

# PRIMEROS RESULTADOS DE UNA EXPERIENCIA DE CLARAS COMBINADAS CON PODAS EN UNA REPOBLACIÓN DE *PINUS NIGRA* ARN.

CAÑELLAS, I.; MONTERO, G.; ORTEGA, C.; BACHILLER, A.

AREA DE SELVICULTURA Y MEJORA FORESTAL, CIFOR-INIA, APDO. 8.111 28080 MADRID

## RESUMEN

Se exponen datos y resultados de una experiencia de claras en una repoblación de *Pinus nigra* Arn. subp. *salzmanni* var. *hispanica* y para la subp. *nigra* var. *austriaca*, de 31 y 26 años de edad receptivamente, en la Zarzuela de Jadraque (Guadalajara).

En el caso de *Pinus nigra nigra* el diseño fue de bloques aleatorios y se ensayaron claras bajas con y sin selección de árboles de porvenir, combinadas con podas hasta una altura de 3 - 6 m. El número total de parcelas fue de 16 de 1.000 m<sup>2</sup> cada una. Como criterio de peso de clara se utilizó el área basimétrica residual oscilando entre valores de 56-70%.

Para *Pinus nigra salzmanni* se ensayaron claras bajas con o sin poda hasta 6 m, el número de parcelas fue de 6 de 1.000 m<sup>2</sup> y con área basimétrica residual entre el 68-80%.

Se estudia la producción total analizando la biomasa extraída por tratamiento mediante los valores modulares obtenidos de 54 árboles para la subp. *nigra* y 20 para la subp. *salzmanni* por clases diamétricas de 5 cm de amplitud, correspondientes a fuste, ramas de diámetro comprendido entre 2-7 cm y ramas menores de 2 cm de diámetro.

P.C.: *Pinus nigra*, claras, podas, biomasa, arboles tipo, repoblación.

## SUMMARY

We present data and results about a thinning in a man-made stand of *Pinus nigra salzmanni* and *nigra* in Guadalajara (Spain). The treatments were low thinnings with and without selective tree combined with two types of pruning (3 or 6 m), and a control plot.

The thinning weight was measured using the residual basal area (%). This value ranged from 56-70% for subp. *nigra* and 68-80% subp. *salzmanni*.

Total production was estimated from each treatment using a sample of 54 trees for subp. *nigra* and 20 ones for subp. *salzmanni*.

K.W.: *Pinus nigra*, thinnings, prunings, biomass, reforestation, Spain

## INTRODUCCIÓN

*Pinus nigra* en sus diferentes subespecies y variedades tiene una amplia distribución en la Península Ibérica. La subespecie original en España es la *salzmanni* que se encuentra en grandes extensiones en las zonas dolomíticas - limosas del este, desde los Pirineos, hasta la Sierra de Baza (Granada). La amplitud ecológica de la especie y sus bajas demandas ha dado lugar a que sea muy utilizada en reforestaciones.

Las primeras repoblaciones masivas con *Pinus nigra nigra* se ensayaron en la baja Austria durante el siglo XVIII y consistieron en extensiones de la especie a partir de núcleos naturales existentes. Hoy estos pinares alcanzan unas 80.000 ha y constituyen la región de procedencia más utilizada de esta subespecie, de la cual procederá, con toda seguridad, la semilla que dio origen a la repoblación de Monte de La Zarzuela que ahora nos ocupa.

En las repoblaciones de esta especie suele tardar más en producirse una diferenciación social que en otros pinos peninsulares, lo que podría permitir retrasar el inicio de la primera clara. Pero en repoblaciones con interés productivo este retraso no es recomendable. Por otra parte el crecimiento en diámetro de *Pinus nigra* responde muy bien a las claras (Bernetti, 1995), lo que permite alcanzar diámetros medios de hasta 75-80 cm a turnos de 100 años, siempre que se aplique un programa intensivo de claras y en primera clase de calidad de estación.

La experimentación sobre claras se aborda con la consideración de adelantarse a la acción de la naturaleza en la competencia que se establece entre individuos por el espacio vital integrado por el agua, luz y nutrientes (Montero, 1992). En este sentido, los objetivos selvícolas de la experiencia son determinar los regímenes de clara, tipos, pesos y rotaciones más adecuados, así como la influencia de las podas en la calidad de la madera. El conocimiento de la estructura de la productividad total aérea es de gran utilidad para comprender y aplicar una selvicultura correcta (Loranca y Rojo, 1993 a y b). El conocimiento preciso del intervalo de área basimétrica óptima para cada especie permite al selvicultor graduar la intensidad de la clara, de tal forma que la producción total obtenida a lo largo del turno sea máxima (Montero *et al.*, 1993). El objetivo final de esta experiencia mixta de clara y poda es determinar los límites de este intervalo para estas subespecies y sitio de ensayo. En este trabajo se aportan los primeros resultados de dicha experiencia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

\* *Area de Estudio.* La experiencia se localiza en el término municipal de La Zarzuela de Jadraque (Guadalajara) dentro de el Monte La Zarzuela (VL9748; Longitud: 3°2'; Latitud: 41°4'). La repoblación está situada a 1050 m de altitud con una pendiente entre 5 y 20%. El origen de la masa es de repoblación y el inventario se realizó en Noviembre de 1994.

### \* *Diseño y Tratamientos*

- *Pinus nigra nigra* var. *austrica* (26 años de edad). El diseño fue por bloques aleatorios (4) y los tratamientos realizados fueron los siguientes: testigo (T), clara fuerte con poda a 3 m (CP), clara fuerte sin poda (SP) y clara con selección de árboles de porvenir (aproximadamente 300 pies/ha) en las que se poda hasta 6 m (SCP). El número de parcelas fue de 16 y su tamaño de 1.000 m<sup>2</sup> (40 m · 25 m)

- *Pinus nigra salzmanni* var. *hispanica* (31 años). El diseño fue aleatorio con dos repeticiones y los tratamientos fueron los siguientes: testigo (T), clara fuerte con poda a 6 m (CP), clara fuerte sin poda (SP) (ya estaban podados a 3 m). El número de parcelas fue 6 y el tamaño de las mismas fue también de 1.000 m<sup>2</sup>.

Las claras se realizaron por lo bajo menos en el tratamiento de selección de árboles de porvenir, donde se realiza una vez seleccionado los árboles, liberándolas de sus más próximos competidores.

Replanteadas las parcelas, la toma de datos consistió en individualizar y medir el diámetro normal en cruz de todos los pies de las parcelas y hacer su clasificación diámetrica con una amplitud de 5 cm, sobre la cual se eligió una muestra sistemática (30 árboles) para la medición de alturas totales (Ht). Esta se complementó con otra correspondiente a los 10 árboles más gruesos por parcela para determinar su altura dominante (Ho).

La altura media (Hg, en m) es la deducida de cada parcela mediante el ajuste lineal de la función  $\ln Hg = a_1 + a_2/Dg$  (Curtis, 1967), donde Dg es el diámetro medio cuadrático (cm), empleando la muestra sistemática de 30 árboles conjuntamente con los 10 árboles más gruesos de cada parcela, y corresponde al árbol de área basimétrica media de la masa inventariada. La altura dominante de la parcela se determina con la ecuación anterior

empleando exclusivamente los 10 árboles más gruesos, y corresponde al árbol de sección media de una submuestra proporcional a los 100 árboles más gruesos por hectárea.

Además se han apeado y medido 51 árboles de la subp. *nigra* y 20 de la subp. *salzmanni*. Los árboles se distribuyeron por todas las clases diámetricas existentes. Una vez apeados, se realizó la medición propia de árbol tipo para conocer con precisión el volumen de madera con y sin corteza, volumen de corteza y porcentaje en volumen de la misma. Estas mediciones se complementaron con el pesaje de ramas de dichos árboles, haciendo una clasificación en dos grupos: ramas menores de 2 cm de diámetro y ramas entre 2 y 7 cm. Todos los pesos fueron referidos a materia seca (M.S.) mediante secado en estufa a 105° C hasta peso constante.

Una vez conocidas las magnitudes de las fracciones del árbol se procedió a relacionarlas entre sí mediante ajustes de funciones matemáticas. El volumen maderable con corteza ( $V_m$ , en  $dm^3$ ) se calculó en función del diámetro normal ( $D_n$ , en cm) y Ht (m), empleando el modelo lineal utilizado por Millán *et al.* (1992):  $V_m = a_0 \cdot D_n^{a_1} \cdot Ht^{a_2}$ .

Para el cálculo del volumen de la corteza ( $V_c$ , en  $dm^3$ ) se utilizó el modelo polinómico de Madrigal (1973) en función del  $D_n$  (cm) y Ht (m):  $V_c = a_1 \cdot (D_n^2 \cdot Ht) / 10^4 + a_2 \cdot ((D_n^2 \cdot Ht) / 10^4)^2$ . El peso (P) en kg de las diferentes fracciones no maderables se calcularon en función del diámetro normal (cm) a través de modelos lineales ( $Y = a \cdot X^b$ ).

## RESULTADOS Y DISCURSION

Los datos expuestos en la Tablas ofrecen los resultados obtenidos en cada uno de los tratamientos aplicados, apreciándose la evolución experimentada en las variables antes de la clara (AC) y después de la misma (DC). La elaboración de los datos del inventario nos permite una buena caracterización de la masa: N° de pies/ha, Area basimétrica ( $m^2/ha$ ), Altura media (m), Diámetro medio (cm), Altura dominante (m), Volumen total ( $m^3/ha$ ), Peso ramas de diámetro < 2 cm (kg/ha), Peso de ramas entre 2-7 cm (kg/ha) y Peso del fuste (kg/ha).

Como peso de la clara además de tener en cuenta otros indicadores (n° de pies/ha o Índice de Espaciamento de Hart), se ha aplicado el criterio del Area Basimétrica Residual, magnitud que expresa un tanto por ciento sobre el Area basimétrica de su correspondiente testigo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNETTI, G.; 1995. Selvicoltura speciale. De. Utet, Torino, 415 p.

CURTIS, R.O ; 1967. Height-diameter and height-diameter-age equations for second growth douglas fir. *For. Science* 13(4): 365-375.

GOMEZ LORANCA, J.A.; ROJO Y ALBORECA, A. 1993a. Producción de biomasa en una repoblación de *Pinus sylvestris* L.: Primera intervención de claras. En: J. Silva-Pando y G. Vega (Eds.), Congreso Forestal Español-Lourizan 1993. Ponencias y Comunicaciones, Tomo II: 517-522

GOMEZ LORANCA, J.A.; ROJO Y ALBORECA, A. 1993b. Resultados de una experiencia de claras combinadas con podas en una repoblación de *Pinus sylvestris* L. En: J. Silva-Pando y G. Vega (Eds.), Congreso Forestal Español-Lourizan 1993. Ponencias y Comunicaciones, Tomo II: 523-528

MADRIGAL, A.;1973. Estimación de la cantidad de corteza en las coníferas españolas más importantes. UPM-ETSIM Tesis Doctoral.

MARTÍNEZ, J.; ARA, P.; GONZÁLEZ, I. 1992. Ecuaciones alométricas de tres variables: estimación del volumen, crecimiento y porcentaje de corteza de las principales especies maderables españolas. *Investigación Agraria, Recursos Forestales*, 2(2):211- 228.

MONTERO, G. 1992. Aspectos ecológicos y productivos de la selvicultura. *Ecología*, 6:111-121.

MONTERO, G.; ROJO, A.; HERNÁNDEZ, A.; 1993. Teoría y práctica de la Selvicultura. En: J. Silva-Pando y G. Vega (Eds.), Congreso Forestal Español-Lourizan 1993. Ponencias y Comunicaciones, Tomo II: 433-448.

Clase diamétrica	Nº árboles	Dg cm	Peso ramas <2 cm kg	Peso ramas 2-7 cm kg	Peso ramas Total kg	Vcc dm <sup>3</sup> /árbol	Vsc dm <sup>3</sup> /árbo l	Volumen corteza dm <sup>3</sup> /árbol	corteza %
<b><i>Pinus nigra nigra</i></b>									
< 10	11	8,25	3,29	5,01	8,30	15,78	10,51	5,27	34,65
10-15	14	13,17	10,07	5,06	15,13	78,50	57,55	20,95	27,46
15-20	11	17,33	15,04	8,32	23,36	135,76	103,37	32,39	23,91
20-25	10	21,54	26,97	17,04	44,01	234,73	183,44	51,29	21,91
> 25	5	27,16	33,96	25,78	59,74	374,57	296,27	78,30	21,17
<b><i>Pinus nigra salzmanni</i></b>									
< 10	5	8,42	3,30	3,51	6,81	16,81	11,64	5,18	33,92
10-15	5	12,10	7,77	3,60	11,37	56,25	40,02	16,23	30,05
15-20	5	16,56	14,09	7,37	21,46	115,35	81,21	34,13	29,59
20-25	5	21,20	23,80	14,78	38,58	227,81	168,99	58,82	25,93

Tabla 1.- Biomasa (kg M.S.) de árboles tipos por clase diamétrica

	log a	b	S(a)	S(b)	R <sup>2</sup>	SCME
<b><i>subp. salzmanni</i></b>						
Peso ramas Ø < 2cm	-3,5638	2,2137	0,2226	0,0842	97,46	0,0185
Peso ramas Ø entre 2 - 7 cm	-2,3268	1,5704	0,4999	0,1892	79,28	0,0934
Peso total ramas	-2,2485	1,9085	0,1879	0,0711	97,56	0,0134
<b><i>subp. nigra</i></b>						
Peso ramas Ø < 2cm	-3,4292	2,1622	0,2479	0,0908	92,03	0,0681
Peso ramas Ø entre 2 - 7 cm	-1,4227	1,3042	0,3512	0,1287	67,68	0,1367
Peso total ramas	-1,5555	1,6872	0,1867	0,0680	92,54	0,0386

Tabla 2.- Valores de los parámetros de los ajustes al modelo lineal  $Y = a \cdot X^b$  entre los pesos de las distintas fracciones de biomasa y el diámetro normal para los árboles tipo.

	log a <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>	SCME
<b><i>subp. salzmanni</i></b>	-4,9258	1,8690	1,8323	97,98	0,0270
<b><i>subp. nigra</i></b>	-5,7092	2,0558	1,8659	97,67	0,0340

Tabla 3.- Valores de los parámetros de los ajustes al modelo lineal  $V_m = a_0 \cdot D_n^{a_1} \cdot H_t^{a_2}$  entre el Volumen con corteza y el diámetro normal y altura total para los árboles tipo.

	a <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	R <sup>2</sup>	SCME
<b><i>subp. salzmanni</i></b>	120,6931	-33,6342	99,05	12,5357
<b><i>subp. nigra</i></b>	99,4829	-26,8319	98,77	19,0552

Tabla 4.- Valores de los parámetros de los ajustes al modelo lineal polinómico  $V_c = a_1 \cdot (D_n^2 \cdot H_t) / 10^4 + a_2 \cdot ((D_n^2 \cdot H_t) / 10^4)^2$  para el Volumen de la corteza.

Tabla 5.- Cuantificación de la clara en una repoblación de *Pinus nigra nigra*

Bloque	Tratamientos	N° árboles/ha			AB (m <sup>2</sup> /ha)			residual	Hg (m)			Dg (cm)			Ho (m)	Do (cm)	Crec. medio	Indice de Hart-Becking	
		AC	E	DC	AC	E	DC		AC	E	DC	AC	E	DC				AC	DC
I	F/CP	1390	700	690	36,0	15,6	20,4	60,7	11,7	11,2	12,1	16,3	14,4	17,8	12,9	22,14	6,2	18,3	25,9
	F/SP	1290	610	680	34,9	13,9	21,0	56,6	10,7	10,1	11,4	15,4	13,6	17,1	12,3	21,61	6,1	19,2	26,5
	S/CP	1520	780	740	37,4	15,5	21,9	58,5	10,9	10,5	11,2	16,6	15,3	17,7	12,2	21,84	4,7	16,7	23,9
	T	1290		1290	36,4		36,4	100,0	11,0		11,0	15,7	15,7	15,7	11,9	20,96	5,1	19,9	19,9
media		697	850	36,2	15,0	24,9		11,1	10,6	11,4	16,0	14,5	17,1	12,3	21,6	5,5	18,5	24,1	
II	F/CP	1230	550	680	32,5	11,7	20,8	64,1	13,1	12,6	13,6	18,7	17,0	20,1	14,5	23,87	8,8	21,3	28,7
	F/SP	1620	850	770	35,3	14,2	21,1	59,8	13,3	13,0	13,6	18,2	16,9	19,4	14,7	24,79	9,0	17,8	26,0
	S/CP	1350	590	760	32,5	11,0	21,5	66,3	13,4	12,8	14,0	17,7	15,9	19,4	15,4	24,53	9,8	20,7	27,6
	T	1510		1510	36,0		36,0	100,0	12,9		12,9	19,0	19,0	19,0	14,0	24,92	8,7	18,6	18,6
media		663	930	34,1	12,3	24,9		13,2	12,8	13,5	18,4	16,6	19,5	14,6	24,5	9,1	19,6	25,2	
III	F/CP	1420	570	850	31,5	10,1	21,4	67,9	11,5	10,6	12,1	16,6	14,0	18,2	13,2	22,65	5,9	20,3	26,2
	F/SP	1530	770	760	35,3	14,0	21,4	60,1	11,1	10,8	11,5	17,2	15,2	19,0	12,3	22,87	6,3	20,8	29,7
	S/CP	1380	580	800	29,6	8,9	20,8	70,7	11,7	11,2	12,0	16,8	15,0	17,9	13,1	23,16	6,3	20,4	26,6
	T	1700		1700	30,3		30,3	100,0	11,2		11,2	15,1	15,1	15,1	13,8	25,58	6,0	17,6	17,6
media		640	1028	31,7	11,0	23,5		11,4	10,9	11,7	16,4	14,7	17,5	13,1	23,6	6,1	19,8	25,0	
IV	F/CP	1510	710	800	31,3	11,6	19,7	63,8	12,1	11,3	12,9	16,7	14,6	18,7	14,0	23,69	7,8	19,9	27,2
	F/SP	1890	1010	880	34,9	14,8	20,0	57,4	11,7	10,9	12,4	17,6	15,4	19,2	13,2	23,70	6,8	18,8	27,5
	S/CP	1260	610	650	27,2	11,2	16,0	59,8	11,9	11,2	12,4	18,4	16,5	19,8	13,4	25,88	6,9	23,2	31,7
	T	1510		1510	29,1		29,1	100,0	12,5		12,5	17,4	17,4	17,4	13,9	24,40	8,1	21,6	21,6
media		777	960	30,6	12,5	21,2		12,0	11,1	12,6	17,5	15,5	18,8	13,6	24,4	7,4	20,9	27,0	

Tabla 6.- Cuantificación de la clara en una repoblación de *Pinus nigra salzmanni*

Tratamientos	N° árboles/ha			AB (m <sup>2</sup> /ha)			residual	Hg (m)			Dg (cm)			Ho (m)	Do (cm)	Crec. medio	Indice de Hart-Becking	
	AC	E	DC	AC	E	DC		AC	E	DC	AC	E	DC				AC	DC
CP	1510	620	890	33,1	10,6	22,5	64,4	11,6	11,2	11,9	16,7	14,8	18,0	12,4	21,5	6,4	22,1	27,5
	1490	530	960	31,6	9,1	22,5	59,6	10,8	10,4	11,1	16,5	14,8	17,3	11,7	20,2	5,4	22,1	27,5
media	1500	575	925	32,3	9,8	22,5		11,2	10,8	11,5	16,6	14,8	17,7	12,1	20,8	5,9	22,1	27,5
SP	1570	420	1150	28,2	5,5	22,7	73,3	10,5	9,8	10,8	15,1	12,9	15,9	11,8	19,6	4,7	21,4	25,0
SP	1590	570	1020	31,8	9,4	22,4	64,8	11,1	10,7	11,3	16,0	14,5	16,7	12,5	20,6	5,7	20,1	25,0
media	1580	495	1085	30,0	7,4	22,6		10,8	10,2	11,1	15,6	13,7	16,3	12,1	20,1	5,2	20,7	25,0
T	1600		1600	30,2		30,2	100,0	10,2		10,2	15,5	15,5	15,5	11,5	19,7	4,7	21,8	21,8
T	1600		1600	31,4		31,4	100,0	11,5		11,5	15,8	15,8	15,8	12,7	19,9	6,1	19,7	19,7
media	1600		1600	30,8		30,8		10,9		10,9	15,7	15,7	15,7	12,1	19,8	5,4	20,7	20,7

AB: Area Basimétrica; Hg: Altura media; Dg: Diámetro medio; Ho: Altura dominante; Do: Diámetro dominante; Vcc: Volumen con corteza; AC: antes de la clara; E: extraído; DC: después de la clara

Tabla 5.- Cuantificación de la clara en una repoblación de *Pinus nigra nigra* (continuación).

Bloque	Tratamientos	Vcc (m³/ha)			Peso ramas < 2 cm (kg/ha)			Peso ramas entre 2-7cm (kg/ha)			Peso total ramas (kg/ha)			Peso fuste (kg/ha)		
		AC	E	DC	AC	E	DC	AC	E	DC	AC	E	DC	AC	E	DC
I	F/CP	161	57	104	20505	7572	12933	13511	5478	8033	34016	13050	20966	82797	29432	53364
I	F/SP	159	63	96	22706	9591	13114	15629	7241	8388	38335	16833	21502	81736	32543	49193
I	S/CP	123	47	75	17853	7266	10587	11680	5093	6587	29533	12359	17174	63118	24447	38671
I	T	134	134	134	18968	18968	18968	12918	12918	12918	31885	31885	31885	68773	68773	68773
media		144	56	102	20008	8143	13901	13434	5937	8981	33442	14080	22882	74106	28807	45299
II	F/CP	229	87	142	23620	9284	14336	13854	5844	8011	37474	15128	22346	117817	44609	73207
II	F/SP	235	98	137	24017	10293	13725	14455	6596	7858	38472	16889	21583	120912	50465	70447
II	S/CP	256	100	156	24874	10162	14712	15167	6744	8423	40041	16905	23136	131768	51340	80428
II	T	225	225	225	24371	24371	24371	14201	14201	14201	38572	38572	38572	115952	115952	115952
media		236	95	165	24221	9913	16786	14419	6395	9623	38640	16307	26409	121612	48805	72807
III	F/CP	153	41	112	19524	5718	13806	12608	4211	8397	32132	9929	22203	78702	21161	57541
III	F/SP	164	62	102	23377	9079	14298	14724	6295	8428	38101	15374	22727	84573	31822	52751
III	S/CP	164	50	114	20751	6561	14190	13269	4571	8698	34020	11132	22888	84465	25570	58895
III	T	155	155	155	19804	19804	19804	13476	13476	13476	33280	33280	33280	79882	79882	79882
media		159	51	121	20864	7119	15525	13519	5026	9750	34383	12145	25274	81016	26184	54832
IV	F/CP	203	74	129	23232	9230	14002	14890	6618	8272	38122	15848	22274	104679	38316	66363
IV	F/SP	177	56	121	21721	7262	14460	13304	4880	8424	35025	12141	22884	91268	28840	62428
IV	S/CP	180	61	120	21781	7711	14070	12871	4934	7937	34652	12645	22007	92896	31245	61651
IV	T	211	211	211	23843	23843	23843	14784	14784	14784	38627	38627	38627	108722	108722	108722
media		193	64	145	22644	8068	16594	13962	5477	9854	36606	13545	26448	99391	32800	66591

Tabla 6.- Cuantificación de la clara en una repoblación de *Pinus nigra salzmanni* (continuación).

Tratamientos	Vcc (m³/ha)			Peso ramas < 2 cm (kg/ha)			Peso ramas entre 2-7 cm (kg/ha)			Peso total ramas (kg/ha)			Peso fuste (kg/ha)		
	AC	E	DC	AC	E	DC	AC	E	DC	AC	E	DC	AC	E	DC
CP	197	60	137	21993	6851	15141	12169	4412	7757	34161	11263	22898	101610	31106	70504
CP	166	45	121	20872	5861	15011	11761	3546	8215	32633	9407	23226	85413	23129	62284
media	182	53	129	21432	6356	15076	11965	3979	7986	33397	10335	23062	93511	27117	66394
SP	145	25	119	18341	3446	14896	10841	2263	8579	29182	5708	23474	74577	13050	61527
SP	177	49	128	20885	6038	14847	11965	3690	8275	32850	9728	23122	90903	25204	65699
media	161	37	124	19613	4742	14871	11403	2976	8427	31016	7718	23298	82740	19127	63613
T	147	147	147	19726	19726	19726	11508	11508	11508	31234	31234	31234	75551	75551	75551
T	188	188	188	20572	20572	20572	11839	11839	11839	32411	32411	32411	96763	96763	96763
media	167	167	167	20149	20149	20149	11673	11673	11673	31822	31822	31822	86157	86157	86157