sucesores, El Saucillo, Candameña, Batuchiquo, Lote 3 de Rayón, Sur Calaveras, tercera zona y segunda zona.

**Zona II**

Norte - Zona I

Sur y Oeste - Zona II

**Este**

Predios Ej. Guerrero, Félix Márquez, Eleuterio Prieto, Exhacienda Tosanachi, Efraín Contreras, Francisco Orozco y Jesús Orozco.

**Zona III**

Comprende el área de reserva nacional Papigochi, concesionada a "Maderas de Chihuahua".

**Norte**

Con la Unidad de Administración Forestal No. 3, Barranca de Oteros, Ejido Uruachi y predios particulares.

**Este**

Con las Unidades de Administración Forestal No. 5 y 7.

**Sureste**

Con la Unidad de Administración Forestal No. 6.

**Sur**

Con el estado de Sinaloa

**Suroeste**

Con el estado de Sonora

**Oeste**

Con el Estado de Sonora

**Noroeste**

Con el municipio de Moris, Unidad de Administración Forestal No. 3.

**5. Norte**

Con la Unidad de Administración Forestal No. 3, "Temósachi - Moris", y además con los predios: Ampl. Ej. Terrero, Ej. Terrero, P. P. San José Alburquerque, P. P. San José Baquereachi, Ej. San Miguel de Temechi.

**Sur**

Con la Unidad de Administración Forestal No. 7 "Guachochi-Norogachi".

**Este**

Con los predios: Ej. Temechi, P. P. José Ortiz, Basonachi y propietarios, P. P. Ing. Ricardo Seira y socios, Ej. Huicachi, P. P. José Ortega, P.P. Dolores Domínguez, Ejidos Bacahuiriachis, Chineachic, Guagua-cherare, Barareachi.

**Oeste**

Con la Unidad de Administración Forestal No. 4 "Uruque - Chinipas".



## 6. Norte

Con la Unidad de Administración Forestal No. 4, "Urique - Chínipas", y con la Unidad de Administración Forestal No. 7, "Guachochi-Norogachi".

### Sur

Con la Unidad de Administración Forestal No. 8 "Baborigame - Guadalupe y Calvo", y el estado de Sinaloa.

### Este

Con la Unidad de Administración Forestal No. 7 "Guachochi - Norogachi" y con la Unidad de Administración Forestal No. 8, "Baborigame - Guadalupe y Calvo".

### Oeste

Con el estado de Sinaloa.

## 7. Norte

Con la Unidad de Administración Forestal No. 5 "San Juanito - Creel".

### Sur

Con la Unidad de Administración Forestal No. 9 "Chinatu - El Vergel".

### Este

Con los predios de P. P. Indígenas, Comunidad Humariza, P. P. Arnoldo García y Jesús García, P.P.O.R. José Molina, P.P.G. Pacheco, Guadalupe Guínez, P.P. Florentino Prieto y socios, mancomún El Cármen, Ejido Baquereachic, Ampliación Ej. El Quellite.

### Oeste

Con la Unidad de Administración Forestal No. 4 "Urique Chínipas", y con la Unidad de Administración Forestal No. 6 "Morelos".

**B. Norte**

Con la U.A.F. No. 7 "Guachochi - Norogachi".

**Sur**

Con el estado de Durango y Sinaloa.

**Este**

Con la UAF No. 9 "Chinabu - El Vergel".

**Oeste**

Con la UAF No. 6 "Morelos" y con el estado de Sinaloa.

**9. Norte**

Con la UAF No. 7 "Guachochi - Norogachi" y con los predios P. P. G.H.P., P.P. L. N., P.P.A.V. de M., mancomún San Fco. de los Baños.

**Sur**

Con el estado de Durango.

**Este**

Con el estado de Durango y con los predios P. P. S. Nuñez, P. P. Cándido Vargas, P.P. Celia P., P.P. E. Loya, P.P. M.C., P.P. B.C.

**Oeste**

Con la UAF No. 8 "Baborigame - Guadalupe y Calvo".

**2.3. Jurisdicción política.**

2.3.1. Le corresponden 14 municipios, aproximadamente la mitad de esta Unidad está fuera del macizo forestal.

Nombre del municipio	o/o Aprox. del municipio
Gómez Farías	100
Ignacio Zaragoza	100
Matachic	100

Casas Grandes	60
Janos	5
Madera	33
Temósachi	30
Namiquipa	45
Bachiniva	20
Buena Ventura	18
Galeana	100
Nuevo Casas Grandes (no forestal)	20
Guerrero	2
Cuauhtémoc	1

2.3.2. Forma parte de los municipios de Madera y Casas Grandes.

2.3.3. Comprende el municipio de Morris y parte de los municipios de Ocampo, Temósachi, Guerrero y Bocoyna.

2.3.4. Comprende los municipios de Chínipas, Uruachi, Guazapares y parte del municipio de Urique.

2.3.5. Está establecida en el municipio de Maguarichi y parte de los municipios de Guerrero, Ocampo y Bocoyna.

2.3.6. Se localiza en el municipio de Morelos y parte del municipio de Batopilas.

2.3.7. Comprende el municipio de Guachochi y parte de Balleza - Batopilas y Urique.

2.3.8. Comprende el municipio de Guadalupe y Calvo.

2.3.9. Forma parte de los municipios de Balleza y Guadalupe y Calvo.

#### 2.4. Jurisdicción forestal.

Este punto se puede considerar general para todas las Unidades, puesto que pertenecen a la jurisdicción de la representación general de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el estado de Chihuahua, coordinados los trabajos con la Jefatura del Programa Forestal, ejerciendo tal coordinación tanto en ésta como en los diferentes sectores forestales establecidos en distintas partes del estado.

En general todas las Unidades para los trabajos de implantación, desarrollo y supervisión de los programas forestales y faunísticos del área que les corresponde, estipulados por la Subsecretaría Fores-

tal, está a cargo de la Dirección Técnica de la Unidad de Administración que corresponde, auxiliadas por las jefaturas de región que existan en sus áreas dentro de su jurisdicción.

## 2.5. Comunicaciones.

Podría afirmarse que este punto es general para todas las Unidades, puesto que tanto unas como otras constan de los siguientes servicios: carreteras principales pavimentadas, servicios de ferrocarril, pista de terracerías que sirven para que aterricen avionetas de 4 y 6 plazas, teléfonos del gobierno del Estado, radio-telefóno de banda lateral y, además, una red de caminos principales o troncales con mantenimiento permanente, transitables todo el año, que unen a los principales núcleos de población, en donde desembocan toda una serie de brechas forestales de saca y voreda o "caminos de herradura" que comunican a pequeñas rancherías.

## 2.6 Régimen de propiedad.

U.A.F. No.:

1. En esta Unidad se están trabajando únicamente 25 predios, de los cuales 8 son ejidos, 8 particulares y 9 colonias.
2. El área bajo estudio está integrada por 5 ejidos.
3. El área bajo estudio está integrada de la siguiente manera: 38 pequeñas propiedades, de las cuales únicamente se están trabajando 15 pequeñas propiedades; el resto (23) tienen problemas de frigio.

Aquí hay que considerar que la unidad cuenta en su totalidad de 188 predios, pero únicamente se estudiaron los arriba mencionados (65 predios).

4. El área bajo estudio está integrada de la siguiente manera: 23 pequeñas propiedades y 24 ejidos, que hacen 47 en total.
5. El régimen de propiedad de los predios que corresponden a esta Unidad es el siguiente:

PROFORTARAH, 25 pequeñas propiedades, 45 ejidos, 70 en total.  
Industrial Río Verde: 46 pequeñas propiedades, 6 ejidos, 52 en total.

6. El área de estudio para esta Unidad de Administración Forestal está constituida por un total de 56 predios.

7. El área de estudio de esta Unidad de Administración Forestal está constituida por un total de 590 predios.

8. Su área de estudio cuenta con el siguiente régimen de propiedad: 49 pequeñas propiedades, 5 ejidos, 1 otro, 55 en total.

9. Cuenta con el siguiente régimen de propiedad: 44 pequeñas propiedades, 15 ejidos, 59 en total.

## 2.7. Servidumbres.

Este punto se puede considerar general para todas las Unidades de Administración Forestal, que además de ser fuentes productoras de materias primas forestales brindan las siguientes servidumbres:

### Compatibles

**De paso o de tránsito.** Se incluyen las pistas aéreas, veredas y caminos de todo tipo que son indispensables para la comunicación regional.

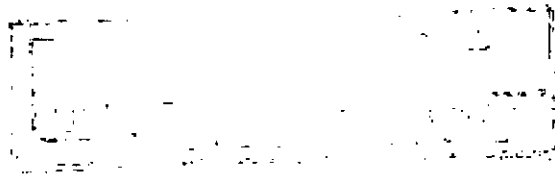
**De vivienda y uso doméstico.** Se proporciona el material para la construcción y mantenimiento de viviendas de los habitantes serranos.

### Incompatibles

**De agricultura y pastoreo.** Aunque no se han logrado tecnificar y controlar en su totalidad, se combinan con el aprovechamiento forestal, lo que trae como consecuencia deterioros a la cubierta forestal, principalmente en las áreas de regeneración con el pastoreo de ganado menor y la llamada agricultura "nómada".

## 2.8. Situación especial.

Es menester tomar en consideración el descuido de que han sido objeto nuestros bosques en los años anteriores en los aspectos técnicos y legales, por lo que se está realizando una serie de trámites para regularizar esta cuestión.



# DIVISION POLITICA

ESTADOS



DIVISION POLITICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

ENCUENTRO EN EL MUNDO

### 3. ESTADO NATURAL

#### 3.1. Orografía.

##### Unidad No. 1

En la parte norte y centro de la Unidad se localiza una pequeña serranía orientada de sur a norte denominada "Las Tunas", al oeste la Sierra Madre Occidental y al sur de la Unidad encontramos una serie de serranías con una orientación suroeste, cuyos nombres son; Sierra San Juan, Mezcalora, Choriachi, Laguna Seca y La Raspadura; al oeste de la Unidad se localiza la Sierra Madre Occidental. La altitud menor es de 1300 m y la máxima es de 2300 m.

##### Unidad No. 2

Esta Unidad se localiza empotrada en la Sierra Madre Occidental, localizándose cuatro cordones bien definidos, uno de los cuales separa los llanos de mádera del río Papigochi y río Chico; otro separa los ríos Papigochi y Tutuaca, que confluyen al norte. Otro es parteaguas de los ríos Tutuaca y Mulatos, formando el río Sirupa; estos tres cordones tienen una orientación de sur a norte. Por último se encuentra la serranía que separa a la Mesa del Huracán de río Chico, con orientación sureste y altura de 1000 m y máxima de 2700 msnm.

##### Unidad No. 3

En ésta se localizan tres cordones: uno que sirve de parteaguas a los ríos Tomochi y Tutuaca, y otro parteaguas es el de los ríos Tutuaca y Mulatos; estos dos cordones están orientados de sur a norte. Por último se localiza un cordón con orientación este-oeste, separando los ríos Tomochi, Tutuaca y Mulatos (afuentes del río Sirupa) del río Mayo. Altitud máxima 2700 m y mínima de 400 m.

##### Unidad No. 4

En esta superficie se presentan dos sierras que sirven de parteaguas a los ríos Chínipas, Urique y Conchos. Uno de estos cordones tiene una orientación sureste y separa al río Mayo del Chínipas y el otro separa al río Chínipas del río Urique y Conchos, con una altitud mínima de 2600 m y máxima de 3000 m.

#### **Unidad No. 5**

En esta Unidad se localizan dos parteaguas (sierras) bien definidas: una que separa las corrientes de los ríos Tomochi y Papigochi del río Conchos; la otra sierra separa al río Conchos del río Urique y el Chimpas de éste. Estos dos últimos ríos son afluentes al río Fuerte, con una altitud máxima de 2400 m y mínima de 1900 m.

#### **Unidad No. 6**

En el área que ocupa la Unidad se define un parteaguas perfectamente, que es la sierra que separa a los ríos Sinaloa, Tenoriba y Choix. Altitud máxima de 2300 m y mínima de 500 m.

#### **Unidad No. 7**

En la superficie correspondiente a esta Unidad se definen dos cordilleras que se unen en la masa de Guachochi; éstas tienen rumbo suroeste y son parteaguas, una de los ríos Urique y Batopilas, y la otra del Batopilas y San Miguel, teniendo como altitud mínima de 800 m y máxima de 2600 m.

#### **Unidad No. 8**

En esta Unidad se presenta una cordillera orientada de norte a sur que separa los ríos Sinaloa y Los Loera. A esta cordillera se le une un pequeño cordón que sirve de parteaguas a los ríos Los Loera y Boborigame, contando con una altitud de 3100 m y mínima de 600 m.

#### **Unidad No. 9**

En esta superficie se presentan tres cordones bien definidos con rumbo suroeste, los cuales en su parte sur se juntan. Estas pequeñas cordilleras sirven de parteaguas a los ríos Los Loera, Taruachi, Verde y Balleza. Altimétricamente tenemos las cotas de 800 m como mínima y de 3000 m como máxima.



# OROGRAFIA



▲▲▲ PARTES AGUAS  
 ▲▲▲ SERANIAS

DIVISION POLITICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

ENC. 899-UMMEX. I. 1/1960-887

### 3.2. Hidrografía.

La precipitación que cae en la superficie que abarca las Unidades se distribuyen en tres cuencas por medio de un sinnúmero de arroyos y ríos; su distribución es como sigue:

#### Unidad No. 1

La precipitación de esta Unidad se distribuye en dos cuencas, una de ellas endorreica con los ríos Piedras Verdes y San Miguel que forman el río Casas Grandes que forma la laguna de Guzmán; el río Santa María que va a formar la laguna Sta. María y el río Santa Clara que cambia de nombre a río del Carmon, formando la Laguna con este nombre, la otra cuenca es la del océano Pacífico entrando en esta superficie parte del río Papigochi y algunos afluentes del río Bavispe siendo ambos afluentes del río Yaqui.

#### Unidad No. 2

La totalidad de las corrientes que atraviesan esta área pertenecen a la cuenca del océano Pacífico siendo estos los ríos Papigochi, Tomochi y río Chico formando el río Aros que toma el nombre de Sirupa y saliendo con este nombre de la Unidad, siendo este río afluente del río Yaqui.

#### Unidad No. 3

En esta Unidad localizamos ocho corrientes de importancia, siendo afluentes de tres ríos pertenecientes a la cuenca del Pacífico.

Los ríos Papigochi, Tomochi, Tubuaco y Yapachi son afluentes del río Yaqui.

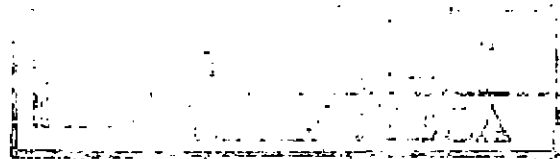
Los ríos Babanore, Moris y Candameña son afluentes del río Mayo.

Y el río Huevachi afluente de el Oteros y éste a su vez del río Fuente.

#### Unidad No. 4

Los ríos Oteros, Huevachi, Topochique, Babaroco, Septentrión El Palmito y Urique son afluentes del Fuerto; este río y algunos afluentes del río Mayo captan la precipitación de esta Unidad, fluyendo estas aguas hacia el océano Pacífico.

#### Unidad No. 5



Esta superficie la podemos dividir en tres zonas bien definidas:

La de las corrientes que son afluentes del río Conchos, el cual es afluente del río Bravo del Norte de la cuenca del Golfo de México.

Las de los afluentes del río Urique, el cual es tributario del río Fuerte de la cuenca del Pacífico.

Y las afluentes del río Papigochi, el cual confluye al río Mayo.

#### Unidad No. 6

En esta área se localizan los ríos Tenoriba, Tasajisa, Batopilas y Urique, que son tributarios del río San Miguel, el cual cambia de nombre al entrar a Sonora, correspondiente a la cuenca del Pacífico.

#### Unidad No. 7

Las corrientes de esta área pertenecen a dos cuencas: el río Nonava como afluente del río Conchos y este del Bravo del Norte, el cual desemboca en el Golfo de México.

El otro río es el Batopilas y algunos afluentes del río San Miguel, el cual se continúa y desemboca al Mar de Cortés con el nombre de río Fuerte.

#### Unidad No. 8

En esta Unidad tenemos tres corrientes: la del río Baborigame, que es afluente del San Miguel o Fuerte, y la de los ríos San José y Mohinora, que son tributarios del río Sinaloa; estos escurrimientos pertenecen a la cuenca del Pacífico.

#### Unidad No. 9

Los escurrimientos de esta Unidad casi en su totalidad son de la cuenca del océano Pacífico por medio del río Fuerte, con las afluentes del río Verde y río Tutuachi, y del arroyo El Potrerillo, el cual es afluente del río Humaya y éste a su vez del río Culiacán.

El arroyo "El Quelite" es tributario del río Balleza y éste del Conchos, que a su vez es afluente del río Bravo del norte de la cuenca del Golfo de México.

# HIDROGRAFIA



DIVISION POLITICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

EN APENDICE 1 27101.000

### 3.3. Suelos.

Las Unidades de suelos que se localizan en el macizo forestal de la entidad, el cual se encuentra dividido en las nueve Unidades ya mencionadas, tuvieron su origen al formarse las sierras, en la era conozoica, período terciario generalmente.

El origen de la roca ígneo-extrusiva, ácida en un 80<sup>o</sup>/o aproximadamente, ígneas extrusivas básicas en un 12<sup>o</sup>/o y roca de tipo conglomerado 6<sup>o</sup>/o aproximadamente, el restante 2<sup>o</sup>/o corresponde a otros. Estos tipos de roca son de los cuales se originaron los suelos que a continuación se mencionan:

#### Unidad No. 1

En la zona con topografía accidentada y muy accidentada tenemos las siguientes unidades y subunidades de suelos:

Feozem háplico/textura media  
Feozem crómico/textura media  
Litosol/textura media  
Regosol calcáreo/textura media  
Ranker/textura media

El área de lomerío y plano presenta:

Cambisol crómico/textura media  
Fluvisol eutrítico/textura media  
Xerosol háplico/textura media  
Luvisol crómico/textura media  
Planosol eutrítico/textura media

#### Unidad No. 2

Presenta los siguientes suelos:

En las mesas:

Feozem háplico/textura media

En pendientes suaves:

Luvisol órtico/textura media

y en terreno muy quebrado:

Litosol/textura media

### Unidad No. 3

La distribución de la clasificación de suelos es como sigue:

En partes muy escarpadas.

Litosol/textura media

En cerril y lomerío encontramos:

Luvisol crómico/textura media

Regosol éutrico/textura media

Feozem háptico/textura media

### Unidad No. 4

Esta Unidad presenta una topografía escarpada casi en su totalidad, teniendo en ésta un Litosol/textura media.

En cerril y lomeríos encontramos:

Feozem háptico/textura media

Regosol éutrico/textura media

### Unidad No. 5

En ésta encontramos dos áreas topográficas, una cerril que nos presenta un suelo:

Regosol éutrico/textura media

Feozem háptico/textura media

Y una pequeña zona escarpada con un litosol/textura media.

### Unidad No. 6.

Esta Unidad se localiza en una zona escarpada y cerril, teniendo como suelos los siguientes:

Litosol/textura media, ocupando éste un 80 % aproximadamente de la superficie total y para el área cerril,

Feozem háptico/textura media

Regosol éútrico/textura media

### Unidad No. 7

La topografía de esta Unidad va de cerril a escarpado, este último ocupando una área mínima y teniendo como suelos:

Litosol/textura media

La zona cerril cuenta con las siguientes Unidades:

Regosol éútrico/textura media  
Feozem háplico/textura media  
Vertisol pélico/textura media  
Cambisol éútrico/textura media

### Unidad No. 8

Esta Unidad tiene tres zonas topográficas: una plana (Mesas), otra cerril y por último una escarpada.

En las pesas tenemos la siguiente Unidad de suelos:

Feozem Háplico/textura media.

En el área cerril:

Regosol éútrico/textura media  
Feozem háplico/textura media

Y la zona escarpada:

Litosol/textura media.

### Unidad No. 9

Aquí tenemos dos grandes áreas una escarpada y otra cerril, en la primera encontramos un:

Litosol/textura media.

Y en la segunda un:

Feozem háplico/textura media  
Regosol éútrico/textura media

Esta clasificación de símbolos corresponde al sistema de FAO/UNESCO /1970 modificado por la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional.

### 3.4. Climatología.

Según el sistema de clasificación Köppen/modificado por E. García, el Atlas del Medio Físico reporta los siguientes climas para cada una de las Unidades Forestales.

#### Unidad No. 1

Muy seco templado - Bw kw - BW kw (x') (en planicie)  
Semiseco templado - BS, kw - BS, kw (x') (en lomerío)  
Semiseco semifrío - BS, k''w - BS, k''w (x') (en lomerío)  
Seco templado - Bso kw (en lomerío).  
Semifrío subhúmedo - C (E) (w,) (x') - C (E) (wo) (x') (en sierra)  
Templado subhúmedo - C (wo)-C (wo) (x') (en sierra)

#### Unidad No. 2

Semiseco templado - BS, kw (en lomerío)  
Semiseco semicálido - Bs, hw(x) (en barranca)  
Templado subhúmedo - C (wo) - C (w,) (x,) (en sierra)  
Semifrío subhúmedo - C (E) (w<sub>2</sub>) (x') (en sierra)  
Semicálido subhúmedo - (A) C (wo) (x') (en barranca)

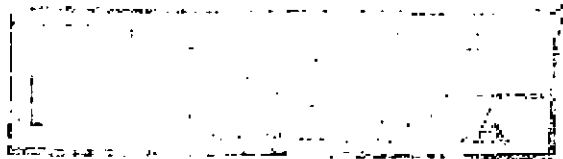
#### Unidad No. 3

Semiseco templado - BS, kw (en barranca)  
Semiseco semicálido - BS, hw (en barranca)  
Templado subhúmedo - C (wo), C(w,) (x'), C(w<sub>2</sub>) (x') (en sierra)  
Semifrío subhúmedo - C (E) (w<sub>2</sub>) (x'), C(E) (w,) (en sierra)  
Semicálido subhúmedo - (A) C (wo) (en barranca)

#### Unidad No. 4

Cálido subhúmedo - Awo (en barranca)  
Semicálido subhúmedo - (A) C (wo) - (A) C(w,) (en barranca)  
Semiseco semicálido - Bs, hw (en barranca)  
Semiseco muy cálido y cálido - BS, (h') hw (en barranca)  
Templado subhúmedo - C(w,) , C (w<sub>2</sub>), C(w,) (x') (cerril)  
Semifrío subhúmedo - C(E) (w<sub>2</sub>) (x') (cerril)





**Unidad No. 5**

Templado subhúmedo - C (w<sub>0</sub>), C (w<sub>1</sub>), C (w<sub>2</sub>) (x') (cerril)  
Semifrío subhúmedo - C(E) (w<sub>1</sub>), C(E) (w<sub>2</sub>), C(E) (w<sub>2</sub>) (x') (cerril)  
Semiseco muy cálido y cálido - BS, (h') Hw (en barranca)  
Semicálido subhúmedo - (A) C (w<sub>0</sub>) (en barranca)

**Unidad No. 6**

Cálido subhúmedo - Aw, (en barranca)  
Semicálido subhúmedo - (A) C (w<sub>0</sub>) - (A) C (w<sub>1</sub>) (en barranca)  
Semiseco muy cálido y cálido - BS, (h<sub>a</sub>) hw (en barranca)  
Semiseco semicálido - BS, hw (x') (en barranca)  
Templado subhúmedo - C (w<sub>1</sub>) - C (w<sub>2</sub>) (cerril)

**Unidad No. 7**

Semicálido subhúmedo - (A) C (w<sub>0</sub>) (en barranca)  
Semiseco muy cálido y cálido - BS, (h') hw (en barranca)  
Semiseco semicálido - BS, hw (x') (en barranca)  
Templado subhúmedo - C (w<sub>0</sub>), C (w<sub>1</sub>) (cerril)  
Semifrío subhúmedo - C (E) (w<sub>2</sub>) (x') (cerril)

**Unidad No. 8**

Semiseco semicálido - BS, hw (x') (en barranca)  
Semicálido subhúmedo - (A) C (w<sub>0</sub>) - (A) C (w<sub>1</sub>) (en barranca)  
Templado subhúmedo - C (w<sub>1</sub>) - C (w<sub>2</sub>) (x') (cerril)  
Semifrío subhúmedo - C (E) (w<sub>2</sub>) (x') (cerril)

**Unidad No. 9**

Semiseco semicálido - BS, hw (x') (en barranca)  
Templado subhúmedo - C (w<sub>0</sub>) - C (w<sub>1</sub>) - C (w<sub>2</sub>) (x') (cerril)  
Semifrío subhúmedo - C (E) (w<sub>2</sub>) (cerril)

# CLIMAS

ESTADOS



- (A) C SEMI-ARIDO
- (B) S seco
- (BY) muy seco
- (C) SEMI-ARIDO
- (C) TEMPLADO

DIVISION POLITICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

ESTADO APROXIMADO 1: 1,000,000

#### 4. PLANO FORESTAL.

Este punto se puede considerar general para todas las Unidades, debido a que todas siguieron las normas de construcción que fija el Inventario Nacional Forestal en sus notas publicadas en años anteriores.

##### 4.1. Fotografías aéreas.

Por la necesidad de contar con un plano forestal fotogramétrico idóneo para la elaboración de los inventarios forestales, hubo necesidad de contar con material fotogramétrico reciente, por lo que se hicieron contratos de vuelos aerofotogramétricos con diferentes empresas del ramo, estipulando en los contratos las condiciones mínimas de calidad, que permitirán el uso eficiente del mismo.

##### 4.2. Preparación de material aerofotográfico.

Al recibir las fotografías se procede a su revisión: sobreposición lateral y longitudinal adecuada, escala con pocas variantes, presencia de nubes, sombras y brillo mínima o nula, y cubrimiento del área en estudio.

Después se procede a ubicar los vértices que limitan cada Unidad en las fotografías para determinar el número material aerofotográfico.

Posteriormente se determina la ubicación de los puntos en las fotografías con el fin de hacer el onlaca en las mismas tanto lateral como longitudinalmente. Estos puntos se denominan como sigue:

- a) Punto Principal (P. P.)
- b) Puntos Principales Transferidos (P. P. T.)
- c) Puntos Auxiliares (P. A.)
- d) Puntos Auxiliares Transferidos (P. A. T.)

Con estos puntos se delimita el área útil en la fotografía aéreas en la cual se determina el marco de fotointerpretación; en seguida se hace un viaje preliminar a la zona de estudio para tomar datos en campo, tales como composición botánica, tomando en cuenta la altura y la esposura. Se devuelve a gabinete dicha fotografía para hacer una interpretación preliminar; posteriormente se efectúa otro viaje a campo de verificación, para corroborar si se efectuó correcta-

mente la interpolación y extrapolación, y de regreso al gabinete se hacen las modificaciones necesarias para que ya quede la interpretación definitiva.

#### 4.3. Plano base.

Generalmente se utiliza el construido por método gráfico mecánico, denominado triangulación radial mecánica; este método consiste en hacer una distribución de puntos de control (dicha distribución se hace en un papel estable a la escala de las fotos). El número y la distribución estarán determinados por la topografía del terreno y el tamaño del área; a estos puntos se ajustan los de las fotografías aéreas (P. P., P. P.T., P. A. y P. A. T.) por medio de las regletas acomodadas en cada fotografía (araña), dándole así a cada punto un posicionamiento geográfico, teniendo en todo el plano un control planimétrico.

#### 4.4. Restitución.

Esta fase se realiza con aparatos de tercer orden, que consiste en el vaciado de la información contenida en las fotografías aéreas (redales, acrotopografía y vértices) al plano base.

#### 4.5. Planimetría.

Para determinar superficies se utilizan varios métodos, siendo los más importantes dos: la malla de puntos, que es el más común, y el planímetro.

### 5. ESTADO FORESTAL.

#### 5.1. Superficie y clasificación.

##### U.A.F. No.:

Con el fin de agrupar y clasificar las diferentes superficies de las Unidades de Administración Forestal citadas anteriormente, se tiene lo siguiente:

1. Superficie total	482 113	ha	100 <sup>o</sup> /o
Superficie arbolada aprovechable	174 237	"	36.2 <sup>o</sup> /o
Superficie no aprovechable	125 585	"	26.0 <sup>o</sup> /o
No arbolada	182 291	"	37.8 <sup>o</sup> /o

Considerando sólo 25 predios trabajados en 1983.

2.	Superficie total .....	297 014	ha	100%
	Superficie arbolada aprovechable .....	202 916	"	68.3%
	Superficie no aprov. y no arbolada .....	94 098	"	31.7%
3.	Superficie total .....	433 624	"	100%
	Superficie arbolada aprovechable .....	249 609	"	57%
	Superficie arbolada no aprovechable .....	89 310	"	20.6%
	Superficie no arbolada .....	94 705	"	21.9%
4.	Superficie total .....	361 602	ha	100%
	Sup. arbolada aprov. ....	237 929	"	65.8%
	Sup. arbolada no aprov. ....	40 308	"	11.1%
	Sup. no arbolada .....	83 365	"	23.1%
5.	Superficie total .....	755 369	ha	
	Considerándola en dos partes, se tendrá:			
	a) UAF No. 5 PROFORTARAH			
	Superficie subtotal .....	608 110	ha	100%
	Sup. arbolada aprov. ....	371 714	"	61.1%
	Sup. no arbolada .....	236 396	"	38.9%
	b) UAF No. 5 Industrial Río Verde			
	Superficie subtotal .....	147 269	ha	100%
	Sup. arbolada aprov. ....	115 748	"	78.6%
	Sup. arbolada no aprov. ....	14 387	"	9.8%
	Sup. no arbolada .....	17 124	"	11.6%
6.	Superficie total .....	84 627	ha	100%
	Sup. arbolada aprov. ....	57 736	"	68.2%
	Sup. arbolada no aprov. ....	3 329	"	3.9%
	Sup. no arbolada .....	23 562	"	27.9%
7.	Superficie total .....	813 977	ha	100%
	Sup. arbolada aprov. ....	402 395	"	49.4%
	Sup. no arbolada .....	411 582	"	50.6%
8.	Sup. total .....	221 914	ha	100%
	Sup. arbolada aprov. ....	131 919	"	59.4%
	Sup. no aprov. no arbol. ....	89 995	"	40.6%
9.	Superficie total .....	509 458	ha	100%
	Sup. arbolada aprov. ....	266 732	"	52.4%
	Sup. no arbolada .....	242 726	"	47.6%

Gran total

Superficie total .....	3 959 698 ha	100%
Sup. arbolada aprovechable .....	2 210 935 "	55.89%
Sup. arbolada no aprovechable .....	272 919 "	6.90%
Sup. no arbolada .....	1 291 751 "	32.60%
Sup. no especificada no aprov. y no arbolada- Unidades Núm. 2 y 8 .....	184 093 "	4.70%

### 5.2. Masas y especies forestales.

Este punto se puede considerar general para todas las Unidades y en general para el estado, debido a que son frecuentes en casi todas las Unidades, por lo que se tendrán las siguientes especies forestales.

#### PINACEAS

*P. arizonica*  
*P. engelmanni*  
*P. durangensis*  
*P. Herrerai*  
*P. leiphillia*  
*P. chihuahuana*  
*P. lumholtzii*  
*P. teocote*  
*P. ayacahuite*  
*P. oembroides*  
*Picea chihuahuana*  
*Pseudotsuga* sp.  
*Juniperus* sp.  
*Cupressus* sp.

#### HOJOSAS

*Quercus* spp.  
*Arbutus* spp.  
*Platanus* spp.  
*Mimosa* spp.  
*Alnus* spp.  
*Populus* spp.  
*Arctostaphylos* sp.

#### GRAMINEAS

*Stipa* sp.  
*Eragrostis* sp.  
*Ricampes macrot*  
*Leptochida* sp.  
*Bromus* sp.  
*Boutelova* sp.  
*Boutelova* sp.

### 5.3. Especies invasoras.

En general en todas las Unidades de Administración Forestal no existen especies que puedan considerarse como invasoras debido a que las existentes son las que corresponden a sus respectivos habitats en las diferentes "series de sucesión vegetal".

### 5.4. Cubierta arbustiva.

Este punto se puede considerar en general para todas las Unidades de Administración Forestal debido a que en todos los casos se

encuentra compuesta por sujetos de los géneros **Quercus** sp., **Mimosa** sp., **Prosopis** sp., **Platanus** sp., **Alnus** sp., **Populus** sp. y **Archostia phyllos** sp.

#### 5.5. Plagas y enfermedades.

En general las plagas y enfermedades que se observan con más frecuencia en todas las Unidades son las llamadas descortezadoras y muérdago, que aparecen en pequeños brotes que no representan un serio problema, y en donde se detectan, el personal técnico de cada Unidad tiene instrucciones de proceder de inmediato a hacer un derribo y quema del arbolado afectado.

En el caso de las áreas infestadas por el muérdago, consecuencia aparente del poco vigor invernal, se aplicará una intensidad de corta mayor con la finalidad de eliminar los brotes existentes y propiciar la regeneración natural.

#### 5.6. Datos ecológicos silvícolas.

Como un dato complementario para todas las Unidades de Administración Forestal para el manejo de las zonas boscosas que le correspondan y que se pretendan aprovechar, se anexan los datos ecológicos silvícolas, siendo menester de quien dirija los aprovechamientos tomarlos en cuenta para dar el tratamiento que mejor convenga, con el fin de optimizar el uso de los recursos bosque y suelo, teniendo los listados siguientes:

- Relación estado del bosque y árboles dañados.
- Relación de árboles dañados y exposición.
- Estado del bosque relacionado con indicadores botánicos tipo y grado de erosión e incendio.
- Indicador botánico relacionado con exposición y altura sobre el nivel del mar (asnm).
- Relación textura del suelo posición del sitio.
- Relación grado de erosión posición del sitio.
- Indicador botánico relacionado con apariencia de arbolado, textura del suelo, material predominante en el suelo y grado de erosión.
- Replanteo relacionado con el estado del bosque, suelo y erosión.

#### 5.7. Sinopsis del estado ecológico - silvícola.

Punto general para todas las Unidades de Administración Forestal, y en sí para todo el estado; esta información fue desglosada a partir

de los resultados obtenidos en los listados ecológico-silvícolas teniendo los siguientes:

#### **Arboles dañados**

En su mayoría se localizan en las áreas consideradas vírgenes, siendo los daños más frecuentes el fuego y las plagas; la frecuencia del arbolado dañado es superior en las exposiciones este, oeste y noreste.

#### **Indicadores botánicos**

Se encuentran representados en su mayor parte por pastos y encenillos, siguiendo en importancia manzanilla, tascate, alamillo y madroño.

#### **Erosión**

Los agentes causantes son principalmente el agua y el viento, dominando los tipos de canalillo y laminar en suelos arcillo-arenosos y limo-arenosos, localizados casi siempre en laderas y lugares escarpados.

#### **Incendios**

Se encuentran muestras de que en años anteriores en 11% de frecuencia, en un 1.0% en los últimos años y en 38% del área estudiada no hubo muestras aparentes.

#### **Altura sobre el nivel del mar (asnm)**

Este dato es muy importante debido a que permite deducir muchas de las principales características ecológico-silvícolas, teniendo las más frecuentes dentro del rango de 1 500 a 2 500 m.

#### **Posición del sitio**

Es importante señalar que 80% de los datos obtenidos corresponde a laderas y 5% a barrancas, lo que da una idea de lo abrupto del terreno.

#### **Material predominante**

En general lo comprenden el material pedregoso y gravas.



## Repoblado

El renuevo de pino se encuentra principalmente en pendientes del rango de 6° a 35°, con una frecuencia de 350 arbolitos por hectárea, determinadamente en zonas donde hay ausencias de incendios; los suelos más propicios son los fino-arenosos, arcillo-arenosos y arcillo-limosos, generalmente en las zonas vírgenes y poco explotadas.

(1) UAF PROFORTARAH

(2) UAF INDUSTRIAL RIO VERDE, S. DE R. L.

Obtenidos multiplicando las existencias reales totales por hectárea por las superficies arboladas aprovechables.

\* Esta Unidad es administrada por:

- a) PROFORTARAH - Sup. Total 608 110 ha - 100%  
Sup. Arb. Aprov. 371 714 ha - 61.1 %  
Sup. no Arb. 236 396 ha - 38.9%
- b) UAF Industrial Río Verde Superficie Total 147 259 ha- 100%  
Sup. Arb. Aprov. 115 748 ha- 78.6%  
Sup. Arb. no Aprov. 14 387 ha- 9.8%  
Sup. No arbolada 17 124 ha- 11.6%

CUADRO 1  
UNIDADES DE ADMINISTRACION FORESTAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

ORDEN NOMBRE DE LA U.A.F.	SUPERFICIE (HA)						TOTAL	T. %
	AREA AFROV.	% AFROV.	NO ARBOLADA	% NO ARBOLADA	TOTAL	% TOTAL		
SUP. ARBOL								
1. Casas Grandes-Buicora	174 237	38.2	125 585	26.0	192 291	37.8	482 113	100
2. Boques de Chihuahua	202 916	44.3	94 008	17.8	296 924	57.8	779 037	100
3. Temdachi-Moris	249 809	53.5	89 310	17.0	339 119	65.5	868 243	100
4. Urique-Chimpar	237 929	51.8	40 208	7.7	278 137	53.8	706 266	100
5. San Juanito-Creel	487 462	104.5	14 387	2.7	501 849	96.8	1 283 360	100
6. Morales	57 736	12.2	3 329	0.6	61 065	11.7	156 131	100
7. Guachinichi-Noregachi	402 395	86.4	—	0.0	402 395	77.4	913 977	100
8. Bakurgyne-Epec. y Galin	131 919	28.4	88 895	16.9	220 814	42.6	561 734	100
9. Chihuahua-El Vergel	288 732	62.4	—	0.0	288 732	55.4	609 458	100
GRAN TOTAL	2 240 935	48.3	272 919	5.2	2 513 854	48.6	5 959 898	100

DISTRIBUCION DE PRODUCTOS

DISTRIBUCION DE PRODUCTOS	PINO	ENCINO	PINABETE
PRIMARIOS	45 <sup>o</sup> /o	70 <sup>o</sup> /o	80 <sup>o</sup> /o
SECUNDARIOS	35 <sup>o</sup> /o	-	-
DESPERDICIOS	20 <sup>o</sup> /o	30 <sup>o</sup> /o	20 <sup>o</sup> /o

CUADRO 2  
UNIDADES DE ADMINISTRACION FORESTAL  
DEL ESTADO DE CHIQUIMULA

NOMBRE DE LA U.A.F.	EXISTENCIAS REALES POR m <sup>3</sup> /m			EXISTENCIAS TOTALES m <sup>3</sup>			L.C.A.	q/a		
	PIÑO	ENCINO	OTRAS	PIÑO	ENCINO	OTRAS			TOTAL	M3/M
Chimul-Quemal-Elvira	60 000	--	--	50 000	10 119 746 196	--	--	10 119 746 196	1 482	1.98
Asques de Chucumbul	76 821	29 285	--	108 708	76 527 306	6 760 000 700	--	22 277 306 700	1 205	2.12
Tromasch-Miera	69 597	11 673	2 104	94 836	17 009 104 800	2 913 500 000	362 962 000	20 876 812 000	0 700	1.02
Uruque-Chiquim	70 015	7 530	6 476	44 016	7 341 158 000	1 791 806 000	1 640 932 000	13 473 063 000	0 500	1.91
San Antonio-Cruel III	62 050	--	--	62 050	18 715 000 000	--	--	18 715 000 000	0 504	1.58
San Antonio-Cruel I	82 000	12 000	3 500	97 500	9 401 338 000	1 300 976 000	406 118 000	11 208 430 000	1 267	1.50
Mocelas	47 618	22 058	--	68 876	2 749 231 000	1 273 426 000	--	4 022 757 000	6 871	1.193
Guachochil-Nemopan	62 500	--	--	62 500	25 063 328 000	--	--	25 063 328 000	1 046	2.152
Beberriana-Cue. y Cabe	300 743	27 000	2 500	330 243	38 873 790 000	2 710 208 000	250 945 000	42 634 941 000	2 708	1.405
Chirich-el Viejal	101 640	--	--	101 640	27 363 887 000	--	--	27 363 887 000	1 493	1.157
GRAN TOTAL				172 272 055 198	16 827 890 700	2 858 847 000	182 459 801 605			

CUADRO 3  
UNIDADES DE ADMINISTRACION FORESTAL  
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

NOMBRE DE LA U. A. F.	POSIBILIDAD ANUAL TOTAL (m <sup>3</sup> R. T. A.)			DISTRIBUCION DE PRODUCTOS		
	PIÑO	ENCINO	OTRAS	TOTAL	PRIMA- RIOS	SEC. DES- PERDICIOS
Casa Grandes-Dalicens	477 898 520	--	--	477 898 520	85	25
Parques de Culhuatlas	599 518 000	25 000 000	--	624 528 000	40	16
Temascalte-Moris	259 413 218	45 408 758	16 418 985	321 240 961	--	--
Linques-Chinipas	114 043 641	28 605 154	1 609 231	145 658 026	77	54
San Juanito-Creal (1)	299 167 000	--	--	299 167 000	--	--
San Juanito-Creal(2)	07 000 000	--	--	97 000 000	59	5
Morelos	42 721 000	--	--	42 721 000	70	20
Guachochi-Monagahit	392 015 000	--	--	392 015 000	70	20
Baxerilama-Gps. y Galva	204 000 000	--	--	204 000 000	70	20
Chinab-El Vergel	421 318 000	--	--	421 318 000	70	20
<b>G R A N T O T A L</b>	<b>2 637 104 379</b>	<b>89 014 912</b>	<b>17 428 186</b>	<b>2 755 547 477</b>		