

"
Análisis preliminar del estudio
de tiempo y rendimiento de
maderos de Houcarea con
Tractor Oruga"

1967

ANALISIS PRELIMINAR DEL ESTUDIO DE TIEMPO Y RENDIMIENTO DE
MADEREO DE ARAUCARIA CON TRACCION ORUGA.

PROYECTO : PE-4
PROVINCIA : Malleco
FONDO : Galletue
MODAL Nº : 3
TIPO FORESTAL : Araucaria-Lenga
FECHA : Abril 1967

CUADRILLA :
1 chofer
2 enganchadores

EQUIPO :
1 tractor oruga, caterpillar D7, año 1950, con pala frontal
y huinche Hyster con 30 mt. cable con un gancho en el ex-
tremo.
Consumo petróleo: 8 lts. x hora
Consumo aceite : 0,25 lts. x hora

DESCRIPCION DE LOS MOMENTOS

La operación de madereo se dividió en 4 momentos:

VIJE VACIO: Comprende el tiempo que demoraba el tractor desde la cancha
de trozas del bosque hasta la parcela.

El camino había sido construido por el mismo tractor y alcanzaba hasta un
vértice de la parcela. Hasta este vértice se consideraba el viaje vacío. El
camino tenía una longitud de 300 metros y con pendiente hasta de 21%.

CARGA: Llegando el tractor al vértice, empezaba este momento que comprendía
el recorrido dentro de la parcela en busca de trozas y la colocación
del tractor en posición para enganchar.

Cuando el tractor se detenía frente al árbol, comenzaba el enganche. El cho-
fer soltaba el cable del huinche, mientras uno de los enganchadores tomaba el
gancho y arrastraba el cable hasta el extremo del árbol y, con la ayuda del
otro enganchador, hacían pasar el cable alrededor del árbol y fijaban el gancho en
el mismo cable. Luego el chofer enrollaba el cable, hasta que el extremo del
árbol estaba colgando del huinche, con lo cual el tractor se ponía en marcha
hasta que alcanzaba el vértice de la parcela o comienzo del camino de madereo.

TRABAJO CARGADO: Se controlaba desde el vértice de la parcela hasta que el tractor llegaba al límite de la cancha de trozas.

Las orugas del tractor estaban muy gastadas, así que en varias oportunidades resbalaba con el peso de la troza. Cuando esto sucedía, avanzaba 10-15 mt. soltando el freno del huinche y luego lo enrollaba. Esto también lo hacía en las curvas.

Las orugas tenían 4 años, trabajando 5 meses al año en maderero y 4 meses en camino o habilitando terrenos para uso agrícola. El terreno en el fundo es muy blando y libre de rocas.

Todos los inviernos se hace una revisión completa del tractor.

DESCARGA: Este tiempo transcurría desde que el tractor entraba al límite de la cancha hasta que enrollaba el cable y comenzaba el control de otro ciclo.

Los árboles se dejaban separados para que la cuadrilla de trozado pudiera trabajar en ambos lados.

El chofer con la pala frontal, iba ordenando árboles o trozas hacia el cargadero.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis de los resultados de este estudio se trabajó con valores promedios de los 17 viajes controlados para la misma distancia.

VIAJE VACÍO: Con el tiempo promedio empleado en cubrir 300 metros en 17 viajes se calculó la velocidad media por viaje vacío, que fue de 3,37 (km/hrs.)

Luego con esta velocidad media y las distintas distancias reconocidas se obtuvieron los tiempos para las distancias del cuadro N° 1.

CARGA:

Se promediaron los tiempos y como este valor no varía con el viaje vacío y viaje cargado se mantiene constante para las diferentes distancias.

El tiempo total promedio para los 17 viajes de este momento es de 6,36 (min).

VIAJE CARGADO: Se promedió el tiempo empleado en cubrir 300 mt. durante los 17 viajes, lo que permitió calcular la velocidad media por 2,78 (km/hr).

Con esta velocidad y las diferentes distancias se calcularon los tiempos que corresponden al cuadro N° 1.

TIEMPO "A": Se promediaron los tiempos empleados en este momento, durante 17 viajes contabilizados. Este tiempo promedio de 1,68 (min) es fijo para las distintas distancias de transporte.

TIEMPO "A": Son las que se computan a la carga y descarga no varían con la distancia y se obtuvieron del promedio de los 17 viajes. Este tiempo fue de 0,80 (min) por viaje.

TIEMPO "B": Son las que se computan al viaje vacío y cargado, se calcularon obteniendo el tiempo promedio para los 17 viajes y luego el 1/2 de estas demoras en el tiempo total de ambos viajes para 300 mt.

El 1/2 obtenido se aplicó sobre los tiempos totales de los viajes cargado y vacío para las distancias del cuadro N° 1.

Nº de VIAJES: Recalculó tomando como base un trabajo efectivo de 8 hrs. en una jornada de 10 hrs. y el tiempo total empleado por viaje carreteo para cada distancia.

VOLUMEN POR CARGA: Se promedió el volumen transportado en 17 viajes con un resultado de 9,6 (m³), lo que aproximadamente equivale a 10 (Ton), y 192 pulgadas madereras. 1/2

Las dimensiones del árbol promedio maderado fueron las siguientes:

Diámetro mayor	:	47,9	pulgadas
Diámetro menor	:	35,4	"
Longitud	:	23,7	"

BIBLIOTECA
INSTITUTO FORESTAL

CUADRO N° 1

Distancia m	Viaje vacio	Carga	Viaje cargado	descarga	temoras		tiempo	N° viajes en 8 hrs. efectivos de trabajo en jornada de 10 hrs.	Volumen transportado por jornada m³
	min	min	min	min	A	B	total min		
200	3,56	6,36	4,32	1,68	0,80	0,40	17,62	27,24 (27)	259
250	4,45	"	5,40	"	"	0,50	19,69	24,38 (24)	230
300	5,34	"	6,48	"	"	0,60	21,76	22,06 (22)	211
350	6,23	"	7,56	"	"	0,70	23,83	20,14 (20)	192
400	7,12	"	8,64	"	"	0,80	25,90	18,53 (19)	182
450	8,01	"	9,72	"	"	0,90	27,97	17,16 (17)	163
500	8,90	"	10,80	"	"	1,00	30,04	15,98 (16)	154
550	9,79	"	11,88	"	"	1,10	32,11	14,95 (15)	144
600	10,68	"	12,96	"	"	1,20	34,18	14,04 (14)	134
650	11,57	"	14,04	"	"	1,30	36,25	13,24 (13)	125
700	12,46	"	15,12	"	"	1,40	38,32	12,56 (13)	125
750	13,35	"	16,20	"	"	1,50	40,39	11,88 (12)	115
800	14,24	"	17,28	"	"	1,60	42,46	11,30 (11)	106
850	15,13	"	18,36	"	"	1,70	44,53	10,78 (11)	106
900	16,02	"	19,44	"	"	1,80	46,60	10,30 (10)	96
950	16,91	"	20,52	"	"	1,90	48,67	9,86 (10)	96
1000	17,80	"	21,60	"	"	2,00	50,74	9,46 (9)	86