

## ESTUDIO GEOGRÁFICO DE PERCEPCIÓN SOCIAL: RESULTADOS DE ENCUESTA REALIZADA EN TORNO A TRES TIPOS DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO Y/O ALMACENAJE DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID <sup>1</sup>

María Jesús Salado García  
Ana Esther Rodríguez Durán  
Luis Artigado López <sup>2</sup>

**Resumen:** Un mismo cuestionario pasado en las áreas cercanas a las tres grandes plantas de este tipo existentes en la Comunidad nos permitió analizar el papel de la distancia a la instalación y de otros factores (presencia o no de conflicto en torno a la misma, variables personales) en la percepción social del riesgo asociado a estos centros.

**Palabras clave:** riesgos tecnológicos, riesgo percibido, métodos de investigación social.

### GEOGRAPHIC STUDY OF SOCIAL PERCEPTION: RESULTS OF A QUESTIONARY MADE AROUND THREE KINDS OF INSTALLATIONS OF WASTE TREATMENT AND/OR STORAGE IN THE COMUNIDAD DE MADRID

**Abstract:** The same questionnaire made in three areas near this kind of great plants in the region of Madrid allowed us to analyse the importance of the distance from one point (home or locality of person inquired) to the installation and others factors (such as having or not conflict in the area, personal variables) in social risk perception derivated of these centers.

**Key words:** technological risk, perceived risk, methods of social research.

### INTRODUCCIÓN

En la actualidad, y en todas las sociedades modernas, es cada vez mayor la producción de residuos tóxicos y peligrosos, tanto de origen urbano como industrial. Su tratamiento y control son una necesidad medioambiental y una demanda urgente de la población, especialmente precisos en las grandes regiones metropolitanas, como es el caso de Madrid.

Sin embargo, la localización de instalaciones para su tratamiento y almacenamiento produce habitualmente fuertes reacciones y protestas por parte de la población afectada, muy disconforme con las externalidades negativas (objetivas o subjetivas) que este tipo de plantas generan (fenómeno NIMBY, *Not In My Backyard*, ampliamente documentado en la literatura anglosajona: Slovic *et al.*, 1991; Petts, 1992). Incluso, se dan casos de oposición total a la existencia de este tipo de instalaciones, basándose en que es necesario llevar a cabo políticas de reciclaje y de nula

---

<sup>1</sup> Trabajo realizado dentro de los proyectos AMB 94-1017 de la CICYT y 037/95 del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Alcalá, dirigidos por Joaquín Bosque Sendra y María Ángeles Díaz Muñoz respectivamente.

<sup>2</sup> Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá de Henares.

producción de residuos (siglas inglesas BANANA, *Build Absolutely Nothing at All Near Anybody*).

La necesidad de armonizar ambas situaciones ha impulsado la realización de una serie de estudios sobre percepción social y aceptabilidad de riesgos tecnológicos en los que los geógrafos han jugado, junto a otros investigadores sociales, un papel destacable (ver Kasperson y Dow, 1993, así como la aportación de Díaz Muñoz en este mismo número).

Una porción sustancial de estos estudios versa sobre el problema de la actitud de la población hacia la energía nuclear, en parte asumiendo la recomendación en este sentido que el Organismo Internacional de la Energía Atómica (O.I.E.A.) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (O.C.D.E.) hicieron a mediados de la década de los ochenta: Van der Pligt, 1985; Van der Pligt *et al.*, 1986; Lee, 1988; Verplanken, 1989; Drottz-Sjöberg y Sjöberg, 1990; Carrillo, 1988; Gómez *et al.*, 1988; Gutiérrez Maldonado *et al.*, 1991). También en el presente estudio se trata de analizar la actitud de la población ante un riesgo de origen tecnológico que conlleva una aguda problemática social.

En todos ellos, tanto en los realizados en Estados Unidos como en diversos países europeos, emerge una misma constante: la profunda divergencia entre la valoración del riesgo que hacen los *expertos* y la que hace la población afectada. También en España se están dando airadas reacciones en los municipios declarados por ENRESA (Empresa Nacional de Residuos Radioactivos) geológica y técnicamente aptos para la instalación del cementario español de residuos de alta radioactividad. Los Ayuntamientos de esta lista de munici-

pios seleccionados, filtrada a la prensa por la asociación Aedenat, se niegan a la posibilidad de albergar una *basura* que entrañará riesgos durante miles de años (EL PAÍS, 6-11-95).

Del mismo modo, la encendida oposición contra la construcción de incineradoras de residuos ha unido a grupos ecologistas y asociaciones de vecinos, llegando a paralizar unos 25 proyectos en 4 años, y no permitiendo que se abra ninguna incineradora de residuos industriales. Los principales frentes de protesta contra este sistema de eliminación de residuos están abiertos ahora en Madrid, Cataluña, Baleares y Galicia (EL PAÍS, 20-3-95).

En algunos casos, pues, la oposición popular constituye un factor de localización para los centros de tratamiento y almacenamiento de residuos. Los conflictos habidos hasta ahora demuestran la importancia de abordar el tema también desde una perspectiva social y de incorporar a los planes de localización de este tipo de instalaciones, las actitudes y reacciones de la población afectada con el fin de minimizar en lo posible los perjuicios y externalidades negativas ocasionadas. Además del más común estudio de actitudes hacia *lo nuclear* (centrales, residuos radiactivos), sería interesante analizar las reacciones de la población ante diversas instalaciones y formas de tratamiento de los residuos.

En esta línea se enmarca nuestro trabajo. Dentro del ámbito territorial de la Comunidad de Madrid pretendemos averiguar si es la distancia entre la planta en que se producen y el lugar de residencia del encuestado u otro tipo de factores (los conflictos generados en torno a esa planta, la influencia de los medios de comunicación, las características personales, etc.) lo que influye en esa percepción del riesgo.

Asimismo, trataremos de evaluar las distintas dimensiones del riesgo subjetivo derivado de varios tipos de centros de tratamiento y almacenamiento de residuos.

Nos servimos, para ello, de una encuesta realizada sobre una muestra de 300 individuos residentes en las inmediaciones de los tres grandes centros de tratamiento de residuos de la Comunidad. En uno de ellos (incineradora de Valdemingómez) veremos la influencia que ha tenido un conflicto ya existente, mientras en los otros dos (planta de tratamiento físico-químico de Valdebebas y depósito de seguridad de San Fernando) el conflicto no se había manifestado (en gran parte por desconocimiento de la población de la mencionada instalación). A continuación, realizamos un breve apunte sobre cada una de ellas.

## **LAS INSTALACIONES DE TRATAMIENTO Y/O ALMACENAJE DE RESIDUOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

### **Depósito de seguridad de San Fernando**

Según la documentación del P.C.A.R.I. (Programa Coordinado de Actuación de Residuos Industriales) de la Comunidad de Madrid, es una instalación industrial diseñada para asegurar el total aislamiento e inmovilización de residuos que posean un potencial de riesgo contaminante, bien por no poder ser procesados y neutralizados mediante tratamiento físico-químico, bien por constituir el subproducto irrecuperable de dicho tratamiento; su contenido en agua no puede exceder del 65%<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Los residuos que excedan este porcentaje son objeto de un tratamiento diferente, según la Ley sobre Vertidos Líquidos Industriales (10/93, BOCAM, nº269 del 12 de noviembre de 1.993).

El depósito de seguridad de San Fernando de Henares, destinado a recoger los residuos de este tipo provenientes de toda la Comunidad de Madrid, se localiza en el extremo suroriental del término municipal que le da nombre, muy cercano al núcleo de población de Torrejón de Ardoz. Se ubicó sobre terrenos arcillosos de suficiente potencia, altamente degradados por extracciones previas. No constituyen acuíferos susceptibles de contaminación y está aislado suficientemente de cursos de agua superficiales. Las características climáticas en cuanto a régimen de precipitaciones, evaporación y vientos resultaron favorables (CAM, 1987).

### **Planta de tratamiento físico-químico de Valdebebas**

Esta instalación industrial recoge y trata una gran variedad de residuos de características físicas y químicas muy diversas. La importancia cuantitativa de este tipo de residuos es notable dentro de nuestra Comunidad (los Residuos Industriales Especiales susceptibles de tratamiento físico-químico suponen casi el 55% de los producidos en la Comunidad de Madrid). Los procesos, por tanto, son también variados y complejos; básicamente se pretende: (1) neutralizar los elementos especialmente tóxicos; (2) eliminar la acidez o basicidad que se presente en el balance final; (3) precipitar los metales pesados; (4) separar las fases sólida y líquida; (5) conseguir un grado de humedad suficientemente bajo para la parte sólida de forma que pueda ser almacenada con garantías en un depósito de seguridad; (6) depurar la fase líquida sobrante hasta límites tales que puedan ser aceptables para su vertido en la red de colectores o cauce receptor que se elija como punto de destino final del mismo (CAM, 1987).

La planta de tratamiento físico-químico está localizada en el término municipal de Madrid pero muy cercana al núcleo de población de Paracuellos del Jarama. Este lugar reunía varias condiciones favorables para la localización de una planta de este tipo: ubicación en zona industrial para aprovechar los servicios que normalmente ofrecen estos polígonos - agua, electricidad, colectores- y cercano, además a las áreas productoras de residuos -con la consiguiente reducción de riesgos en el transporte-, cerca de la depuradora de Valdebebas, en conexión con ella y asegurando la protección de cursos fluviales cumpliendo así la reglamentación sobre vertidos; en planta grande por mayor nivel de tecnificación, ventajas de las economías de escala y posibilidad de recuperación rentable de materiales.

Por otra parte, su ubicación, poco visible desde las vías de comunicación cercanas, su fisonomía y el hecho de estar rodeada de árboles hacen que pase desapercibida al posible observador, dando la impresión de ser una fábrica más y no la instalación de la que se trata.

### **Incineradora de Valdemingómez**

Al contrario que en las anteriores, no se tratan aquí residuos tóxicos y peligrosos, sino residuos sólidos urbanos<sup>4</sup>. Es, sin

embargo, de las tres instalaciones contempladas, la que ha generado más problemática social, sobre todo a partir de la publicación de un informe de la Agencia de EEUU para la Protección del Medio Ambiente en el que se destaca la toxicidad de las dioxinas emitidas por estas incineradoras (EL PAÍS, 25-9-1994).

La incineradora de basuras urbanas de Valdemingómez está situada en el límite de los términos municipales de Madrid y Rivas-Vaciamadrid, en una finca de 12 hectáreas. Forma parte de una planta de tratamiento integral de basuras que remueve 1.200 toneladas de las 4.000 que genera la capital cada día y que incluye, además, el vertedero de Valdemingómez, una incineradora de residuos sanitarios, una planta de lodos y la depuradora Sur del Manzanares. Esta incineradora, proyectada y gestionada por la firma Tirmadrid, fue aprobada en 1990 y tiene una vida útil de 23 años. Quemará hasta 600 toneladas de basura al día, es decir, 188.000 al año, dejando en ese período un total de 29.900 toneladas de escorias y cenizas. Los gases de la combustión producirán la energía suficiente para iluminar una ciudad de 50.000 habitantes. Su presupuesto total ha sido de 15.000 millones de pesetas (EL PAÍS, 30-10-94).

Su apertura había sido prevista por el Ayuntamiento para finales de 1994, pero aún hoy, tan sólo está en pruebas (iniciadas el pasado 3 de diciembre), esperando la autorización definitiva para entrar en funcionamiento. La polémica suscitada en torno a su puesta en marcha ha ido retra-

---

físico-químico de Valdebebas, permitiendo así centralizar la recepción, tratamiento, gestión y control de este tipo de residuos, así como la recuperación de energía consumida en la incineración para procesos específicos.

---

<sup>4</sup> Por ello no se incluye en el P.C.A.R.I. Este programa define la incineración como "un método de eliminación de residuos consistente en quemarlos de tal modo que los productos obtenidos queden esterilizados y los gases producidos por la combustión no produzcan contaminación" (CAM, 1987, p.31). Dados sus elevados costes de implantación y mantenimiento este proceso se considera especialmente apto para la eliminación de residuos hospitalarios, clínicos y ciertos productos especiales. Aduciendo razones técnicas y económicas, se prevé crear nuevas instalaciones para la incineración de Residuos Especiales junto a la planta de tratamiento

sando su apertura. De un lado, grupos ecologistas (Greenpeace, Aedenat), políticos del cercano municipio de Rivas-Vaciamadrid y asociaciones de vecinos y consumidores rechazan su puesta en funcionamiento por las emisiones de dioxinas y sus posibles consecuencias cancerígenas (EL PAÍS, 20-3-95).

Del otro lado, sus defensores (Concejalía de Medio Ambiente del municipio de Madrid, firma Tirmadrid) ven la incineración de residuos como un método eficaz de reducción del volumen total de basuras, fase necesaria del proceso de gestión integral de residuos y de obtención de energía a partir de éstos. La Concejalía afirma que en la Unión Europea se incluye la incineración como un sistema seguro de eliminación de residuos no reciclables, encontrándose incineradoras en los cascos urbanos de Viena, Mónaco, Bruselas o París. Añade, además, que cumplirá la legislación vigente. Tirmadrid, por su parte, afirma que las emisiones de dioxinas y furanos en una incineradora es insignificante respecto a otras fuentes.

Mientras, los científicos y expertos en el tema dudan. Discuten desde hace años sobre las posibles consecuencias de inhalar o ingerir esas dioxinas (compuestos altamente tóxicos que contienen cloro), sin llegar a alcanzar aún una conclusión definitiva.

## LA ENCUESTA

Como método de recogida de esos datos perceptuales y comportamentales en los que se centrará el estudio se eligió la encuesta. Su elevada eficiencia para recoger muy variada información a un coste relativamente bajo y en un corto período de tiempo, así como su gran capacidad para

estructurar y estandarizar los datos es unánimemente reconocida en la literatura especializada (García Ferrando *et al.*, 1986).

Cierto es que con esta herramienta las matizaciones no son tan finas, tan moduladas como las que podrían proporcionar, por ejemplo, las escalas de actitud utilizadas en varios estudios sobre percepción y valoración del riesgo nuclear (Gómez y Carrillo, 1988; Gutiérrez Maldonado *et al.*, 1991). Sin embargo, la amplitud de aspectos que necesitábamos abordar en esta primera exploración de la percepción de la población aconsejó la utilización de una encuesta de opinión, método ya experimentado, por otra parte en este tipo de estudios (Gómez, *et al.*, 1988).

Veremos ahora con cierto detalle las fases de la investigación y las dificultades surgidas al tocar el espinoso tema de los residuos tóxicos y peligrosos. Ello justificará la extensión de este apartado que, de otra forma, se reduciría a exponer de forma concisa las características de esta encuesta.

## Los objetivos

La necesidad de acotar aspectos dentro de ese objetivo general ya mencionado (conocer tanto la percepción y actitud de la población ante este tipo de instalaciones consideradas como de alto riesgo como los factores que influyen en ellas) nos llevó a desglosarlo en los siguientes objetivos específicos o cuestiones concretas y prioritarias sobre las que se desea recoger información (no olvidemos que la duración de una entrevista oral no debe ser mayor de 20 minutos, Goode y Hatt, 1988):

a) Grado de conocimiento de la población sobre el problema del tratamiento y almacenaje de los residuos tóxicos y

peligrosos y de las instalaciones dedicadas a ello en la Comunidad de Madrid (como información *per se* y como elemento ponderador del resto de respuestas dadas).

b) Percepción o valoración por parte de la población de los riesgos asociados a este tipo de plantas de tratamiento y/o almacenaje, primero a un nivel general, más tarde de forma más precisa, centrándonos sobre determinados aspectos de esa percepción de riesgo: (1) criterios dominantes a la hora de ubicar una nueva instalación (preservar zonas de alta calidad ambiental, alejar los centros lo más posible de las zonas pobladas o ubicarlos lejos del lugar de residencia del encuestado, sin más consideraciones -siglas NIMBY-); (2) grado de peligrosidad percibida de esos mismos tipos de instalaciones (traducido en distancia deseada entre el lugar de residencia del encuestado y cada uno de los centros indicados). Se comentará más adelante los problemas encontrados para medir este aspecto; (3) asociado, y matizando lo anterior, tipo de riesgo percibido (posibilidad de accidente en la planta, contaminación difusa, progresiva y peligrosa para un futuro, efectos no conocidos, etc.); (4) dimensiones sociales y/o ambientales más afectadas por la ubicación cercana de una nueva instalación. Posible ponderación de los aspectos económicos positivos (creación de empleo, por ejemplo) y negativos (aleja otras industria u otro tipo de actividades ...); (5) actitud o reacción más probable de los encuestados ante la imposición administrativa de un centro de este tipo; posibilidad de aceptar compensaciones o de exigir criterios de equidad y de riesgo compartido como condición para aceptarla cerca de su localidad; (6) tipos de compensaciones o medidas de protección exigidas para aceptar una localización cercana de este tipo de instalaciones.

c) Papel de distintos factores en la percepción del riesgo; entre éstos destacaremos: (1) papel de la distancia del lugar de residencia al centro más próximo. Trataremos de delimitar, si es posible, el área de influencia o externalidad negativa y la intensidad de la misma en distintas coronas alrededor de la instalación; (2) papel de las variables personales (sexo, edad, nivel de estudios, etc.) en el conocimiento y percepción de este tipo de centros; determinar grupos de población especialmente sensibles a este problema; (3) papel de la existencia o no de conflicto en torno a cada una de las instalaciones. Trataremos de analizar la influencia de los medios de comunicación en el origen y evolución de los mismos.

### El diseño de la muestra

Como se sabe "*una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población*" (García Ferrando, *et al.* 1986, p. 141). Así pues, una de las primeras tareas a acometer, tras la definición de los objetivos, sería el diseño de la muestra de individuos a encuestar.

Por limitaciones económicas y temporales se marcó un máximo de 300 encuestas a realizar en el entorno de las grandes plantas de tratamiento y/o almacenaje de residuos de la Comunidad de Madrid citadas en el apartado anterior. Tomando estos tres puntos como centro se realizó un muestreo espacial siguiendo, en lo posible, el esquema de Stoffle *et al.* (1991).

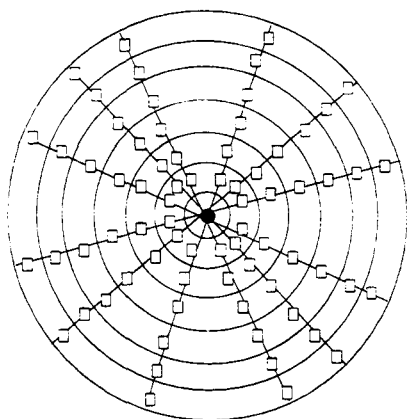


Figura 1. Muestreo en coronas y sectores circulares (Stoffle et al., 1991)

Delimitamos, en primer lugar, una primera zona de influencia de 2,5 km de radio a partir de cada instalación, siguiendo el R.D. 2414/1961 del 30 de Noviembre sobre actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, por el cual estas instalaciones de tratamiento de residuos se deben ubicar a una distancia de los núcleos de población superior a esos 2.500 metros. Se pudo comprobar entonces cómo la población incluida dentro de este radio era mínima y se procedió a trazar una segunda corona de 5 km de radio en torno a cada uno de los centros elegidos. La población

incluida en este área será el objeto de nuestra investigación.

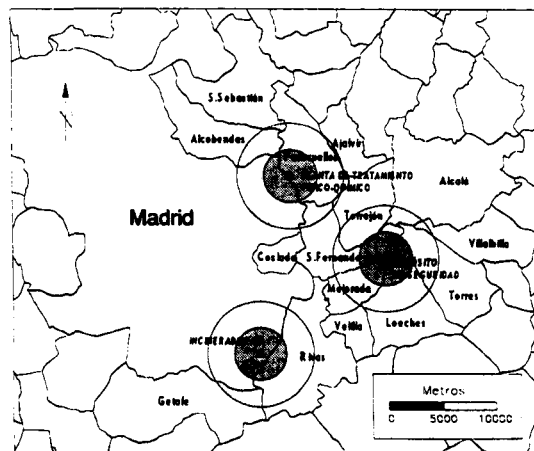


Figura 2. Localización y áreas de influencia de las instalaciones de tratamiento / almacenaje de residuos de la Comunidad de Madrid

Una vez definidas las áreas de influencia, se sumó el total de población residente en cada una de ellas y se procedió a repartir proporcionalmente el número total de encuestas entre el volumen total de población incluido en esas áreas de influencia en torno a cada una de las instalaciones (columnas segunda y tercera del cuadro 1).

Cuadro 1  
Distribución de las encuestas en las tres áreas

INSTALACIÓN	POBLACIÓN	Nº ENC. INICIAL	Nº ENC. FINAL
Incineradora de Valdemingómez	72.567	124	124
Deposito de seguridad de San Fernando	78.164	134	137
Planta trat.físico-químico de Valdebebas	24.613	42	41
<b>TOTAL</b>	<b>175.334</b>	<b>300</b>	<b>302</b>

Como resultado de esta operación deberíamos llevar a cabo una encuesta por

cada 580 habitantes aproximadamente. A su vez, este total de encuestas a realizar en

cada una de las tres áreas de influencia se distribuyó proporcionalmente por sectores urbanos, excluyendo aquellos con una población inferior a esos 580 habitantes.

Esta distribución teórica sufrió ligeras matizaciones sobre el terreno. En espacios con población diseminada, como por ejemplo el aeropuerto de Barajas, fueron repartidas en su entorno más inmediato o en zonas con poca población pero que se encontraran más cercanas a las plantas de tratamiento. También el número de encuestas inicialmente planeado sufrió una leve modificación: en lugar de las 300 iniciales se contabilizaron, tras el proceso de verificación y codificación, 302 encuestas válidas, cuya distribución aparece en la última columna del citado cuadro.

### El diseño del cuestionario

Tras las decisiones anteriores hubimos de abordar la siempre delicada tarea del diseño del cuestionario; más si cabe en este caso en que pretendíamos acercarnos a aspectos referentes a la esfera de la percepción y la valoración subjetivas de un tema tan desconocido y tan cargado de prejuicios, tan espinoso. Necesitábamos, pues:

a) Trasladar los objetivos a un lenguaje familiar al encuestado, cuidando siempre no introducir términos que pudieran tener una carga emocional importante (residuos tóxicos y peligrosos, por ejemplo) y que pudieran, por tanto, inducir determinadas respuestas de pánico.

b) Averiguar el conocimiento real "en estado virgen" que el encuestado tiene sobre estos temas (no como consecuencia de las informaciones que recibe en el interrogatorio), salvando a un tiempo su auto-

prestigio<sup>5</sup> y la reacción evasiva u hosca ante la pregunta reiterada por temas o hechos que desconoce.

c) Conocer las reacciones ante estos temas también del segmento de población que dice desconocerlos, puesto que esas reacciones, aunque sin un fundamento sólido, existen e influyen en la problemática que surge ante cualquier instalación de este tipo.

d) Por último, y con el objeto de poder comparar los resultados y averiguar el papel de la distancia en la percepción y valoración de estos problemas y el de la presencia o no de conflictos en cada zona, necesitábamos construir un cuestionario idéntico para las tres instalaciones que, sin embargo, no excediera la longitud aconsejada para este tipo de entrevistas (20 minutos como máximo, recordábamos más arriba).

La formulación precisa de los objetivos, a la que se llegó tras varias tentativas, ayudó enormemente a la redacción definitiva del cuestionario. Teniendo éstos en cuenta, y las especiales dificultades antes apuntadas, se construyó el cuestionario que incluimos en el anexo I y que seguidamente desmenuzamos al objeto de facilitar la comprensión de su lógica interna. Básicamente se divide en cuatro apartados: evaluación de la calidad ambiental de la localidad de residencia, el problema de los residuos, medio ambiente y calidad de vida en la ciudad y datos personales.

---

<sup>5</sup> "Los mecanismos de defensa del *propio yo*, puestos automáticamente en juego por la situación de respuesta a las preguntas de un encuestador, tienden a presentar al *propio yo* como un ser inteligente, lógico, coherente, conforme a las reglas sociales y, por tanto, *socialmente deseable*, inocente y justificado, social y racionalmente aceptable" (Mucchielli, 1974, p.64).



a) Título general ("Medio ambiente y calidad de vida") y primer epígrafe ("Evaluación de la calidad ambiental en su localidad"): esta primera parte del cuestionario tiene una importancia muy secundaria dentro de los objetivos enunciados más arriba; pero su inclusión se consideró como un necesario "ejercicio de calentamiento" para introducir al encuestado de forma progresiva en el tema, evitando un choque excesivamente violento con un tema conflictivo como es el de los residuos tóxicos y peligrosos.

Se comienza pidiendo una valoración sobre la calidad ambiental de la localidad de residencia del encuestado; es una pregunta de resolución sencilla, que no necesita ningún tipo de información previa; una opinión, una valoración, semejante a las que solemos formular de forma cotidiana. No exige, por tanto, un esfuerzo especial al encuestado y ayuda a superar, creemos, la normal retracción defensiva a comenzar el cuestionario.

La segunda pregunta sirvió además para conocer los problemas ambientales que de forma espontánea acudían a su mente. Aunque es una "pregunta-cafetería" (preguntas cerradas de múltiples opciones), el encuestador tenía instrucciones de no leer las diferentes posibilidades, sino señalar la más parecida a lo que indicase el encuestado. Se pretendía así conocer si el tema de los residuos (aunque fuese el de los residuos urbanos) aparecía o no en su percepción de los problemas ambientales. (La relación de problemas que aparece en el cuestionario definitivo se obtuvo a partir de los resultados de una encuesta-piloto previa).

Sigue después una batería de preguntas sobre el conocimiento del encuestado sobre medidas y controles de la Admi-

nistración en materias ambientales: las respuestas a estas cuestiones refuerzan la estimación del conocimiento del encuestado sobre estos temas y, por tanto, podrían servir de filtro para ponderar las respuestas al resto de las preguntas.

b) El segundo gran apartado del cuestionario aborda ya el tema de los residuos, siguiendo la habitual recomendación de "incluir las preguntas más importantes en el tercio medio de la entrevista, y (a) no hacer preguntas que puedan comprometer al encuestado, sino después de que se haya establecido una cierta relación de confianza con él" (Sierra Bravo, 1988, p.316). Se evitó introducir los términos "tóxicos y peligrosos" por considerar que provocarían reacciones de pánico en el encuestado y deformarían las respuestas subsiguientes.

Si una adecuada secuenciación de las preguntas es importante a lo largo de toda la encuesta, más aún lo es en esta segunda parte, que aborda el difícil tema de los residuos tóxicos y peligrosos. Así pues, se intentó seguir una secuencia desde los aspectos más neutros (conocimiento o no de ciertas instalaciones) a los más comprometidos ("¿y si la Administración le impusiese ...?"), para evitar o atrasar lo más posible los recelos que podría despertar esta última cuestión.

Así pues, decidimos comenzar inquiriendo sobre el grado de conocimiento de distintas instalaciones de tratamiento de residuos, mezclando los no peligrosos (vertedero de residuos urbanos, depuradora de aguas) con aquellos que sí se etiquetan como "tóxicos y peligrosos" (planta de tratamiento físico-químico, almacén de residuos radioactivos de baja y media radioactividad). Esta indagación sobre el conocimiento real que la población tiene sobre este tipo de instalaciones, objetivo

prioritario de nuestro estudio, busca reafirmarse en las preguntas nº 16 - 18 (ver anexo I)<sup>6</sup>.

Sólo para los que el encuestado dijo conocer se preguntó la distancia a la que colocaría esas instalaciones. Como ya se apuntó, con ello pretendíamos aproximarnos al grado de peligrosidad o molestia percibidas de los tipos de instalaciones. Al ordenar sobre la barra graduada las instalaciones conocidas, el encuestado estaba valorando esta dimensión subjetiva; no pueden considerarse, por tanto, distancias absolutas. Curiosamente, y como desarrollaremos más tarde, los más cotidianos o menos peligrosos son los que parecen querer ser colocados a más distancia. Quizás, el conocimiento real lleva a la previsión de las molestias asociadas a estas instalaciones y, por tanto, al deseo de su mayor alejamiento.

Tras este bloque introdujimos lo que en realidad es una batería de tres preguntas o pares de escenarios; con ellos pretendíamos recoger de forma fidedigna los criterios dominantes en la población a la hora de ubicar una nueva instalación, evitando conceptos abstractos de muy alta valoración social (solidaridad, preservación de valores ambientales), que muy posiblemente introducirían sesgos importantes en las respuestas. Enfrentábamos, pues, dos a dos las siguientes opciones: preservar zonas de alta calidad ambiental, alejar los centros lo más posible de las zonas pobladas o ubicarlos lejos del lugar de residencia del encuestado, sin más consideraciones (recordemos la postura que resumen las siglas NIMBY).

---

<sup>6</sup> Preguntas corroborativas: "se considera que en temas importantes para la investigación es peligroso basarse en una sola pregunta. Varias preguntas de diferente forma, redacción y contenido reducirán el peligro de los diversos sesgos a que está sometida una sola pregunta" (Sierra Bravo, 1988, p.317).

La explotación de esta pregunta merecerá un pequeño comentario más adelante.

Llegamos ahora a la cuestión nº 9. Como la nº 10 o la nº 12 es, en realidad, una batería de preguntas. Aunque conscientes del peligro de "contaminación" o interferencia de las primeras respuestas sobre últimas, la cantidad de información que se pretendía recoger, el objetivo planteado de hacer encuestas semejantes y comparables en las áreas de influencia de las tres instalaciones, así como la necesidad de no alargar excesivamente el cuestionario nos condujo a esta redacción de las cuestiones. Para minimizar este posible "efecto de halo" y mitigar el previsible cansancio del encuestado ante cuestiones repetitivas, se le proporcionaron tarjetas con las posibles respuestas a cada una de estas tres preguntas para que al contestar las tuviera siempre delante, evitando tener que hacer el esfuerzo de recordarlas.

En la pregunta nº 9 nos interesábamos por el aspecto más preocupante, o lo que al enunciar los objetivos hemos llamado "tipo de riesgo percibido" (posibilidad de accidente, contaminación lenta y progresiva, etc.) para los cuatro tipos de plantas de tratamiento de residuos (tres de ellas de residuos tóxicos y peligrosos, RTP). La nº 10 abordaba el aspecto del medio que a juicio del encuestado se vería más influido por esa nueva instalación (en el apartado de objetivos aparece como "dimensiones sociales y/o ambientales más afectadas por la ubicación cercana de una nueva instalación"), mientras la nº 12 se ocupaba de la reacción del encuestado ante la localización impuesta de alguna de las cuatro instalaciones mencionadas (la más comprometida de las tres, situada cuando en cuestionario está ya muy avanzado).

Para no alargar o hacer en exceso monótono el cuestionario, y dado que son cuestiones referidas a aspectos no prioritarios dentro de los objetivos iniciales, el resto de preguntas de este segundo gran apartado no distingue entre los distintos tipos de centro (preguntas nº 11, 13 y 15). En todas ellas se pregunta por opiniones, actitudes y reacciones personales frente a estos centros considerados de forma genérica.

Los últimas preguntas de este apartado (nº 16 a 18) se formulan una vez ganada la confianza de encuestado, disipados sus recelos y completamente dentro de la dinámica del cuestionario. En ellas se le pregunta sobre su conocimiento de la existencia, cerca de su localidad, de alguna de las instalaciones mencionadas durante la encuesta y sobre la fuente de información por la que ha adquirido ese conocimiento. Es ésta una cuestión problemática, porque exige un conocimiento *real* de las instalaciones (se pide su nombre y ubicación); el encuestado puede sentirse mal si no conoce o si de su respuesta a estas preguntas se puede deducir que ha mentado en las anteriores. Otro aspecto interesante a destacar en estas cuestiones es que se pide también la fuente de información por la que llegó al conocimiento de la o las citadas instalaciones. Será posible analizar el papel de los canales de difusión predominantes respecto a estos temas (medios de comunicación, bandos municipales, acciones de asociaciones vecinales, etc.).

c) Bajo un nuevo epígrafe cuyo título recuerda el inicio de la entrevista y el supuesto tema central en ella ("medio ambiente y calidad de vida en la ciudad") se sitúa una sola cuestión abierta perteneciente a la llamada categoría de preguntas "de alivio" (preguntas fáciles de contestar,

que restan monotonía y vuelven a captar en interés del entrevistado). En efecto, la nº 19 está colocada en ese punto del cuestionario con el fin casi exclusivo de relajar el ritmo del cuestionario, de marcar un punto de inflexión que anuncie además el final de la entrevista (esta impresión de que se está llegando ya al final se refuerza con un primer agradecimiento por la colaboración prestada).

d) En el cuarto y último apartado, una vez captada la confianza del encuestado -ha llegado al final del cuestionario- y renovado su interés tras la última cuestión abierta, se solicitan sus datos personales; datos que nos servirán para detectar grupos de población especialmente sensibles a este problema. También dentro de este apartado, y de suma importancia dados los objetivos marcados al inicio del trabajo, se incluye la recogida de la localidad y calle donde reside el encuestado (papel de la distancia en la percepción y valoración del riesgo asociado a las instalaciones consideradas). En el párrafo final se incluye una invitación a participar en fases posteriores de la investigación, un nuevo agradecimiento por la colaboración prestada y la despedida.

### **Notas de interés sobre la realización de la encuesta**

La preencuesta se realizó entre la población de los municipios de Alcalá de Henares, San Fernando de Henares y Coslada, así como entre los alumnos de Geografía e Historia y los de Ciencias Ambientales de la Universidad de Alcalá. Una vez superada esta fase de control y modificadas aquellas preguntas en las que se encontró algún tipo de problema, un equipo de cinco personas pertenecientes al proyecto de investigación comenzó a realizar las en-

cuestas a la población afectada por estas instalaciones.

Se realizaron en la calle y a distintas horas del día, buscando respetar la distribución por sectores de población decidida así como unas proporciones o cuotas en cuanto a grupos de edad y sexo decididas previamente: a la población de 17 a 35 años se procuraría hacer el 30% de las encuestas, a la población de 35 a 65 años el 50% y a la de más de 65 años el 20%. Igualmente, se procuró repartir equitativamente las encuestas entre personas de los dos sexos. El hecho de intentar equilibrar las encuestas por intervalos de edad nos dio algunos problemas pues, generalmente, la gente de edad más avanzada es más reacia a contestar este tipo de encuestas; los jóvenes, más interesados por las cuestiones medioambientales, fueron más fáciles de captar (también las personas de nivel cultural más precario opusieron más resistencia).

Entre las reacciones significativas detectadas al realizar la encuesta es de destacar la desconfianza creciente entre muchos encuestados cuando se percataban de que nos centrábamos en el tema de los residuos y de las instalaciones para su control, tratamiento y almacenamiento, llegando a pensar que estaba previsto colocar cerca de su localidad alguna de estas instalaciones y que por eso les estábamos haciendo tantas preguntas al respecto. A pesar de nuestra negativa, pensaban que estábamos haciendo una especie de sondeo para recoger su opinión y ver si están dispuestos a aceptarla.

Sin embargo, la acogida por parte de la población fue, en términos generales, bastante buena. Las contestaciones a esa última pregunta abierta (nº 18) demostraron la cada vez mayor conciencia y preocu-

pación ambiental entre la población (es significativo el especial interés de la población situada en torno a la incineradora de Valdemingómez, sobre todo la población de Rivas-Vaciamadrid, núcleo más cercano a esta nueva instalación). Otra prueba de la buena disposición general de la población fue el alto porcentaje de encuestados que voluntariamente se ofrecieron a colaborar en fases posteriores de la investigación aportando su nombre y teléfono.

### **Codificación y explotación de los resultados**

La codificación de las 302 encuestas válidas que como comentábamos en anteriores apartados resultaron tras la fase del trabajo de campo se llevó a cabo en un gestor convencional de bases de datos (dBASE III+), aprovechando en esta primera fase de explotación su propio lenguaje de programación. Ello nos permitió realizar las operaciones estadísticas simples y las consultas selectivas en que se basa el contenido del siguiente apartado. En fases posteriores está previsto aprovechar la facilidad de exportación de este programa hacia paquetes estadísticos en los que realizar análisis más complejos.

### **LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

Procederemos ahora a hacer una somera descripción de los resultados de la encuesta, renunciando de entrada, dadas las limitaciones de espacio, a explotar la totalidad de las posibilidades que ofrecen los datos recogidos. Sirvan los siguientes párrafos como primera aproximación a la percepción social del riesgo asociado a las tres plantas ya citadas (los resultados completos pueden consultarse en el anexo II).

## La cuestión de los residuos dentro de la problemática ambiental local

A juzgar por las respuestas obtenidas en este primer bloque ("Evaluación de la calidad ambiental de su localidad") la gestión de los residuos, tanto urbanos como industriales, sólo es un problema de atención prioritaria por parte de la población en aquellas zonas donde se ha declarado ya un conflicto por la próxima apertura de una instalación de tratamiento (incineradora). En torno a la planta de tratamiento físico-químico y al depósito de seguridad, sólo una pequeña parte de la población encuestada (menos de un 3%) menciona algún aspecto relacionado con el tema, mientras en los alrededores de Valdemingómez, al 25,81% de población que menciona los "vertederos y plantas de tratamiento de residuos" en general, hay que sumar otro 15,30% que menciona específicamente la polémica incineradora<sup>7</sup>.

Así pues, en ausencia de conflicto, al ciudadano parecen preocuparle mayoritariamente los problemas ambientales con los que tropieza cotidianamente, más que aquéllos, de mayor gravedad quizá pero que permanecen latentes. Vemos cómo en torno a Valdebebas y al depósito de seguridad se destacan: problemas de circulación y contaminación atmosférica por tráfico, tanto rodado como aéreo (téngase en cuenta la posición geográfica de ambos centros;

---

<sup>7</sup> Quizá podría añadirse aquí un 20,97% de la población que reseña los malos olores y un 14,51% la acumulación de basuras como el mayor problema ambiental. En esta zona los demás problemas medioambientales han quedado relegados a un segundo plano: contaminación por tráfico (9,67%) y contaminación por industria (4,03%); la ausencia y/o degradación de zonas verdes apenas si ha sido mencionada por la población de estos municipios (1,61%).

figura 2), malos olores, acumulación de basuras en las calles ...

Encontramos el mismo patrón (presencia o no de conflicto) al analizar el seguimiento de las políticas ambientales llevadas a cabo por la Administración. Si bien el grado de conocimiento de la población es muy bajo en las tres áreas de influencia, parece también ser mayor en torno a la citada incineradora de residuos urbanos. No obstante, en este último caso nos sorprendió ese escaso 20% de respuestas afirmativas. Dada la supuesta oposición frontal de la población cercana a la incineradora y las campañas de información y protesta llevadas a cabo, esperábamos un *sí* masivo a la tercera pregunta del cuestionario. El resultado puede deberse quizá a un enunciado poco claro de la pregunta o, acaso, a que la población no relaciona suficientemente el problema "incineradora" con asuntos de carácter más general como "medidas o proyectos que influirán en la calidad ambiental". Si esto se confirmara indicaría una deficiente educación y concienciación de la población en este sentido y, por tanto, el difícil éxito de una política más transparente por parte de la Administración en estos temas.

En cuanto a la calidad ambiental de sus localidades considerada de forma global, los encuestados se muestran moderadamente satisfechos (medias entre 5 y 6, en una escala de 0 a 10). Se dan, sin embargo, ligeras diferencias entre las tres zonas en que se realizó la encuesta. Parece existir una mayor satisfacción ambiental de los habitantes del entorno de Paracuellos, en la zona norte de Madrid (media: 6; mediana: 7); las valoraciones son algo menores en los municipios del sureste, tradicionalmente zonas industriales de baja calidad ambiental. Hasta qué punto esa valoración global por parte de la población o su predisposi-

ción frente a las plantas de tratamiento/almacenaje de residuos se ven influidas por la situación objetiva en estos municipios o por otro tipo de factores (nivel socio-cultural, por ejemplo) es una cuestión que pretendemos explorar en trabajos futuros.

### Conocimiento y valoración generales de distintas plantas de tratamiento de residuos

Como era de esperar tras los resultados que apuntábamos hace un momento, el conocimiento que la población tiene de las características y el proceso que se lleva a cabo en estas instalaciones es muy escaso. La figura 3 muestra la proporción de encuestados que dicen conocer en qué consisten cada una de las seis plantas mencionadas en la pregunta n° 7. Claramente, en las tres áreas de muestreo las instalaciones más conocidas son las que tratan los residuos más familiares al ciudadano (vertedero de residuos sólidos urbanos y depuradora de aguas), seguidas de cerca por la incineradora. Las plantas de tratamiento de RTP son poco conocidas, aunque dentro de ellas se puede observar un conocimiento ligeramente mayor en las poblaciones cercanas a cada instalación (depósito de seguridad y planta de tratamiento físico-químico). Quizás podríamos deducir de aquí una ligera influencia de la distancia en su conocimiento, percepción y valoración.

Todo esto se ve corroborado con el resultado de las preguntas n° 16 y 17. En las áreas de influencia del depósito y del centro de tratamiento físico-químico el resultado fue pobrísimo; dentro de su propia área de influencia sólo una persona demostró conocer el nombre y ubicación del depósito de seguridad de San Fernando; y sólo dos el centro de tratamiento, también en su área de influencia. Esta escasez de

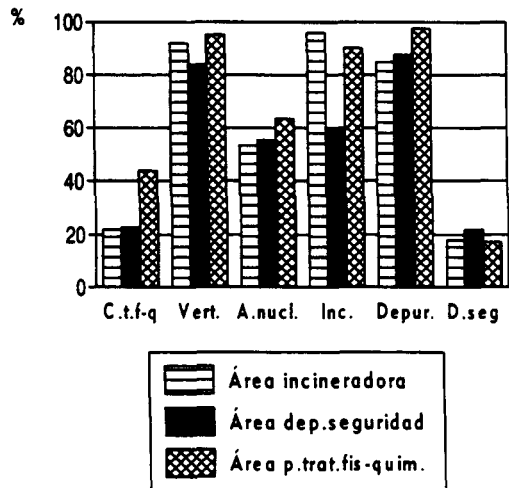


Figura 3. Porcentaje de población en cada una de las tres áreas de estudio que conoce las instalaciones de tratamiento de residuos mencionadas en la pregunta n° 7

respuestas imposibilitó la realización de un análisis de gradación de la percepción con la distancia. En torno a la incineradora, sin embargo, la mayoría de la población encuestada (90,32%) conoce la existencia de algún tipo de estas instalaciones cerca de su localidad; de los 112 encuestados que perciben como cercanos alguno de estos centros, 110 se estaban refiriendo al vertedero y/o a la cercana incineradora de Valdemingómez.

Una vez averiguadas las instalaciones que el encuestado conoce, se le preguntó por las distancias a las que las colocaría de su lugar de residencia. Se quiso trasladar así a forma interrogativa el grado de peligrosidad percibido (aunque tras analizar las respuestas dadas a esta pregunta dedujimos que también se había contemplado el concepto de "actividades molestas"). La regleta del cuestionario indicaba distancias de 0 a más de 5.000 metros de su lugar de residencia. Obviamente este margen de 5 km. o más es insuficiente en una escala real. Con ello sólo tratábamos de acercarnos al grado de proximidad que los

encuestados estarían dispuestos a permitir para cada una de las instalaciones. Más que como cifras absolutas deberemos tomarlas, pues, como una magnitud ordinal.

En las tres áreas de influencia el orden de menor a mayor distancia deseada se mantiene más o menos constante (figura 4): se citan como instalaciones menos peligrosas o molestas la planta de tratamiento físico-químico y el depósito de seguridad (comprobamos que el adjetivo "de seguridad" tranquilizaba a algunos de los encuestados respecto a su peligrosidad); en tercer lugar aparece siempre la depuradora; en 4º y 5º lugar aparecen, alternados, el almacén nuclear y el vertedero de residuos sólidos urbanos (RSU), y siempre en último lugar la incineradora, quizá asociada ya de forma generalizada con las dioxinas y los posibles riesgos para la salud. Según estos resultados las plantas más conocidas coincidirían con las más temidas o molestas y se tendrían que localizar, por tanto, más lejos de las poblaciones.

Por último, preguntados por los factores que priorizarían a la hora de ubicar una nueva instalación de tratamiento la mayoría de los encuestados en las tres áreas de influencia impondrían el criterio de que se situase lejos de los centros de población sobre el de preservación de la calidad ambiental o separación de su domicilio (porcentaje siempre superior a un 35%); a éstos les sigue con un 32% aproximadamente el grupo de los que preferirían que ante todo primara el que estuviese lejos de su lugar de residencia (sobre los criterios ambientalistas y de cercanía a centros de población); alejados de éstos se encuentran aquellos que ante todo preservarían lugares de alta calidad ambiental (entre un 10 y un 20% de la población encuestada en cada área). Son minoritarias las respuestas que

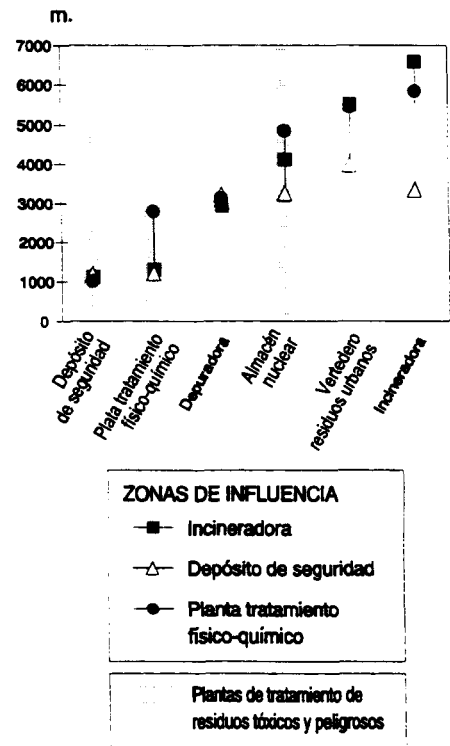


Figura 4. Orden de proximidad deseado para seis tipos de plantas de tratamiento / almacenamiento de residuos

no apuntan unas preferencias definidas (entre un 7 y un 17% según las zonas). Esa tercera parte de encuestados que ante todo preferiría una ubicación alejada de su lugar de residencia dificulta también el éxito de una política más abierta, más dialogante por parte de la Administración en este tema.

### Aspectos de la percepción del riesgo

Nos interesaba también profundizar sobre distintos contenidos de la percepción del riesgo ya que son éstos los que permitirían abordar con alguna base estudios posteriores de aceptabilidad del riesgo. Nos ocupamos, en primer lugar, del tipo de riesgo percibido (posibilidad de accidente en la planta, contaminación difusa, progresiva y peligrosa para un futuro, efectos no conocidos u otros). En todas las áreas de influencia y para todos los tipos de instala-

ción (excluyendo en dos de las áreas el almacén nuclear) el aspecto que de forma notable produce mayor preocupación entre la población es la contaminación lenta y peligrosa para un futuro (figura 5). En la mayor parte de los casos existe también un gran miedo que estas instalaciones puedan tener algún efecto no previsto por los expertos. Sólo en el caso del almacén de residuos radioactivos el temor a un accidente en la planta llega a alcanzar e incluso a superar (área de la incineradora) el temor a la contaminación difusa (asociado quizá al recuerdo aún nítido del devastador acciden-

te ocurrido en la central nuclear de Chernobyl, del que se cumplen ahora 10 años). Obtenemos, por tanto, la imagen de un riesgo a futuro, incierto, latente e insidioso; es decir, muchos de los ingredientes que en estudios anteriores han demostrado magnificar el riesgo objetivo (exposición involuntaria, no controlable por el afectado, no familiar; ver Lee, 1988 o Drottz-Sjöberg y Sjöberg, 1990). Comprendemos, así, el temor y la ansiedad que producen estas instalaciones entre la población cercana.

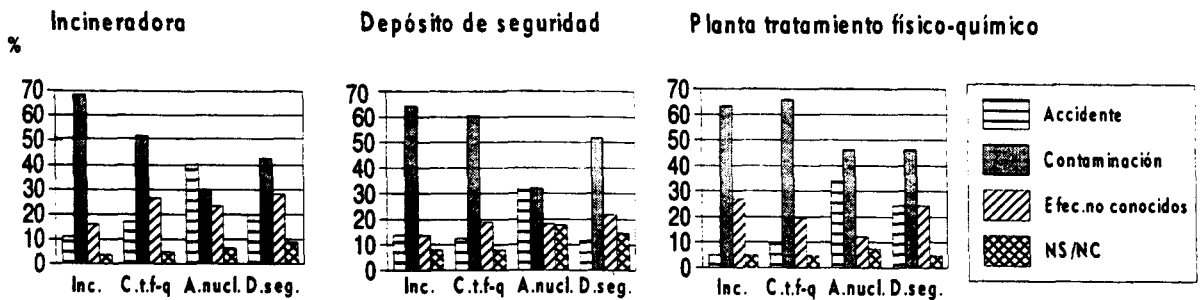


Figura 5. Dimensión más preocupante dentro del riesgo percibido por la población

También en el aspecto del medio más afectado por una hipotética ubicación cercana de este tipo de instalaciones destaca claramente un ítem, la salud de la población, por encima de su influencia sobre la calidad del agua, del aire y de los suelos y de su repercusión sobre los bosques y demás elementos bióticos del medio (ver figura 6), lo que corrobora los criterios que

los encuestados priorizaron en la pregunta nº 8 (recordemos que sólo entre un 10 y un 20% antepondría criterios ambientales en la ubicación de nuevos centros de tratamiento). Cabe deducir, por tanto, que en la aceptabilidad del riesgo tendrían que intervenir de forma importante medidas relacionadas con el bienestar de la población cercana.



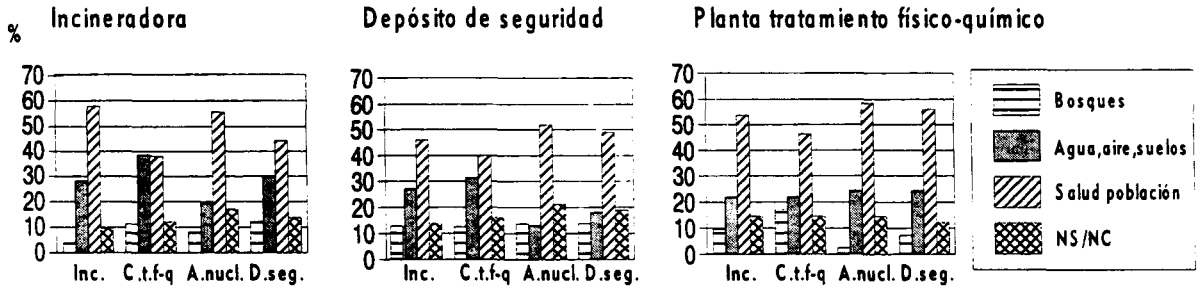


Figura 6. Elemento del medio subjetivamente más afectado por distintos tipos de centros de tratamiento de residuos

Si bien una gran parte de los encuestados (62,95%) admitió que la localización de estos centros afectaría de alguna forma a la actividad económica local (figura 7), dentro de este gran grupo se obtuvo una distribución bastante equilibrada de las respuestas: un porcentaje en torno al 30% sostenían que la nueva e hipotética instalación tendría efectos positivos para la economía de la zona, mientras un porcentaje similar sostenía la postura contraria; algo menos de un 10% afirmaba que se producirían a un tiempo efectos positivos y negativos.

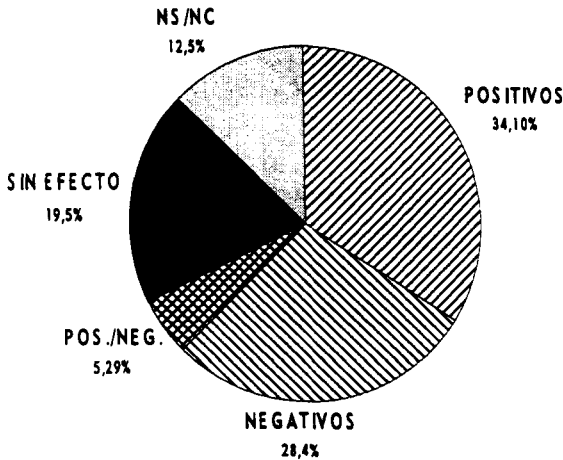


Figura 7. Efectos de una nueva instalación sobre la actividad económica

Asimismo, en la pregunta sobre la reacción más probable de la población ante la imposición de un centro de tratamiento de residuos encontramos una respuesta claramente mayoritaria ("participar en manifestaciones y actos de protesta"; ver figura 8). Sólo en el caso del almacén nuclear podemos constatar de nuevo un comportamiento diferencial: aquí crece notablemente el porcentaje de encuestados que manifiesta su intención de cambiar de residencia si tal eventualidad tuviese lugar. Esto corrobora el resultado de estudios anteriores según los cuales los residuos radioactivos tienen un *status* especial en la percepción social del riesgo (Lee, 1988). Nuevamente, referidos al centro de tratamiento de residuos industriales y al depósito de seguridad es donde más indecisos encontramos (12,50% y 12,09%, respectivamente), indecisión producida seguramente por el desconocimiento que la población tiene sobre el tipo de residuos que son tratados en ellos y los procesos que se les aplica.

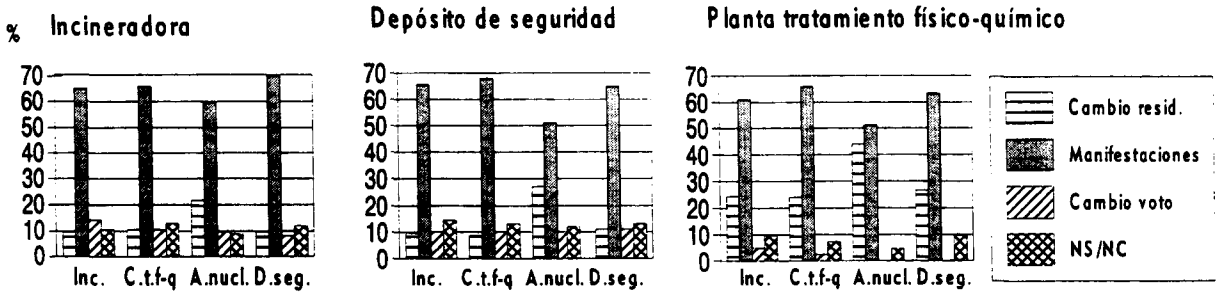


Figura 8. Reacción futura expresada por la población ante distintos tipos de instalación de tratamiento de residuos

Es claramente mayoritario el segmento de población que no parece estar dispuesto a acallar esas protestas a cambio de compensaciones económicas, sociales o personales (figura 9a). Dentro de los que aceptarían algún tipo de compensación (figura 9b) en torno a un 40% preferiría

indemnizaciones económicas personales, el resto dedicaría ese dinero a algún tipo de compensación comunitaria (mejora de infraestructuras, planes de desarrollo local y fomento del empleo, ayudas sociales - becas, actividades culturales, etc.-).

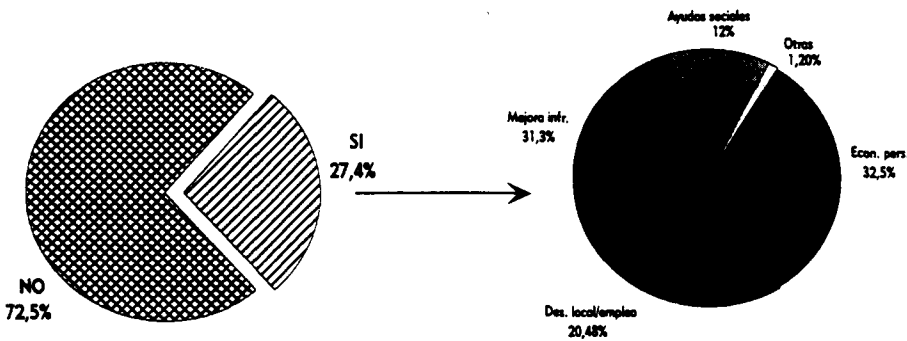


Figura 9. Posibilidad de aceptación de algún tipo de compensaciones

Por último, nos interesaba conocer las medidas de protección exigidas para aceptar la ubicación cercana de una planta de tratamiento de residuos de estas características. Como muestra el gráfico de la figura 10 mayoritariamente se demandan

controles ambientales y sanitarios rigurosos y periódicos. Con porcentajes muy inferiores aparecen los planes de protección civil, construcción y mantenimiento de infraestructuras de protección, seguros y otros.

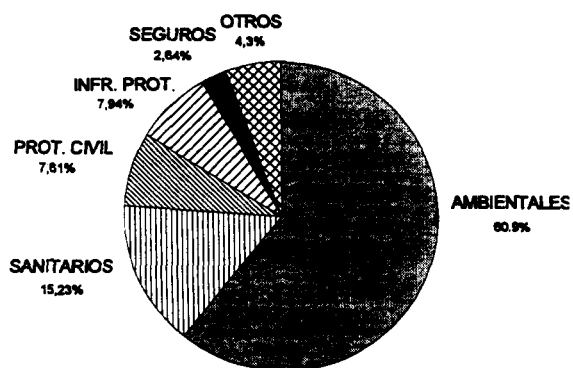


Figura 10. Tipos de medidas de protección exigidas para aceptar este tipo de centros

Así pues, por una parte, la muestra de individuos encuestados parece ser especialmente sensible a los efectos a largo plazo (y no conocidos) sobre la salud de la población y, por otra, no considera especialmente significativos los beneficios económicos de una nueva instalación cercana (una importante proporción de ellos dice negarse, incluso, a la aceptación de cualquier tipo de indemnización por esta causa), aunque su reacción más probable, probablemente influida por otra serie de factores económicos y familiares, no es intentar cambiar de lugar de residencia. Estos primeros datos deberían guiar nuevos estudios de aceptabilidad del riesgo, única vía para diseñar estrategias y políticas que permitan compatibilizar la necesidad de gestionar los residuos de forma que se minimice su volumen y su potencial contaminante y el bienestar objetivo y subjetivo de la población cercana a este tipo de plantas.

## CONCLUSIONES

Si, como señalan Gómez *et al.* (1988), la percepción del riesgo no tiene un carácter general, sino que depende de las características locales de una comunidad y que está provista de una importante carga psicológica y emocional, función a su vez

de su imaginación e idiosincrasia propias y de la influencia que sobre ésta ejercen los medios de comunicación, el interés de ampliar este tipo de estudios, tanto en lo que se refiere al marco geográfico como a las tipologías de centros, es manifiesta.

En nuestro caso, como señalábamos en apartados anteriores, pretendíamos realizar un estudio comparativo, estudiar el riesgo asociado a distintos tipos de plantas de tratamiento y/o almacenaje de residuos dentro del ámbito de la Comunidad de Madrid. La idoneidad del método de recogida de datos, la encuesta personal, quedó patente a lo largo de la experiencia. Al tratarse de entrevistas personales (en lugar de los habituales cuestionarios postales) se obtuvo un alto grado de respuestas, quedando la muestra adecuadamente repartida por sexo, edad y distribución geográfica y no sesgada por el grado de interés hacia el tema (uno de los grandes problemas de las encuestas por correo). Esto era fundamental para la investigación puesto que deseábamos evaluar el papel de estas variables en la percepción del riesgo (aunque en esta presentación preliminar esta posibilidad no ha sido explorada).

Hemos apuntado también la validez, a nuestro juicio, del tipo de preguntas utilizado (en lugar de una escala de aptitud), dada la amplitud de aspectos a abordar y la necesidad de ajustarse a las recomendaciones habituales en cuanto a forma y longitud de los cuestionarios. Esto es especialmente defendible cuando se pretende realizar, como es nuestro caso, un estudio exploratorio que compare aspectos diferenciales del riesgo asociado a distintos tipos de centros de tratamiento de residuos.

Por último, el éxito del método se vio corroborado por la coherencia general encontrada en las respuestas de los encues-

tados, que ya apuntábamos. Sólo restan algunas reflexiones finales:

(1) A partir del somero análisis realizado podemos apuntar que la distancia a las instalaciones no determina (o lo hace muy débilmente) el mayor o menor conocimiento de las mismas y, por tanto, la mayor o menor percepción de riesgo. Más bien parecen ser los conflictos que hayan originado, reflejados en los medios de comunicación, los que determinan en mayor medida la percepción social de este tipo de instalaciones.

(2) Excepto en aquellas instalaciones en torno a las cuales se ha suscitado una polémica importante, existe un desconocimiento casi total por parte de la población, tanto de su ubicación como de los procesos que en ella se llevan a cabo. A este desconocimiento contribuyen, además, la escasa o nula visibilidad del depósito de seguridad y la apariencia de instalación fabril corriente del centro de tratamiento físico-químico de Valdebebas. La población conoce más las instalaciones de almacenamiento de RSU (más familiares) que las de tratamiento de RTP, ignorando incluso la verdadera función de éstas últimas. De forma similar cita con mayor facilidad las políticas ambientales más cercanas, más "perceptibles" en su entorno inmediato (control de ruidos, limpieza del río, etc.).

Es claro que, hasta ahora, la política de la Administración respecto a estos temas ha sido poco transparente y que, a la luz de los datos aportados por los escenarios planteados en la pregunta nº 8 y, en general, de todo el último apartado de la encuesta, un cambio radical de estrategia tendría resultados muy discutibles. Una educación ambiental más profunda subsanaría, sin embargo, muchos de los escollos en cuanto a aceptabilidad y comunicación de

riesgos que hoy se dan en nuestro entorno. Y si el avance en este sentido habrá de ser, quizás, lento y gradual, creemos, sin embargo, que es imprescindible dentro de una sociedad democrática y responsable.

### Bibliografía

- CAM (1987): *Programa Coordinado de Actuación de Residuos Industriales*, Conserjería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda, Dirección General del Medio Ambiente y Patrimonio Arquitectónico, 113 p.
- CARRILLO, D. (1988): "Percepción psicosocial del riesgo nuclear", *Conciencia ecológica y desarrollo ambiental*, Santiago de Compostela, Consellería da Presidencia e Administración Pública e Consellería de Ordenación do Territorio e Obras Públicas, pp. 95-101.
- DROTTZ-SJÖBERG, B.M. y SJÖBERG, L. (1990): "Risk perception and worries after the Chernobyl accident", *Journal of Environmental Psychology*, 10, pp. 135-149.
- GARCÍA FERRANDO, M. et al. (1986): *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación social*, Madrid, Alianza, 524 p.
- GÓMEZ, D.E. et al. (1988): "Evaluación de la percepción psicosocial del riesgo nuclear", en ARAGONÉS, J.I. y CORRALIZA, J.A., *Comportamiento y medio ambiente. La Psicología Ambiental en España*, Comunidad de Madrid, Conserjería de Política Territorial, pp. 283-293.
- GOODE W.J. y HATT P.K. (1988): *Methods in Social Research*, México, Trillas, 469 p.
- GUTIÉRREZ MALDONADO, J. et al. (1991): "Actitud de la población ante la energía nuclear", en CASTRO, R. de, *Psicología Ambiental: Intervención y evaluación del entorno*, III Jornadas de Psicología Ambiental, Sevilla, Arquetipo Ediciones, pp. 341-348.
- KASPERSON, R.E. y DOW, K. (1993): "Hazard Perception and Geography", en GÄRLING, T. y GOLLEDGE, R.G. (eds.), *Behavior and Environment: Psychological and Geographical Approaches*, Holland, Elsevier Science Publishers B.V., pp. 193-219.

- LEE, T. (1988): "The social-psychological impact of nuclear energy", en ARAGONÉS, J.I. y CORRALIZA, J.A., *Comportamiento y medio ambiente. La Psicología Ambiental en España*, Comunidad de Madrid, Conserjería de Política Territorial, pp. 133-146.
- MUCCHIELLI, R. (1974): *El cuestionario en la encuesta psicosocial*, Madrid, Ibérico Europea de Ediciones, 218 p.
- PETTS, J. (1992): "Incineration risk perceptions and public concern: experience in the U.K. improving risk communication". En: *Waste Management & Research*, nº 10, pp. 169-182.
- SIERRA BRAVO, R. (1988): *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*, Madrid, Paraninfo, 5ª ed. renovada, 709 p.
- SLOVIC, P., LAYMAN, M. y FLYNN, J. (1991): "Lessons from Yucca Mountain", *Environment*, 33(3), pp. 7-31.
- STOFFLE, R.W. *et al.* (1991): "Risk Perception Mapping: Using Ethnography to Define the Locally Affected Population for a Low-Level Radioactive Waste Storage Facility in Michigan", *American Anthropologist*, 93(3), pp. 611-635.
- VAN DER PLIGT, J. (1985): "Public attitudes to nuclear energy: salience and anxiety", *Journal of Environmental Psychology*, 5, pp. 97-97.
- VAN DER PLIGT, J., EISER, J.R. y SPEARS, R. (1986): "Attitudes toward nuclear energy", *Environment and Behavior*, 18(1), pp. 75-83.
- VERPLANKEN, B. (1989): "Beliefs, attitudes and intentions toward nuclear energy before and after Chernobyl in a longitudinal within-subjects design", *Environment and Behavior*, 21(4), pp. 371-392.

**ANEXO I: CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA**  
**UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA**

{Enc.n° \_\_\_\_}  
 {Encuestador \_\_\_\_\_}

**MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD DE VIDA**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE SU LOCALIDAD**

- 1.- En una escala de 0 a 10 (0 = valor mínimo; 10 = valor máximo): la calidad ambiental de su ciudad o lugar de residencia merecería un

- 2.- En su opinión ¿cuál es el problema ambiental más grave de su localidad?. (Señalar uno solamente)

- |    |                          |   |
|----|--------------------------|---|
| 1  | <input type="checkbox"/> | Contaminación atmosférica por tráfico                 |
| 2  | <input type="checkbox"/> | Contaminación atmosférica por industria               |
| 3  | <input type="checkbox"/> | Contaminación atmosférica por calefacciones           |
| 4  | <input type="checkbox"/> | Contaminación del río                                 |
| 5  | <input type="checkbox"/> | Vertederos y plantas de tratamiento de residuos       |
| 6  | <input type="checkbox"/> | Problemas de tráfico (contaminación, ruido)           |
| 7  | <input type="checkbox"/> | Falta/degradación de zonas verdes y espacios públicos |
| 8  | <input type="checkbox"/> | Malos olores  |
| 9  | <input type="checkbox"/> | Ausencia de zonas verdes                              |
| 10 | <input type="checkbox"/> | Acumulación de basuras                                |
| 11 | <input type="checkbox"/> | Otros _____   |

- 3.- ¿Conoce Vd. algún proyecto o medida de la Administración o de alguna empresa privada que vaya a influir de alguna manera sobre la calidad ambiental de su localidad?

- |   |                          |                                 |
|---|--------------------------|---------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Sí --> ¿Cuál? _____ ( --> pr.4) |
| 2 | <input type="checkbox"/> | No ( --> pr.5)                  |

- 4.- ¿Cree usted que mejorará la calidad ambiental, la mantendrá en los niveles actuales o la empeorará? ¿en qué sentido?

- |   |                          |                                      |
|---|--------------------------|--------------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | La mejorará: ¿en qué sentido? _____  |
| 2 | <input type="checkbox"/> | La mantendrá: ¿en qué sentido? _____ |
| 3 | <input type="checkbox"/> | La empeorará: ¿en qué sentido? _____ |

- 5.- ¿Sabe si el Ayuntamiento o la Comunidad Autónoma realizan controles ambientales periódicos en su lugar de residencia?

- |   |                          |                              |
|---|--------------------------|------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Sí, los realizan ( --> pr.6) |
| 2 | <input type="checkbox"/> | No ( --> pr.7)               |
| 3 | <input type="checkbox"/> | No lo sé ( --> pr.7)         |

6.- ¿De qué tipo?

- |   |                          |                            |
|---|--------------------------|----------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | De calidad del aire        |
| 2 | <input type="checkbox"/> | De calidad del agua        |
| 3 | <input type="checkbox"/> | De contaminación del suelo |
| 4 | <input type="checkbox"/> | De ruidos                  |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Otros _____                |

## EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS

Bien. Ahora nos interesaría conocer su opinión sobre un problema medioambiental concreto: los residuos.

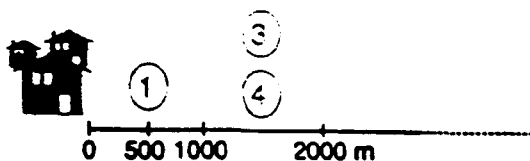
7.- ¿Ha oído hablar o sabe en qué consisten las siguientes instalaciones?. (Señalar con una cruz las que SÍ se conocen)

- |   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Centro de tratamiento físico-químico de residuos industriales |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Vertedero de residuos urbanos                                 |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Almacén de residuos radioactivos de baja y media actividad    |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Incineradora  |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Depuradora de aguas   |
| 6 | <input type="checkbox"/> | Depósito de seguridad   |

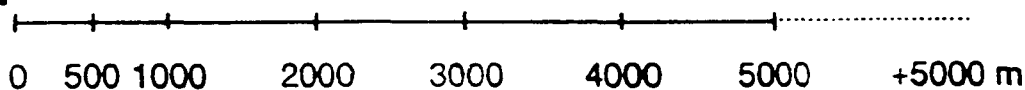
Considerando que toda actividad humana genera residuos ... y que a mayor distancia entre los lugares en que éstos se producen y las plantas de tratamiento, lógicamente, se dan mayores costes (impuestos, costes de la empresas, aumento de precio de los productos) y mayores problemas de transporte ...

¿A qué distancia de los núcleos poblados colocaría Vd. esas instalaciones? (el encuestado deberá ordenar en el gráfico sólo las que conoce tal como aparece en el ejemplo):

Ejemplo:



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Centro de tratamiento físico-químico de residuos industriales |
| 2 | Vertedero de residuos urbanos                                 |
| 3 | Almacén de residuos radioactivos de baja y media actividad    |
| 4 | Incineradora  |
| 5 | Depuradora de aguas   |



- 8.- Si no fuese posible respetar esa distancia ideal, ¿qué factores priorizaría Vd. para la localización de una incineradora, por ejemplo? (*Son 3 dicotomías; elegir entre 1 y 2; entre 3 y 4, y entre 5 y 6*). Preferiría que la ubicasen:

- 1          Cerca de su localidad pero en una zona de baja calidad ambiental ...  
 2          ... o en una zona de alta calidad ambiental pero lejos de su lugar de residencia
- 3          En un lugar con mucha población y de baja calidad ambiental ...  
 4          ... o en un lugar con poca población y de alta calidad ambiental
- 5          Cerca de su localidad pero en un lugar con poca población ...  
 6          ... o en un lugar con mucha población pero lejos de su localidad

- 9.- Si, finalmente, se decidiera colocar cerca de su localidad una de las instalaciones que ahora le mencionaré ¿qué aspecto le preocuparía más? *Consulte las posibles respuestas a esta pregunta en la tarjeta A; (si el encuestado indica más de una, se le pedirá que las ordene de mayor a menor importancia)*. En el caso de:

	A	B	C	Otro: ¿cuál?
1. Incineradora				
2. Centro de tratamiento de residuos industriales				
3. Almacén nuclear				
4. Depósito de seguridad de residuos industriales				

- 10.- *Consulte ahora la tarjeta B. ¿Qué aspecto del medio se vería más influido por esta nueva instalación? En el caso de: (De nuevo, si el encuestado indica más de una, se le pedirá que las ordene de mayor a menor importancia)*.

	A	B	C	Otro: ¿cuál?
1. Incineradora				
2. Centro de tratamiento de residuos industriales				
3. Almacén nuclear				
4. Depósito de seguridad de residuos industriales				



11.- Por otra parte, ¿considera que la nueva instalación tendría algún efecto sobre la actividad económica?

- 1  Sí, un efecto positivo; ¿de qué tipo?:  
 11  Creación de empleo  
 12  Favorece industria reciclaje  
 13  Mayores ingresos municipales  
 14  Otros \_\_\_\_\_
- 2  Sí, un efecto negativo; ¿de qué tipo?:  
 21  Aleja otras industrias  
 22  Aleja otro tipo de actividades  
 23  Ahuyenta población  
 24  Otros \_\_\_\_\_
- 3  No, no tendría ningún efecto  
 4  No lo sé

12.- ¿Cuál sería su reacción si, como decíamos antes, se decidiera ubicar una de las siguientes instalaciones cerca de su localidad? *Tarjeta C; (Si el encuestado indica más de una, se le pedirá que las ordene de mayor a menor importancia).*

	A	B	C	Otro: ¿cuál?
1. Incineradora				
2. Centro de tratamiento de residuos industriales				
3. Almacén nuclear				
4. Depósito de seguridad de residuos industriales				

13.- ¿Consideraría la aceptación de algún tipo de indemnizaciones o compensaciones?:

- 1  No  
 2  Sí: (14).- ¿De qué tipo? *(Se leen. El encuestado indicará sólo una).*
- 1  Económicas personales  
 2  Proyecto de desarrollo local / fomento del empleo  
 3  Mejora de infraestructuras viarias, sanitarias ...  
 4  Ayudas sociales (becas, actividades culturales, etc.)  
 5  Otras \_\_\_\_\_

15.- ¿Qué tipo de medidas de protección exigiría para aceptar una localización cercana de este tipo de instalaciones? *(Se leen. El encuestado indicará sólo una).*

- 1  Controles ambientales rigurosos y periódicos  
 2  Controles sanitarios periódicos a la población  
 3  Medidas y planes de protección civil ante accidentes  
 4  Construcción de infraestructuras de protección  
 5  Seguros  
 6  Otros \_\_\_\_\_

16.- Por último, ¿conoce la existencia de alguna instalación como las que hemos venido mencionando (incineradora, depósito de seguridad, centro de tratamiento de residuos industriales o almacén nuclear) cercana a su localidad?

- 1  Sí: nombre o ubicación *(muy importante)* \_\_\_\_\_  
 2  No existe ninguna cerca  
 3  No sé si existe alguna cerca

17.- ¿Y en su Comunidad Autónoma?

- 1  Sí: nombre o ubicación *(muy importante)* \_\_\_\_\_  
 2  No existe ninguna cerca  
 3  No sé si existe alguna cerca

## MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD DE VIDA EN LA CIUDAD

18.- ¿Alguna otra observación o comentario sobre algún aspecto que le preocupe especialmente de todo este tema?

---



---

*¡Muchas gracias! Su colaboración nos será de gran ayuda.*

## DATOS PERSONALES

19.- Sexo  
 1  Varón  
 2  Mujer

20.- Edad \_\_\_\_\_ años

21.- Nivel de estudios  
 1  Sin estudios  
 2  Leer y escribir / primarios  
 3  Secundarios  
 4  Universitarios  
 5  Otros

22.- Ocupación  
 1  Estudiante  
 2  En paro  
 3  Empleado  
 4  Jubilado  
 5  Ama de casa  
 6  Otros

23.- Localidad de residencia \_\_\_\_\_  
 Calle \_\_\_\_\_

24.- *¡Gracias de nuevo! Con toda libertad, ¿estaría dispuesto a participar en fases posteriores de la investigación?*

- 1  No  
 2  Sí: ¿Cómo localizarle? .....

**TARJETA A****Pregunta nº 9.- ASPECTO MÁS PREOCUPANTE**

- A Posibilidad de accidente en la planta
  - B Contaminación lenta pero acumulativa, peligrosa para generaciones futuras
  - C Efectos no conocidos por la ciencia actual
  - D Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_
- 

**TARJETA B****Pregunta nº 10.- ELEMENTO DEL MEDIO MÁS AFECTADO**

- A Bosques y espacios naturales cercanos
  - B Calidad del agua, del aire o los suelos
  - C Salud y calidad de vida de la población
  - D Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_
- 

**TARJETA C****Pregunta nº 12.- REACCIÓN**

- A Intentar cambiar de lugar de residencia
  - B Participar en manifestaciones y actos de protesta
  - C Cambiar el voto en las próximas elecciones
  - D Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_
-

**ANEXO II: RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA**

{Enc.nº \_\_\_\_}  
 {Encuestador \_\_\_\_\_}

**MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD DE VIDA****EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE SU LOCALIDAD**

- 1.- En una escala de 0 a 10 (0 = valor mínimo; 10 = valor máximo): la calidad ambiental de su ciudad o lugar de residencia merecería un \_\_\_\_\_.

	Inc.	Dep.	P.f-q.
Media	6	5	6
Mediana	6	5	7

- 2.- En su opinión ¿cuál es el problema ambiental más grave de su localidad?.

(%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
Contaminación atmosférica por tráfico	9,68	13,87	12,20
Contaminación atmosférica por industria	4,03	5,11	0,00
Contaminación atmosférica por calefacción	0,00	0,73	0,00
Contaminación del río	0,00	6,57	4,88
Vertederos y plantas tratamiento de residuos	25,81	2,92	0,00
Problemas de tráfico (contaminación, ruidos)	1,61	27,01	14,63
Falta / degradación de zonas verdes	1,61	16,79	2,44
Malos olores	20,97	0,00	29,27
Acumulación de basuras	14,52	21,17	17,07
Otros	21,78	5,11	19,51

3.- **¿Conoce Vd. algún proyecto o medida de la Administración o de alguna empresa privada que vaya a influir de alguna manera sobre la calidad ambiental de su localidad?**

4.- **¿Cree usted que mejorará la calidad ambiental, la mantendrá en los niveles actuales o la empeorará? ¿en qué sentido?**

(%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
Conoce algún proyecto ...	20,16	11,68	17,07
* Mejorará la calidad ambiental	4,84	9,49	7,32
* Mantendrá la calidad ambiental	0,81	0,00	0,00
* Empeorará la calidad ambiental	14,52	2,19	9,76
No conoce ningún proyecto ...	79,84	88,32	82,93

5.- **¿Sabe si el Ayuntamiento o la Comunidad Autónoma realizan controles ambientales periódicos en su lugar de residencia?**

6.- **¿De qué tipo?**

(%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
Sí, sé que se realizan controles ambientales	16,18	17,52	19,51
* De calidad del aire	4,03	1,46	4,88
* De calidad del agua	0,81	3,65	2,44
* De contaminación del suelo	0,00	0,73	0,00
* De ruidos	0,81	3,65	4,88
* Otros	10,48	7,30	7,32
No, sé que no se realizan	16,94	19,71	24,39
No lo sé	66,94	62,77	56,10

## EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS

### 7.- ¿Ha oído hablar o sabe en qué consisten las siguientes instalaciones?

*Considerando que toda actividad humana genera residuos ... y que a mayor distancia entre los lugares en que éstos se producen y las plantas de tratamiento, lógicamente, se dan mayores costes (impuestos, costes de la empresas, aumento de precio de los productos) y mayores problemas de transporte ... ¿A qué distancia de los núcleos poblados colocaría Vd. esas instalaciones? (el encuestado deberá ordenar en el gráfico sólo las que conoce)*

	Inc.		Dep.		P.f-q.	
	%	m.	%	m.	%	m.
Centro tratam.fis-quim.	21,77	1310	22,62	1226	43,90	2795
Vertedero residuos urbanos	91,93	5504	83,94	3985	95,12	5446
Almacén resid. radioactivos	53,22	4121	55,47	3259	63,41	4854
Incineradora	95,97	6589	59,85	3343	90,24	5839
Depuradora de aguas	84,68	2930	87,59	3227	97,56	3134
Depósito de seguridad	17,74	1121	21,90	1181	17,07	1024

### 8.- Si no fuese posible respetar esa distancia ideal, ¿qué factores priorizaría Vd. para la localización de una incineradora, por ejemplo?

(%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
SOLIDARIOS (priorizan la minimización de la población afectada)	41,93	35,04	41,46
ECOLOGISTAS (priorizan la preservación en entornos de alta calidad ambiental)	9,68	18,98	17,07
INSOLIDARIOS (lo importante es que esté lejos de su localidad de residencia)	31,45	32,12	31,71
INDIFERENTES (incoherencia en las respuestas)	16,93	8,76	7,32

- 9.- Si, finalmente, se decidiera colocar cerca de su localidad una de las instalaciones que ahora le mencionaré ¿qué aspecto le preocuparía más? En el caso de:

	Inc.	Dep.	P.f-q.
<b>Incineradora</b>			
* posibilidad de accidente en la planta	11,29	13,87	4,88
* contaminación lenta y peligrosa	68,55	64,23	63,41
* efectos no conocidos	16,13	13,87	26,83
* NS / NC	4,03	8,03	4,88
<b>Centro de tratamiento fisico-químico</b>			
* posibilidad de accidente en la planta	16,93	12,41	9,76
* contaminación lenta y peligrosa	51,61	60,58	65,85
* efectos no conocidos	26,61	18,98	19,51
* NS / NC	4,84	8,03	4,87
<b>Almacén nuclear</b>			
* posibilidad de accidente en la planta	40,32	32,12	34,15
* contaminación lenta y peligrosa	29,84	32,12	46,34
* efectos no conocidos	23,39	18,25	12,20
* NS / NC	6,45	17,52	7,32
<b>Depósito de seguridad</b>			
* posibilidad de accidente en la planta	20,16	11,68	24,39
* contaminación lenta y peligrosa	42,74	51,82	46,34
* efectos no conocidos	28,22	21,90	24,39
* NS / NC	8,87	14,60	4,88

- 10.- ¿Qué aspecto del medio se vería más influido por esta nueva instalación? En el caso de:

	Inc.	Dep.	P.f-q.
<b>Incineradora</b>			
* bosques y espacios naturales cercanos	4,03	13,14	9,76
* calidad del aire, del agua y del suelo	28,22	27,01	21,95
* salud y calidad de vida de la población	58,06	45,99	53,66
* NS / NC	9,68	13,87	14,63
<b>Centro de tratamiento fisico-químico</b>			
* bosques y espacios naturales cercanos	11,29	12,41	17,07
* calidad del aire, del agua y del suelo	38,71	31,39	21,95
* salud y calidad de vida de la población	37,90	40,15	46,34
* NS / NC	12,09	16,06	14,63
<b>Almacén nuclear</b>			
* bosques y espacios naturales cercanos	8,06	13,87	2,44
* calidad del aire, del agua y del suelo	19,35	13,14	24,39
* salud y calidad de vida de la población	55,64	51,82	53,54
* NS / NC	16,93	21,17	14,63
<b>Depósito de seguridad</b>			
* bosques y espacios naturales cercanos	12,09	13,87	7,32
* calidad del aire, del agua y del suelo	29,84	18,25	24,39
* salud y calidad de vida de la población	44,35	48,91	56,10
* NS / NC	13,71	18,98	12,20

**11.- Por otra parte, ¿considera que la nueva instalación tendría algún efecto sobre la actividad económica?**

(%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
Sólo o en su mayoría efectos positivos	26,61	44,53	21,95
Sólo o en su mayoría efectos negativos	31,45	24,09	34,15
Efectos negativos y positivos a un tiempo	4,84	5,84	4,88
No tendrá ningún efecto	23,38	13,87	26,83
No sabe si tendría algún efecto	13,71	11,68	12,20

EFFECTOS POSITIVOS (%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
Creación de empleo	20,97	41,61	17,07
Favorece industria reciclaje	4,03	1,46	4,88
Creación empleo / favorece industria reciclaje	3,23	0,73	0,00
Mayores ingresos municipales	0,81	4,38	4,88
Otros	1,61	2,19	0,00

EFFECTOS NEGATIVOS (%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
Aleja otras industrias	4,03	2,19	4,88
Aleja otro tipo de actividades	8,87	2,19	2,44
Ahuyenta población	20,16	17,52	24,39
Otros	1,61	2,92	0,00



12.- ¿Cuál sería su reacción si, como decíamos antes, se decidiera ubicar una de las siguientes instalaciones cerca de su localidad?

	Inc.	Dep.	P.f-q.
<b>Incineradora</b>			
* intentar cambiar de lugar de residencia	9,68	9,49	24,39
* participar en manifestaciones y actos de protesta	65,32	65,69	60,98
* cambiar el voto en las próximas elecciones	14,51	10,22	4,88
* NS / NC	10,48	14,60	9,76
<b>Centro de tratamiento fisico-químico</b>			
* intentar cambiar de lugar de residencia	10,48	8,76	24,39
* participar en manifestaciones y actos de protesta	66,13	67,88	65,85
* cambiar el voto en las próximas elecciones	10,48	10,22	2,44
* NS / NC	12,90	13,14	7,32
<b>Almacén nuclear</b>			
* intentar cambiar de lugar de residencia	21,77	27,01	43,90
* participar en manifestaciones y actos de protesta	59,68	51,09	51,22
* cambiar el voto en las próximas elecciones	9,67	10,22	0,00
* NS / NC	8,87	11,68	4,88
<b>Depósito de seguridad</b>			
* intentar cambiar de lugar de residencia	9,68	10,95	26,83
* participar en manifestaciones y actos de protesta	70,16	64,96	63,41
* cambiar el voto en las próximas elecciones	8,06	10,95	0,00
* NS / NC	12,09	13,14	9,76

13.- ¿Consideraría la aceptación de algún tipo de indemnizaciones o compensaciones?:

(14).- ¿De qué tipo?

(%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
No	69,35	73,72	78,05
Sí	30,64	26,28	21,95
* económicas personales	5,65	10,95	12,20
* proyecto desarrollo local / fomento del empleo	6,45	6,57	4,88
* mejora infraestructuras viarias, sanitarias ...	15,32	3,65	4,88
* ayudas sociales (becas, act. culturales ...)	12,42	5,11	0,00
* otras	0,81	0,00	0,00

**15.- ¿Qué tipo de medidas de protección exigiría para aceptar una localización cercana de este tipo de instalaciones?**

(%)	Inc.	Dep.	P.f-q.
Controles ambientales rigurosos y periódicos	71,77	53,28	53,66
Controles sanitarios periódicos a la población	10,48	18,25	19,51
Medidas y planes de protección civil	5,64	9,49	7,32
Construcción de infraestructuras de protección	8,87	6,57	9,76
Seguros	1,61	3,65	2,44
Otros	1,61	3,57	4,88

**16.- Por último, ¿conoce la existencia de alguna instalación como las que hemos venido mencionando (incineradora, depósito de seguridad, centro de tratamiento de residuos industriales o almacén nuclear) cercana a su localidad?**

**17.- ¿Y en su Comunidad Autónoma?**

(%)	Inc.		Dep.		P.f-q.	
	Cerca	CM	Cerca	CM	Cerca	CM
Sí, conoce alguna cercana	90,32	18,55	25,55	32,85	36,59	51,22
No existe ninguna cerca	0,81	4,03	13,14	4,38	17,07	2,44
No lo sé	8,87	77,42	61,31	62,04	46,34	46,34