

## PROPUESTA DE SOLUCION

### 1- Verificación Censo Agrícola del año 1991

Area de siembra 1991 (Há)	Tractores/Há. siembra	Tractores uso agrícola
914.000	0,010	9.140

### 2- Composición por edades del parque total de tractores a fin de 2001

Supuesto: La vida útil de los tractores es la misma para todos los usos. Vida Util: 10 años

En consecuencia el parque de tractores en uso a fines de 2001 se compone por los importados desde 1992 a 2001.

Año	Total Importaciones
1992	1.500
1993	1.525
1994	1.600
1995	1.612
1996	1.700
1997	1.706
1998	1.704
1999	1.720
2000	1.725
2001	1.730
<b>Total</b>	<b>16.522</b>

**Desglose del parque de tractores en el año 2001 según su uso**

Hectáreas sembradas	Tractores/há. siembra	Tractores agrícolas (Nº)	Tractores agrícolas (%)	Otros Usos (Nº)	Otros Usos (%)
1.085.000	0,010	10.850	65,7%	5.672	34,3%

**4- DEMANDA DE TRACTORES DE USO NO AGRICOLA**

Supuesto: Intuición de vendedores, se extrapola la tendencia histórica de las importaciones

Años	Unidades Importadas		Uso No Agrícola
1981	1.220	1	419
1982	1.280	2	439
1983	1.310	3	450
1984	1.340	4	460
1985	1.360	5	467
1986	1.390	6	477
1987	1.401	7	481
1988	1.422	8	488
1989	1.433	9	492
1990	1.462	10	502
1991	1.480	11	508
1992	1.500	12	515
1993	1.525	13	524
1994	1.600	14	549
1995	1.612	15	553
1996	1.700	16	584
1997	1.706	17	586
1998	1.704	18	585
1999	1.720	19	590
2000	1.725	20	592
2001	1.730	21	594

## Resumen

---

*Estadísticas de la regresión*

---

Coef. de correlación múltiple	0,9878
Coef. de determinación R <sup>2</sup>	0,9758
R <sup>2</sup> ajustado	0,9745
Error típico	9,0161
Observaciones	21

---

Intercepción	418,05
Variable X 1	8,99

---

## PROYECCION DE LA DEMANDA DE TRACTORES NO AGRICOLAS

Año	Valor de x	Demanda Proyectada
2001	21	
2002	22	
2003	23	625
2004	24	634
2005	25	643
2006	26	652
2007	27	661

**ESTIMACION DE LA DEMANDA DE TRACTORES POR EL SECTOR AGRICOLA**

**1- POR REPOSICION**

Supuesto: los tractores importados en 1990 quedan fuera de uso a fin de 1999 y se reponen en el año 2000

**Tractores de Uso Agrícola 65,7%**

Año de reposición	Año de importación	Tractores totales	Tractores uso agrícola (Nº)
2003	1993	1.525	1.002
2004	1994	1.600	1.052
2005	1995	1.612	1.060
2006	1996	1.700	1.117
2007	1997	1.706	1.121

**2- POR EXPANSION**

**2.1- Incremento de Area Sembrada**

**Tasa crecimiento acumulativa anual: 2%**

Años	Hás. sembradas (Miles)	Tractores Agrícolas (Nº)	Incremento
2001	1.085	10.850	
2002	1.107	11.067	
2003	1.129	11.288	221
2004	1.151	11.514	226
2005	1.174	11.744	230
2006	1.198	11.979	235
2007	1.222	12.219	240

## 2.2- Aumento del grado de mecanización

(Sobre área sembrada sin considerar expansión)

**Tasa crecimiento acumulativa anual:** 4%

**Coefficiente mecanización 2001:** 0,010

Año	Area sembrada (Miles Há.)	Coefficiente Mecanización	Tractores requeridos	Tractores existentes	Demanda adicional
2001	1.085	0,010000	10.850		
2002	1.107	0,010400	11.510		
2003	1.107	0,010816	11.970	11.510	460
2004	1.107	0,011249	12.449	11.970	479
2005	1.107	0,011699	12.947	12.449	498
2006	1.107	0,012167	13.465	12.947	518
2007	1.107	0,012653	14.003	13.465	539

## 2.3- Incidencia conjunta de la expansión de áreas y de mayor uso de la mecanización

Año	Area sembrada	Expansión Area anual	Expansión acumulada	Coefficiente Mecaniz.	Tractores requeridos	Tractores req. por aumento área	Demanda adicional
2002	1.107						
2003	1.129	22	22	0,010816	239	221	18
2004	1.151	23	45	0,011249	503	226	38
2005	1.174	23	68	0,011699	792	230	59
2006	1.198	23	91	0,012167	1.110	235	83
2007	1.222	24	115	0,012653	1.457	240	108

### 3- RESUMEN DE LA PROYECCION DE DEMANDA DE TRACTORES DE USO AGRICOLA

Año	Reposición	Aumento de Area	Aumento Mecanización	Incidencia Conjunta	TOTAL
2003	1.002	221	460	18	1.702
2004	1.052	226	479	38	1.794
2005	1.060	230	498	59	1.847
2006	1.117	235	518	83	1.952
2007	1.121	240	539	108	2.007

### 4- DEMANDA DE TRACTORES DE USO NO AGRICOLA

Supuesto: Intuición de vendedores, se extrapola la tendencia histórica de las importaciones

Años	Unidades Importadas		Uso No Agrícola
1981	1.220	1	419
1982	1.280	2	439
1983	1.310	3	450
1984	1.340	4	460
1985	1.360	5	467
1986	1.390	6	477
1987	1.401	7	481
1988	1.422	8	488
1989	1.433	9	492
1990	1.462	10	502
1991	1.480	11	508
1992	1.500	12	515
1993	1.525	13	524

1994	1.600	14	549
1995	1.612	15	553
1996	1.700	16	584
1997	1.706	17	586
1998	1.704	18	585
1999	1.720	19	590
2000	1.725	20	592
2001	1.730	21	594

### Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coef. de correlación múltiple	0,9878
Coef. de determinación R <sup>2</sup>	0,9758
R <sup>2</sup> ajustado	0,9745
Error típico	9,0161
Observaciones	21
Intercepción	418,05
Variable X 1	8,99

### PROYECCION DE LA DEMANDA DE TRACTORES NO AGRICOLAS

Año	Valor de x	Demanda Proyectada
2001	21	
2002	22	
2003	23	625
2004	24	634
2005	25	643
2006	26	652
2007	27	661