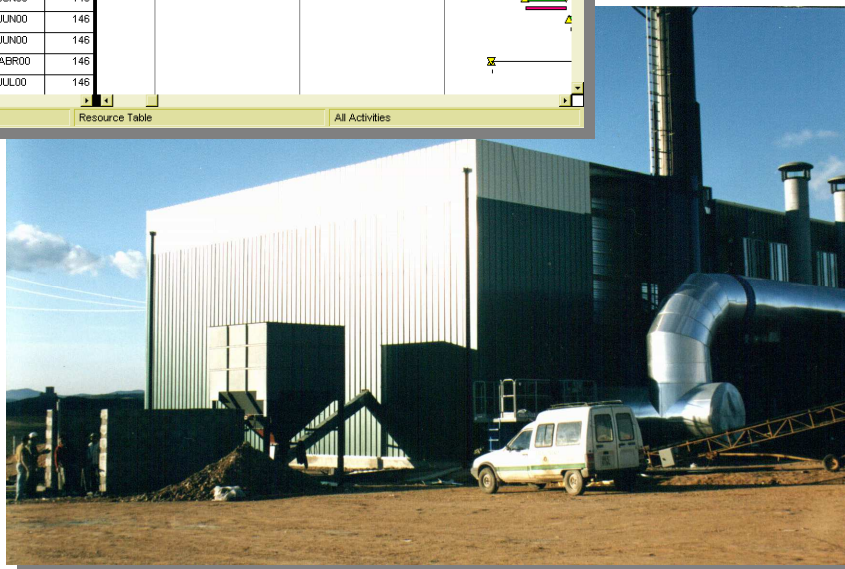
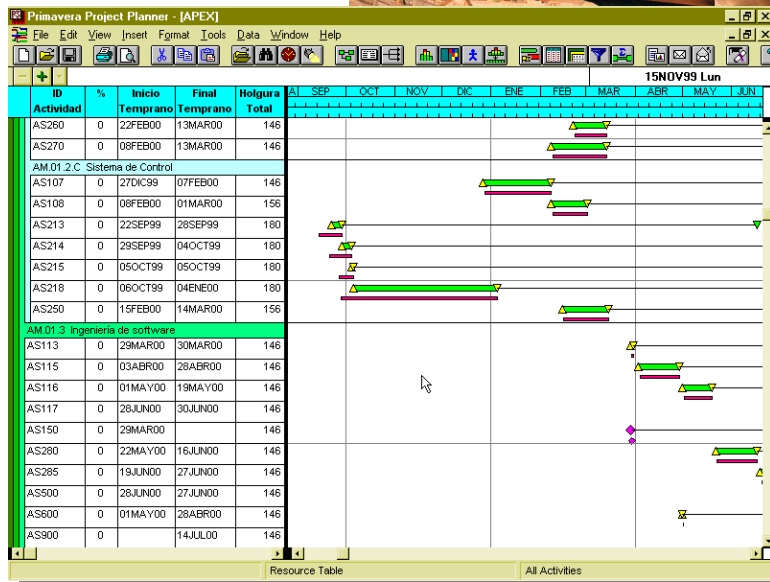
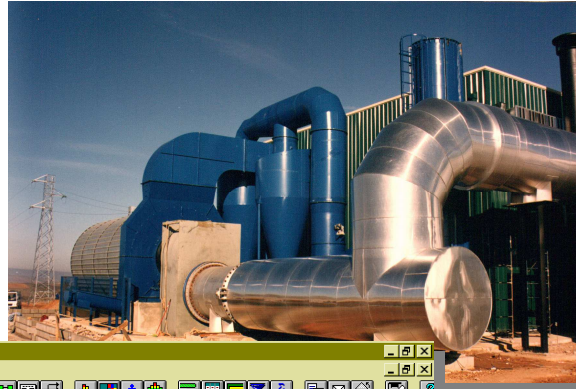
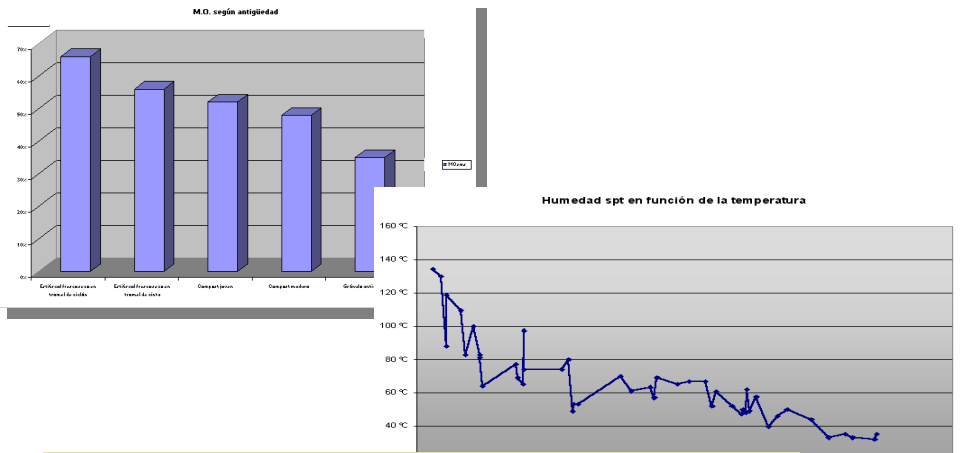


# PLANIFICACIÓN OBRA CIVIL



Objetivos: Control de actividades y fechas  
Control de recursos y presupuesto  
Técnica utilizada: Primavera Project Planner 3.0

# PROGRAMA I+D

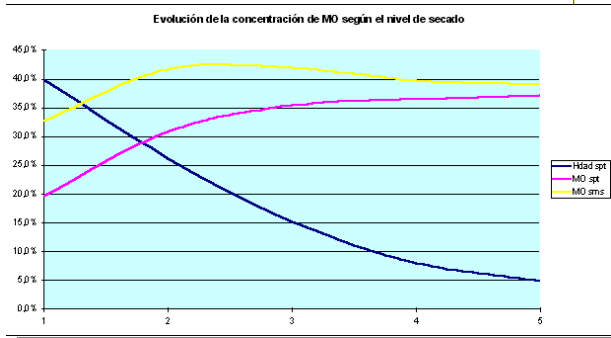


Microsoft Excel - Tromel.xls

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

CASO 1: 800 toneladas	CASO 2: 1.000 toneladas
<b>CANTIDAD DE PRODUCTO SECO spt/a</b>	<b>CANTIDAD DE PRODUCTO SECO spt/a</b>
8.140	8.140
<b>CANTIDAD DE PRODUCTO HÍDRICO spt/a</b>	<b>CANTIDAD DE PRODUCTO HÍDRICO spt/a</b>
200	200
<b>CANTIDAD DE PRODUCTO SECO Ton/SEC</b>	<b>CANTIDAD DE PRODUCTO SECO Ton/SEC</b>
20	20
<b>CANTIDAD DE PRODUCTO HÍDRICO Ton/SEC</b>	<b>CANTIDAD DE PRODUCTO HÍDRICO Ton/SEC</b>
0,2	0,2



FERTINATURA S.L.  
MANUAL DE PRODUCCIÓN

Diseño del programa: Guillermo F. Weigand  
Objetivos: Nuevos productos y Reingeniería del proceso productivo  
Software utilizado: MS Excel y Access

# PRESENTACIONES Y CURSOS DE FORMACIÓN

FERTILIZANTES ORGÁNICOS Leyes y normas

## ORDEN de 28 de mayo 1998

Anejo III. Abonos orgánicos, organominerales y enmiendas orgánicas

Apartado	Tipo	Restricción
1. Abonos orgánicos	Abono orgánico sólido	N orgánico $\geq$ 2% NPK $>$ 5% MO $\geq$ 30% C/N entre 8 y 15 Hidrad $\leq$ 30% 90% para $\phi$ malla $\phi$ 10
3. Enmiendas orgánicas	Enmienda húmica sólida	MO $\geq$ 25% EHT $\geq$ 5% Acidif $\geq$ 3% Hidrad $<$ 40% 90% para $\phi$ malla $\phi$ 10
3. Enmiendas orgánicas	Compost	MO $\geq$ 25% Hidrad $\leq$ 40% 90% para $\phi$ malla $\phi$ 10 Inertes: pasar por malla 12 Metales pesados

FERTILIZANTES ORGÁNICOS Sectores de demanda

## Agricultura tradicional

- Sector primario
- Productos con bajo valor añadido
- Abonados químicos
- Mecanización
- Organominerales y

Año	Abonos	Organ	OrgMin
1995	30	45	45
1996	30	45	45
1997	85	45	45
1998	30	45	45

FERTILIZANTES ORGÁNICOS Esquema recordatorio

## Fertilizantes Orgánicos

- Comparativa con abonos.
- Fertilizantes según la ley.
- Formatos comerciales.
- Sectores de demanda.
- Productos FertiNatura S.L.

FERTILIZANTES ORGÁNICOS Formatos comerciales

## Formatos comerciales

```

    graph TD
      A[Estiércol compostado (Cribado)] --> B[Abono orgánico]
      A --> C[Enmienda orgánica]
      A --> D[Compost]
      B --> B1[Molido]
      B --> B2[Granulado]
      C --> C1[Molido]
      C --> C2[Granulado]
  
```

## FertiNatura S.L.

Fertilizantes orgánicos y substratos de cultivo

# SOFTWARE DE CONTROL DE PROCESOS (I)

**DISTRIBUCIÓN DE LA FACTURACIÓN**  
Los diez mejores clientes

28%	14%	14%	11%	7%	7%	7%	7%	4%	2%
-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----

**Panel de control principal**

Control FertiNatura

Gestión Comercial

Gestión de la Producción

Comunicaciones

Salir de Microsoft Access

Ver ventana Base de datos

**GESTIÓN COMERCIAL**

	Ventas	Cientes	Productos	Competencia
Formularios	Pedidos Pedidos por cliente Pedidos trimestrales Resumen por...	Fichas... Tipos de clientes Teléfonos Selección...	Fichas... Tipos de productos Tarifas...	Empresas Análisis
Informes	Análisis... Gráficos...	Fichas Expedientes Sobres y Etiquetas... Mailings...	Catálogo Tarifas Fichas técnicas Lista de productos	

**Microsoft Access - [Relaciones]**

- Expediciones: IdExpedición, Fecha de expedición, Albarán, Cliente, Transportista
- Categorías: IdCategoría, NombreCategoría, Descripción, Imagen
- Empleados: IdEmpleado, Apellidos, Nombre, Cargo
- Clientes: CC, Mailing, FechaMailing, ImprimiSobre, FormaPago, DemoraPago
- Productos: IdProducto, IdFichaTécnica, CódigoProducto, Marca comercial, NombreProducto, Subtipo, Factor transporte
- Producción: IdParteProducción, Fecha, Producto envasado, Cantidad por unidad, Nº papeles, Nº sacos, Sacos desechados, IdEmpleado, Horas empleadas, Observaciones
- Formas de p...: IdFormaPago, FormaDePago
- Fichas técnicas de p...: IdFichaTécnica, Tipo, Nºregistro, Descripción
- Expedientes de cliente: IdCliente, FechaActualización, Descripción, Antecedentes, EntradasSalidas, RiesgoEstimado
- Mailings realizados: IdRegistro, IdCliente, Fecha, IdMailing
- Pedidos: IdPedido, IdCliente, IdEmpleado, IdAlbarán, FechaPedido, FechaEntrega, FechaEnvío, FormaEnvío
- Compañías: IdCompañíaEnvío, NombreCompañía, Teléfono
- Zonas transporte: IdZona, Zona, Idómetros
- Detalles de pedidos: IdPedido, IdProducto, IdZona, Cantidad

**Informe PARA FACTURA**

Fecha: 15-dic-00

Empresa: Sapha S.A.

Detalle	Cantidad	Subtotal	Impuesto	Total
...	...	...	...	...
<b>Total</b>		258.840 P/a.	20.056 P/a.	278.896 P/a.

Diseño y programación: Guillermo F. Weigand  
Técnica utilizada: MS Access 97



## DOSIERES E INFORMES COMERCIALES



Objetivo: Información para la gerencia y toma de decisiones

# DOSIERES E INFORMES TÉCNICOS

CONFIDENCIAL



Fecha: 08/03/00  
 Para: [Redacted]  
 De: D. Guillermo Fdez. Velázquez

**INFORME TÉCNICO**

---

**EVOLUCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN EL TROMEL**

Tras realizar los primeros análisis, una vez sometidos a tratamiento informático, ha encontrado una característica que considero importante resaltar. Se trata de la desaparición de la materia orgánica del producto final.

En la hoja adjunta puede verse un gráfico en el que se explica de forma visual lo que continuación voy a describir.

Según aumenta el nivel energético en el tromel, lógicamente la humedad de la biomasa se va reduciendo. Desde el 40% de humedad (nivel de entrada natural en el tromel), hasta un 10% aproximadamente, la proporción de MO sobre materia seca aumenta. Es decir, se produce un **ENRIQUECIMIENTO** de MO del producto final. Es debido a que al compostar, con el ascado y el continuo giro del tromel, se va desgranando en partículas cada vez más pequeñas, sin que estas vuelvan a juntarse posteriormente por falta de humedad. Estas partículas son fácilmente aspiradas por los ciclones, tanto mejor cuanto menor pesan. Puesto que la densidad de la MO punt se estima en 1,5 y la densidad de las sustancias minerales está en torno a 2,85, es lógico que las partículas con mayor riqueza en MO sean mejor aspiradas que las demás. Esto explica el enriquecimiento del producto final.

Sin embargo, a partir de estos niveles de ascado, la MO sobre materia seca comienza a disminuir, lo cual evita un empobrecimiento del producto final. Esta particular

**MÉTODOS OFICIALES DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS ORGÁNICOS FERTILIZANTES**

**GRUPO DE TRABAJO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS FERTILIZANTES**

Se convocó este Grupo por primera vez a finales del año 1976 como documentos básicos de trabajo se han tenido los métodos oficiales en fertilizantes. Para su puesta a punto en la aplicación de esta metodología a los productos orgánicos fertilizantes, fueron realizadas 17 ensayos colaborativos por este Grupo de Trabajo.

Con motivo de la incorporación plena de España a la Comunidad Europea (CE), los métodos oficiales de análisis aplicables a productos agroalimentos han de ser revisados para asegurar la adecuación a las legislaciones comunitarias.

Consecuentemente, y en relación con los métodos correspondientes a los fertilizantes orgánicos, se hicieron los estudios y ensayos pertinentes para la redacción definitiva de los mismos, que se aprueban con fecha 25-10-82, incluyendo un método —sobre los ya existentes— relativo a la determinación de los iones nitrato en líos y totales.

Al propio tiempo, se prosiguen estudios y ensayos sobre métodos aplicables a determinaciones de calcio, magnesio, acufm, cloro, sodio, hierro, boro, cobalto, manganeso, molibdeno, y cobalto, así como sobre oligoelementos en cantidades superiores al 4%.

**ORDEN DE 17 DE SEPTIEMBRE DE 1981 POR LA QUE SE ESTABLECEN MÉTODOS OFICIALES DE ANÁLISIS DE ACEITES Y GIRASOLAS, AGUAS, CARNES Y PRODUCTOS CÁRNICOS, FERTILIZANTES, PRODUCTOS FITOSANITARIOS, LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS, PENSOS Y SUS PREMIERAS MATERIAS, PRODUCTOS ORGÁNICOS FERTILIZANTES, PLANTAS, SUELOS, PRODUCTOS DERIVADOS DE LA UVA Y SIMILARES Y TOMA DE MUESTRAS**

Excmo.srta.s señoras:

De conformidad con lo establecido en los Decretos ministeriales de 30 de noviembre de 1976 (Boletín Oficial del Estado de 4 de enero de 1977), 31 de enero de 1977 (Boletín Oficial del Estado de 14 a 27 de julio), 31 de julio de 1979 (Boletín Oficial del Estado de 20 y 30 de agosto), por los que se dictaban como oficiales diversos métodos de análisis, se ha continuado ensayando y poniendo a punto nuevos métodos, no sólo de los métodos comprendidos en los citados Decretos, sino de otros nuevos dando así la posibilidad oportuna de disponer de métodos de análisis para el control de determinados productos agrícolas.

En su virtud y a propuesta de los Ministros de Agricultura y Pesca, de Hacienda, de Administración Territorial, de Defensa, de Trabajo, Sanidad y Seguridad Social, de Industria y Energía, de Economía y Comercio, de Educación y Ciencia, de Obras Públicas y Urbanismo, esta Presidencia del Gobierno dispone:

Primero. Se aprueban como oficiales los métodos de análisis de aceites y girasoles, aguas, carnes y productos cárnicos, fertilizantes, plantas, suelos, productos orgánicos fertilizantes, derivados de la uva y similares, y toma de muestras de los citados productos, así como de los métodos de análisis, y hasta sean aplicados los métodos propuestos para el análisis de los citados productos, en los términos que se exponen a continuación.

**Distribución de los diferentes montones de la planta de fermentación**

Muestra N°	Resaca				Castaño				Castaño				Castaño (T. a peso)	Val. cal.	Densidad Kg/m <sup>3</sup>	Valores de los diferentes tipos				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L					M	N	O	
1	X	X	X	X													210	400	0,6	Tipo 1
2	X	X	X	X													480	1000	0,6	Tipo 2
3	X	X	X	X													10	40	0,3	Carnes tipo
4	X	X	X	X													2	10	0,3	Carnes tipo
5	X	X	X	X													10	100	0,3	Carnes tipo
6	X	X	X	X													500	450	1,1	Limón
7	X	X	X	X													50	100	0,3	Tipo III 125 mm
8	X	X	X	X													100	300	0,3	Tipo I
9	X	X	X	X													5	15	0,3	Producto de ensayo
10	X	X	X	X													100	110	0,6	Tipo III
11	X	X	X	X													100	300	0,6	Tipo IV
12	X	X	X	X													100	350	0,6	Tipo IV
13	X	X	X	X													400	1000	0,6	Tipo V
14	X	X	X	X													1200	3000	0,6	Tipo V
15	X	X	X	X													800	2500	0,6	Tipo V
16	X	X	X	X													30	60	0,3	Producto de ensayo
17	X	X	X	X													50	50	0,3	Materia de ensayo
18	X	X	X	X													100	150	0,6	Tipo III 125 mm
19	X	X	X	X													200	350	0,6	Tipo III 125 mm
20	X	X	X	X													50	100	0,3	Tipo I 125 mm
21	X	X	X	X													200	400	0,3	Tipo II
22	X	X	X	X													10	50	0,6	Tipo IV 125 mm
23	X	X	X	X													35	150	0,3	Carnes tipo
24	X	X	X	X													50	200	0,3	Carnes tipo
25	X	X	X	X													1000	1600	0,6	Tipo 6
26	X	X	X	X													35	225	0,6	Tipo III
27	X	X	X	X													100	450	0,6	Tipo III
28	X	X	X	X													420	1000	0,6	Tipo IV
29	X	X	X	X													250	800	0,6	Tipo IV
TOTAL														1360	1330					

En TOTAL de agua (según la densidad) Tipo I 1800 Tipo III 1330 Tipo IV 1850 Tipo V 3550 Carnes 121 Materia 68

**LEYENDA**

TRM: 1000/10	080 cal/m	AN: 110/100/10	TRM: 1000/10	080 cal/m	AN: 110/100/10
L: 1000	0,3 cal/m	12,3/4/24	TRM: 1000/10	080 cal/m	AN: 110/100/10
TRM: 1000/10	080 cal/m	AN: 110/100/10	TRM: 1000/10	080 cal/m	AN: 110/100/10
TRM: 1000/10	080 cal/m	AN: 110/100/10	TRM: 1000/10	080 cal/m	AN: 110/100/10

Objetivo: Información para la gerencia y toma de decisiones

# GESTIÓN COMERCIAL

### Evolución de la deuda

Área del gráfico.

#### Analisis de la competencia

Empresa	Provincia	Producto	Tipo	Pts/ud	ud
INDEMUR	Murcia				
COCO Y TURBAS MAR MENOR, S.L	Murcia				
Mantillos Felipe Aguado S.L. (jardine	Toledo	CORTEZA AGUADO(35	Corteza		
Mantillos Felipe Aguado S.L. (jardine	Toledo	SUSTRATO AGUADO (3	Sustrato		
JOSÉ FUSTÉ, SA	Barcelona	FUMUS 70 polvo	Polvo	0	
FERQUISA	Madrid	MULTI ORGAN granulad	Pelet	0	kg
FERTIL PLUS SA	Sevilla	BIOGENOR polvo	Polvo	0	
GAMAT	Cáceres	UNOAMAT	Polvo	0	
INFERTOSA	Valencia				
INFERTOSA	Valencia				
INFERTOSA	Valencia				
ALFREDO IÑESTA SL	Alicante				
JISA, Jiloca Industrial, SA	Valencia				

#### Agenda comercial

##### Ficha de agenda

Nota nº   
Viene de nota nº

Abrir fichas de clientes

Cliente:

Fecha de anotación:  Pendiente  Actividad  Contacto

Anotación: Comprobar que se le ha enviado el documento para quitarle del RAI  
Comprobar el segundo pagaré de Lezcano. (el de Abril mejor dicho)

Fecha de realización:  Hora de realización:

Historial: De nombre Marcial. De viaje. He dejado el aviso a la secretaria. Llamará en dos días.  
Llamar para obtener información a cerca de los pagarés que no han sido cobrados.  
Llamó él y habló con D. Carlos. Dice que ya pagó el primer pagaré, que voy a comprobar. La semana que viene comprobar el ingreso del segundo. Dice que posiblemente le interese

#### Situación de vencimientos

Seguimiento para acciones de cobro

Vto. Fecha	Importe	Documento	Deudor	Factura/s	Observaciones
24.02/2000	76.386 Pts	(Ch)	Rozas industrial	120	
17.03/2000	6.013 Pts	R	F. Guillén	13	
24.03/2000	34.508 Pts	R	Viveros Cillas S.L.	4	
25.03/2000	500.000 Pts	P	Lezcano	Ventas	
01.04/2000	13.896 Pts	R	F. Guillén	14	
03.04/2000	136.042 Pts		Jardín de Rivas	Ventas	
11.04/2000	88.050 Pts	Reclamar	Felipe Blanco	9	
13.04/2000	235.357 Pts	P	Viveros Peña Mínez.	1	
28.04/2000	108.865 Pts	P	Explotación de recursos	25	1/2 factura
28.04/2000	108.865 Pts	P	Explotación de recursos	5	1/2 factura
20.05/2000	227.848 Pts	P	Viveros Peña Mínez.	19	
20.05/2000	17.810 Pts	(P)	Hpercaas	22	
24.05/2000	135.414 Pts	P	Jardiflor LAAC	11	
25.05/2000	378.575 Pts	P	Sephu S.A.	12	
28.05/2000	98.049 Pts	R	Viveros Cillas S.L.	23	
28.05/2000	130.824 Pts	(P)	Rozas industrial	24	
03.06/2000	279.839 Pts	R	S.A.T. 6061 Cosgral	26	
06.06/2000	108.865 Pts	P	Explotación de recursos	15	1/2 factura
15.06/2000	169.182 Pts	(P)	Scala	20	
25.06/2000	228.347 Pts	(P)	Sephu S.A.	18	
28.06/2000	108.865 Pts	P	Explotación de recursos	25	1/2 factura
	399.746 Pts		Agrosa Cefer	37-54-90-2	

Objetivo: Control de procesos y cumplimiento de objetivos



# PROYECTOS DE INGENIERÍA

Anegón está así orientada, con respecto a la planta. Como puede constatarse, el porcentaje de vientos en esa dirección es bajísimo (en el cómputo anual se dice, aunque no lo es en verano, que usualmente presentan un carácter ocasional).

Rosa de los vientos anual

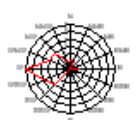


Fig. 2. Rosa de los vientos. Indicación gráfica de los porcentajes de las distintas direcciones de procedencia que se puede obtener el viento en Molina de Anegón (datos no detallados) en el largo del año.

Hay un 77% de días en calma. La fuerza con que sopla usual el aire moderada (en anual de 2 km/h), aunque en ocasiones pueden darse situaciones de súbitos vendavales. No obstante, parece ser que estos son más frecuentes en los momentos en los que la importancia de las amonestaciones o alertas es mucho menor que en otros épocas.

#### 4. ESPECIES

Es de vital importancia el estudio de las especies a elegir para la construcción de cortina. Los objetivos principales se basan en conseguir una barrera de bajo costo, implementación, bajo mantenimiento, rápida construcción, larga duración y, por supuesto, efectividad en sus funciones.

- Una especie suplementaria de sombra, si la anterior es de luz.
- Espacios de árboles de menor talla, robustos y resistentes al viento.
- Espacios de arbustos que puedan crecer en monte bajo para mantener una protección baja o alternativamente máxima.

Así mismo, no todas las clases de especies que se plantean han de formar parte del diseño de la pantalla. Se trata, sin embargo, de unos conceptos muy generales de organización.



Fig. 3. Disposición en 5 líneas, variando a cada línea el nivel de vegetación y con distancias mínimas por encima de las copas.

La mínima de la cortina debe ser, a más de referencia, unas 10 veces menor que la altura de la cortina. Puesto que la distancia mínima recorrida por el viento entre la cortina y el edificio es de 100 metros (en la dirección a Molina de Anegón), la altura de la cortina debe ser de unos 10 metros, por lo menos. Puesto que

En primer lugar, podría pensarse quizás que la mejor forma de evitar que los árboles lleguen hasta la población sería poniendo una barrera de árboles al lado, es decir, poner una barrera entre la planta de compostaje y la situación del pueblo. Sin embargo, esta posibilidad está fuera de ninguna consideración, ya que cualquier barrera al viento construida por el hombre tiene una influencia limitada, dejando al viento a lo largo de una cierta distancia, más o menos larga, pero que nunca llegará a tener una longitud de varios kilómetros, como es nuestro caso. En definitiva, aunque el viento pueda disminuir, esto vuelve a tomar su dirección al cabo de varios decenas o centenares de metros, anulando nuestro objetivo.



Fig. 4. Acción ambiental de una cortina de árboles. La longitud de la zona de protección es muy superior a la de los árboles.

La otra posibilidad consiste en impedir que el viento entre en la zona donde los árboles son producidos, es decir, poner una barrera de árboles. Esto implica que el viento se impregna de partículas oloresas, impidiendo así que, en caso de llegar al pueblo, lo haga amonestado o maloliente. Dado que la superficie a proteger por este último sistema, es más reducida, sin duda obtendremos un resultado mucho más satisfactorio.

#### 5. EL VIENTO

La dirección dominante del viento en la zona del pueblo es el este-oeste (con un máximo del 6% de los vientos), al igual pueden presentarse otras direcciones. La dirección a proteger, como ya se comentó, es la sur-este o este-sur, dado que Molina de

## PROYECTO DE UNA CORTINA ROMPEVIENTOS

### 1. INTRODUCCIÓN

El diseño de un sistema que obtenga como resultado frenar el viento en una determinada zona, puede responder a multitud de consideraciones y, por tanto, estar sujeto a multitud de variaciones en sus características. Conviene por tanto realizar un estudio más o menos exhaustivo de las facturas a tener en cuenta, si es nuestro deseo obtener los mejores resultados, con el menor esfuerzo.

### 2. ZONA A PROTEGER

Se trata de una situación poco frecuente dado que, en realidad, la zona objeto de protección se halla a varios kilómetros del lugar.

La planta de compostaje-escudo de materia orgánica y cogeneración de Fertimolina S.A. se encuentra situada a varios kilómetros al suroeste de Molina de Anegón. Las posibles molestias derivadas de los olores producidos por los procesos de la planta son el objeto del estudio de una protección contra el viento.

Una consideración a realizar es que es poco probable que los olores producidos en la planta lleguen a la población. Esta idea se basa en la situación del pueblo en un valle en dirección este-oeste, situación en la que los vientos se hayan 'anclados' básicamente en esa dirección. (Ver rosa de los vientos del observatorio de Molina de Anegón). Al estar la planta fuera de dicha dirección y además, varias decenas de metros por encima del nivel de Molina, la probabilidad de que los vientos se desvíen en nuestra contra es tan particular, tan condicionada, que a su vez puede considerarse prácticamente nula. Sin embargo, para evitar esa pequeña posibilidad, y en aras de una acción preventiva, pensamos a realizar un estudio y diseño.

Objetivo: Proyecto de implantación de una barrera ecológica