

Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)

Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012

Actividad Especial xxxxxx

PROBLEMÁTICA DE LAS INDUSTRIAS GENERADORAS DE MALOS OLORES

Luis Pertejo Castaño
Dr. en Química Industrial

01. Presentación

02. Objetivos

03. Conclusiones

04. Debate

EL QUE CONTAMINA, PAGA



PRECAUCIÓN O PREVENCIÓN

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Podemos definir la contaminación atmosférica como la presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia grave, riesgo o daño para la seguridad de la salud de las personas, el medio ambiente y otros bienes de cualquier naturaleza.

**DECRETO LEY POR EL QUE SE REGULA ACTIVIDADES MOLESTAS,
INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO EN LA C.A.M.**

MALOS OLORES

- **Vaquerías (01242)**
- **Cebo de ganado de cerdo (01243)**
- **Avicultura (01244)**
- **Cunicultura (01245)**
- **Mataderos en general (2011)**
- **Instalaciones de secado de cueros y pieles (20123)**
- **Instalaciones de preparación de tripas (20151)**
- **Elaboración de tripas en seco (20152)**
- **Conservas de pescado y mariscos envasados (204.1)**
- **Conservas de pescados en salazón y escabeche (204.2)**
- **Almazaras (20911)**
- **Obtención de margarinas y grasas concretas (209.2)**
- **Obtención de levaduras prensadas y en polvo (231713)**

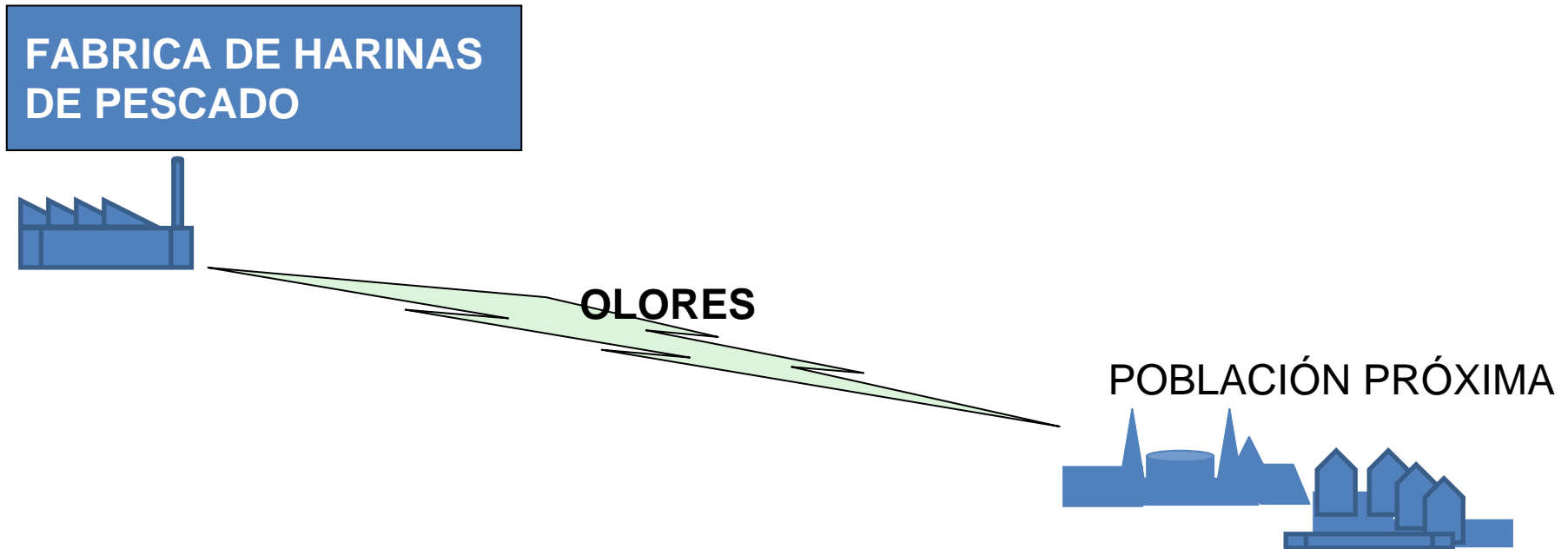
- **Obtención de abonos orgánicos y otros productos de igual condición (sangre desecada, estiércol, basuras, harina de huesos, de pescado, etc.) (311318)**
- **Fundición de sebo (3127)**
- **Obtención de estearatos (31913)**
- **Fabricación de productos farmacéuticos para veterinaria (31918)**
- **Fabricación de detergentes (394)**
- **Fabricación de colas vegetales (almidón) (319722)**
- **Evacuación local o individual de aguas de albañal (522.1)**
- **Recogida de basuras (522)**
- **Destrucción de basuras por autodepuración (522)**
- **Destrucción de basuras por depuración biológica (522)**
- **Destrucción de basuras por procedimientos físicos (522)**
- **Almacenes al por mayor de pescado fresco y salado sin frigoríficos (611113)**
- **Almacenes al por mayor de de pescado fresco y salado (611118)**
- **Almacenes al por mayor de abonos orgánicos (611136)**
- **Carnicerías y casquerías (61212)**
- **Pescaderías (61216)**

- **RD 324/2000 de 3 de marzo, normas básicas de ordenación en las Explotaciones porcinas.**
 - **Principales fuentes de emisión que afectan de forma general a las instalaciones existentes en Madrid son objeto de aplicación de la Ley 16/2002.**
 - **Anexo II de la NORMA CE 166/2006 (18/01/2006) del Registro Europeo de emisiones de contaminación.**
 - **El Reglamento (CE) nº 1774/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de octubre, establece las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.**
 - **Ley 16/2002 de 1 de junio, de prevención y control integrados de la contaminación.**
 - **Directiva 96/61/CE, o Directiva IPCC (DOCE 1996) la cual somete a autorización a las actividades industriales y agrícolas.**
 - **UNE-EN 13725 y la modelización posterior.**

Referencias actualizadas más avanzadas de valoración del impacto odorífero:

- **Mediciones olfatométricas**
(D/T, Volumen de Aire Filtrado/ Volumen de Aire con Olor)
- **Promedios olfatométricos temporales (percentiles).**

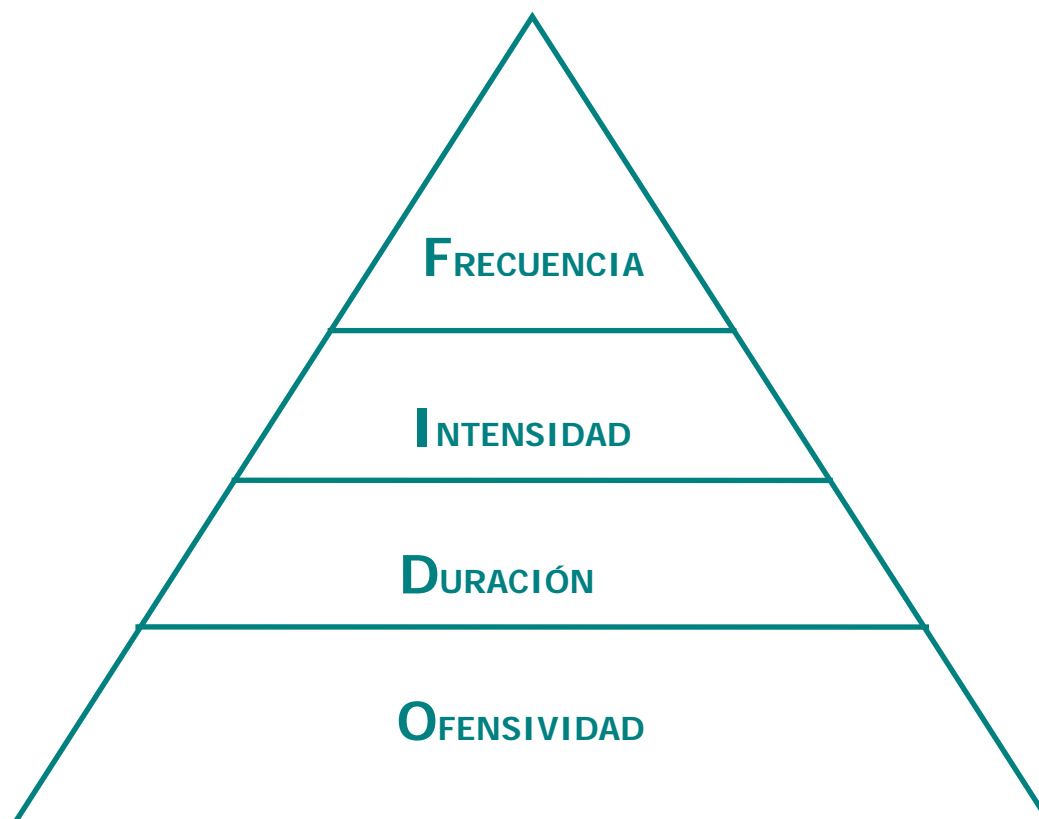
1. Planta de harina de pescado para alimento de animales.



2. Explotaciones porcinas y ganaderas

- **La dispersión atmosférica (condiciones climáticas).**
- **Sensibilidad al olor, que varía de un individuo a otro.**
- **Interacciones entre sustancias odorantes.**
- **Topografía de la zona.**
- **Distancia hasta el perceptor.**

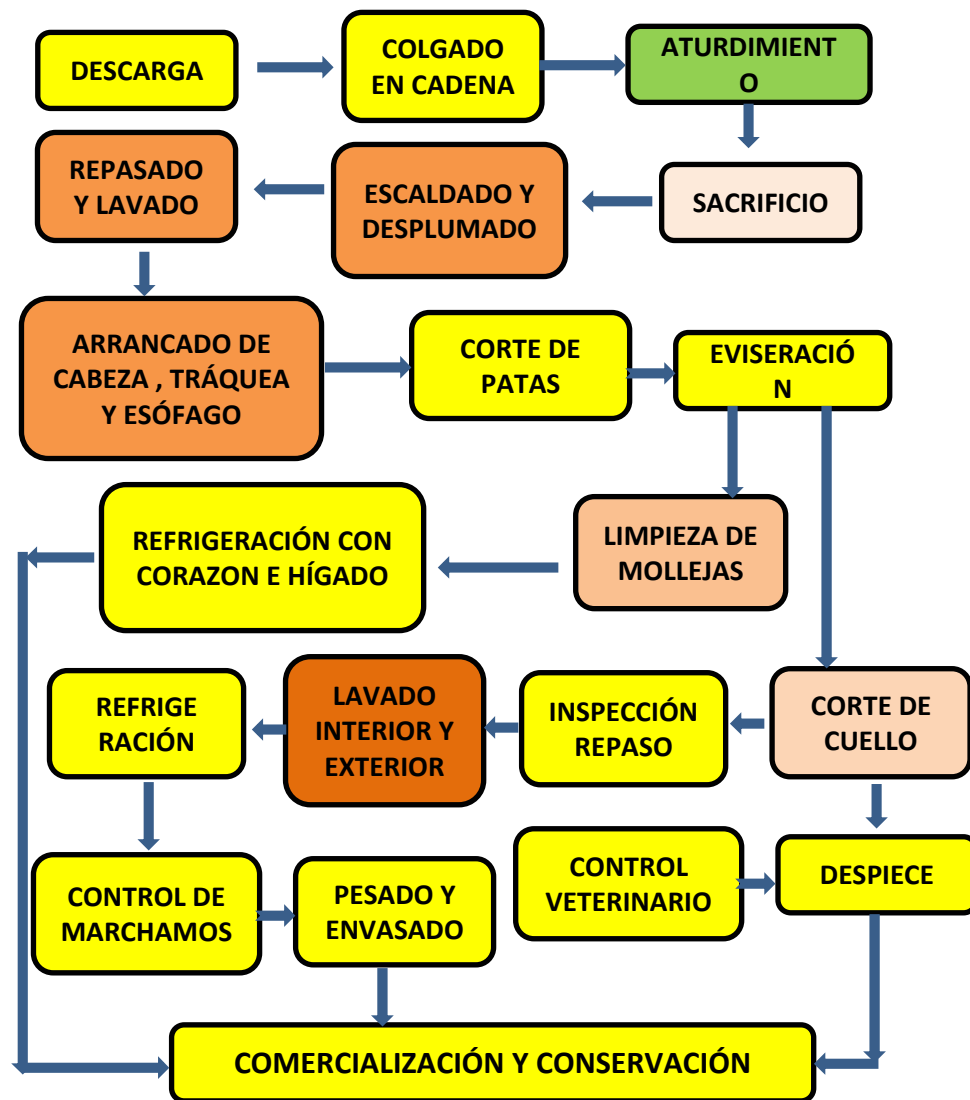
Pirámide de olor FIDO



- **Sus instalaciones suelen ubicarse en un P.I., y siempre alejados de núcleos urbanos.**
- **Correcta limpieza y gestión del purín, despojos y subproductos animales. En caso de que permanezcan mucho tiempo almacenados, las temperaturas de las naves donde se alojan los depósitos que contienen estos subproductos se refrigeran a 5°C para prevenir los olores para los sólidos y a 10°C para la sangre.**
- **Esta área de almacenamiento se limpia con frecuencia.**
- **No realizan las labores que generan mayor olor los días que soplen los vientos en dirección a zonas pobladas.**

3. Matadero de pollos.

- **Transporte en camiones especiales de los pollos,**
- **Descarga de los mismos en el matadero,**
- **Sacrificio,**
- **Eliminación de plumas, patas y cabezas,**
- **Extracción de las vísceras e intestinos,**
- **Lavado con agua potable y arrastre de la sangre,**
- **Despiece del pollo,**
- **Envasado y almacenado.**



DESCARGA EN EL MATADERO

- Descarga rápida y en el área de espera del recinto
- Utilizar carretillas elevadoras con cintas transportadoras
- Zonas de descarga cerradas, libres de polvo y poca luz.
- Pollos directamente a la mesa de enganche
- Colgado de estos por las patas en la cadena de matanza
- Lavado y desinfectado de cajones de transporte

El agua del tanque de escaldado concentra mucha suciedad y microorganismos durante las horas de trabajo



Los verdaderos olores hediondos se generan en los contenedores en los cuales se depositan los restos orgánicos y despojos que suelen estar abiertos, los cuales se mantienen así durante días hasta que se llenan.

MTD aplicadas para la reducción de olores en este tipo de instalaciones :

- Almacenar los subproductos animales en contenedores cerrados.**
- Retirada diaria de los contenedores, llevándoselos un gestor autorizado.**
- Instalación de desagües con filtros y/o rejillas para evitar que el material sólido se introduzca en las aguas residuales.**
- Recogida en tolva cerrada de los subproductos, con filtración del aire que emite, y transporte por gravedad a través de tubería de inox. hacia los contenedores instalados en el sótano del matadero.**
- Deshidratación centrífuga de los fangos de la EDAR y descarga en contenedores llevándoselos un gestor autorizado diariamente.**
- Limpieza de la EDAR y recogida de sólidos y basuras.**

4. ALMAZARAS

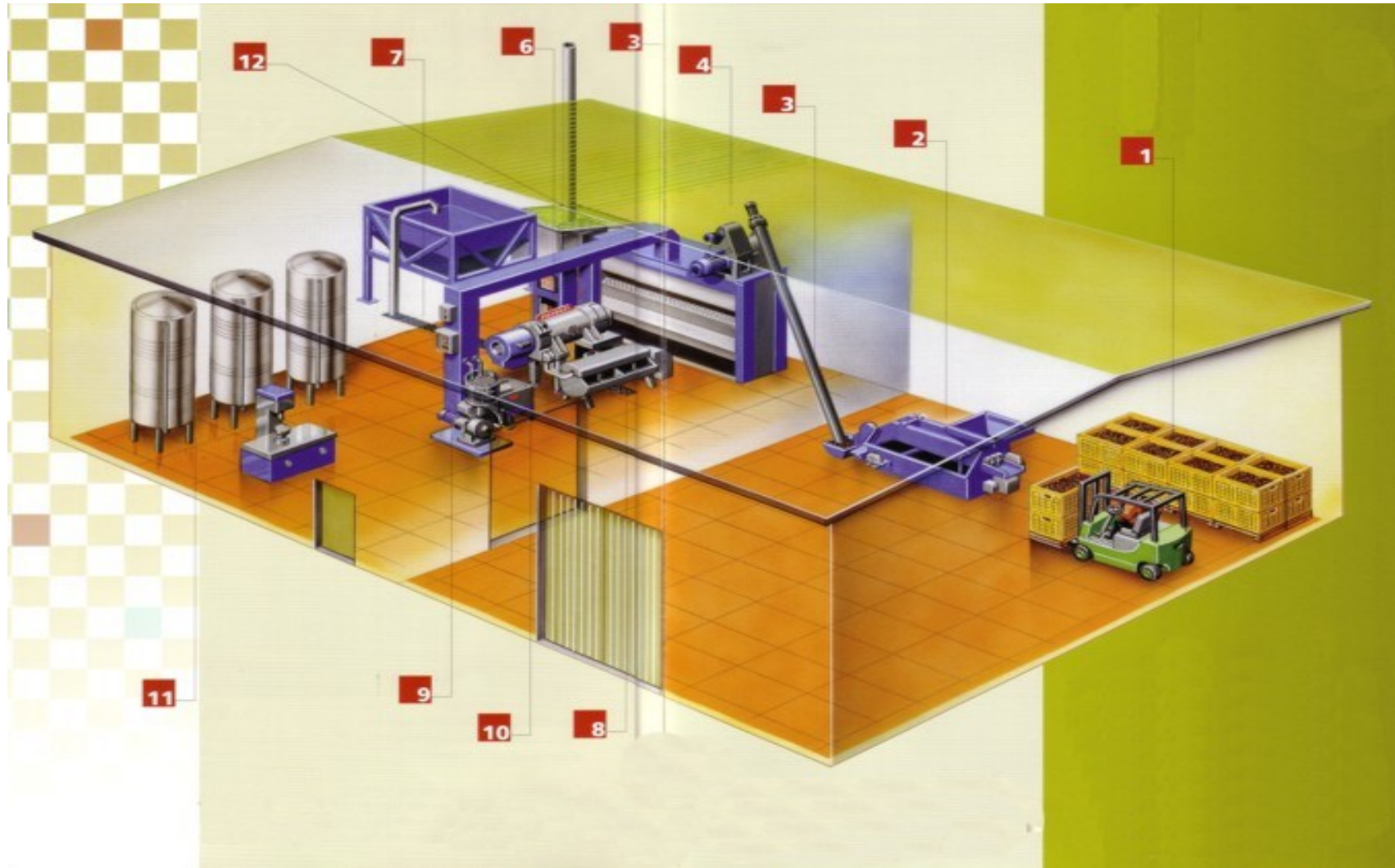
FUNCIONAMIENTO DE UNA ALMAZARA

En el exterior de la fábrica:

- **Línea de Recepción de la aceituna en tolvas o trojes en el patio de la fábrica.**
- **Línea Limpieza para eliminar la suciedad (hojas, tierra)**

En el interior de la fábrica:

- **Línea de molturación o trituración (una vez pesada)**
 - **Línea de batido de la masa (pulpa, piel, huesos).**
 - **Línea de centrifugación de la masa y separación de las 2 fases: aceite (con algunas partículas sólidas y agua) y el alperujo (mezcla de aceite, agua y sólidos)**
- Línea de aprovechamiento del alperujo en las “orujeas”:** Almacenamiento en balsas, obtención del aceite (aceite de orujo) mediante centrifugación (proceso físico) o secado por calor y extracción del aceite con hexano (proceso químico). Si el alperujo tiene poco aceite se emplea, una vez secado, para cogeneración.



SISTEMA DE 3 FASES

Utilización de grandes cantidades de agua: aparece el alpechín

Se produce:

Aceite (220 kg/ Tn de aceituna tratada) + Orujo+ Alpechín

SISTEMA DE 2 FASES

Reducción del consumo de agua.

Se produce:

Aceite (200 kg/Tn de aceituna tratada) + alperujo (orujo + alpechín)

Se realiza una 2ª centrifugación del alperujo para extraer el aceite que lleva mediante secado y tratamiento con hexano.

Residuo final: orujillo.

Se producen 780 kg de alperujo/Tn de aceituna tratada (4 MM de Tn./año de alperujo)

PROTESTAS

- **Que asco y pestilente olor. Hasta cuando vamos a tener que aguantar que estos señores se pasen a la torera la ley.**
- **Fuera Orujera, fuera olores**
- **Hoy 24 de Julio es especialmente oloroso la dichosa orujera**
- **Como nos van a quitar ese olorcillo, tan característico de nuestro pueblo ese olorcillo que cuando estas llegando a y es de noche, y no ves la peña pero lo hueles y dices ¡¡ estoy en ¡¡ estoy en mi pueblo.**
- **En ... nos falta iniciativa para poner en su sitio al gobierno municipal, la orujera u otras deficiencias como son los ruidos, los olores, etc. La orujera se mantiene en este lugar porque no tenemos el valor suficiente de manifestarnos y imponer nuestros derechos de respirar un aire limpio. Hace unos días se mascaba no se olía, sería el momento de masificar el centro de salud y los teléfonos del Seprona y denuncias masificadas al medio ambiente y sanidad. Pasemos a la acción y no seamos tan conformistas.**
- **Recojamos firmas para que retiren la orujera de una vez por todas. es una lastima venir y ver un día de verano en el resto de pueblos con el cielo azul y enque tenga un tono verdoso.**

DEMANDAS DE SOLUCIONES

- En ... se consiguió que una orujera cerrara porque los vecinos demostraron que el humo era muy cancerígeno.
- La Consejería de Medio Ambiente ha ordenado el cierre cautelar de una cooperativa por superar los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Desde hace más de dos años, los vecinos de un municipio de unos 8.000 habitantes, vienen reclamando a través de movilizaciones el traslado de la orujera, que ahora se encuentra a poco más de un kilómetro del casco urbano.
- La Plataforma por la Calidad de Vida, llega a recoger más de 5.000 firmas de protesta por la contaminación ambiental de la localidad, que achacaban en buena parte a los humos desprendidos por las chimeneas de la orujera.
- Los responsables de la orujera habían alcanzado ya un acuerdo con el Ayuntamiento para su traslado a otro lugar alejado de la población. Los vecinos han estado sometidos a una contaminación insidiosa, que les ha causado molestias y una situación de alerta “por posible contaminación ambiental” decretado por el Servicio de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía. Hace un año ha habido una situación de alarma generado por los cancerígenos benzopirenos que se producen en el proceso de intenso calor que se aplica al orujo.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL ORIGINADA POR LA INDUSTRIA OLEÍCOLA

- **Olores tolerables por la población producido por las almazaras.**
- **Olores nauseabundos derivados de las balsas de almacenamiento de alpechines o alperujos.**
- **Contaminación por partículas sólidas transportadas por el humo producido en el tratamiento de deshidratación del alperujo en las orujeras que llegan a ciudades o núcleos urbanos próximos transportadas por el viento.**

VALORIZACIÓN DE LOS DIVERSOS COMPONENTES DE LOS ALPERUJOS

- **Biocombustibles**
- **Energía eléctrica**
- **Producción de carbón activo**
- **Para alimentación animal**
- **Compost**
- **Productos bioactivos**

INVESTIGACIONES SOBRE EL ALPERUJO

- **Los Oligosacáridos.** En la fracción acuosa se obtendrán oligosacáridos de bajo grado de polimerización.
- **Aceite de orujo.** En el aceite de orujo extraído de la fase sólida.
- **Compuestos volátiles.** Para el análisis de los compuestos volátiles se recurrirá a las técnicas de microextracción en fase sólida.
- **Solubilización del antioxidante 3,4-dihidroxifenilglicol (DHFG) con la severidad del tratamiento térmico para inhibir las reacciones de peroxidación u oxidación primaria y secundaria de una emulsión de ácido linoleico.**

Un Anteproyecto de Ley con una Legislación específica para control y prevención de la contaminación odorífera según la cual, una vez detectada la fuente de un mal olor, tomara en cuenta la “cantidad de olor” en función de los resultados analíticos realizados, con las sanciones correspondientes por incumplimiento de esta Legislación (como ocurre con la contaminación acústica o el de las aguas residuales que incumplen la Ley de vertidos), evitaría juicios de valor para muchos casos, y se solucionarían problemas de malos olores que condicionan negativamente la calidad de vida de las personas que los tienen que sufrir mientras vivan o trabajen en las proximidades de esta fuente.