



**HUMANE SOCIETY
INTERNATIONAL**

Los impactos sobre la salud humana de olores emitidos por instalaciones de cría intensiva de animales de producción

Varias investigaciones realizadas en los EE.UU. han documentado diferentes efectos adversos sobre la salud humana asociados con los olores emitidos por las instalaciones de cría intensiva de animales.^{1,2,3} Entre los síntomas más comúnmente reportados destacan: irritaciones oculares, nasales y laríngeas, dolor de cabeza, náuseas, diarrea, tos, dolores pectorales leves, palpitaciones, dificultad al respirar, estrés y somnolencia.⁴ Los encuestados que padecen de asma o alergias se quejan de que los olores arriba mencionados agravan sus padecimientos.⁵

Una investigación realizada por el estado de Iowa en los EE.UU., reveló que los habitantes que residían a menos de 3.2 km de una instalación de cría intensiva de animales reportaban una mayor incidencia de 14 de los 18 posibles síntomas físicos (en particular problemas respiratorios) en comparación con otras personas que no vivían cerca de una de tales instalaciones.⁶ Las irritaciones excesivas en las vías respiratorias, resultado de las partículas contaminantes suspendidas que se generan en las instalaciones de cría intensiva de animales, pueden producir daños en los tejidos y cicatrización en el tracto respiratorio.⁷ El estímulo que los contaminantes malolientes causan en los nervios sensoriales clave también puede ocasionar una gama de reacciones cuyos resultados son los dolores de cabeza y las migrañas.⁸

Otra investigación llevada a cabo en el estado de Carolina del Norte de los EE.UU., reconoció entre los individuos que habitan cerca de las instalaciones de cría intensiva de animales, una incidencia considerablemente mayor de síntomas asociados con la salud mental, en comparación con el grupo control.⁹ Entre los síntomas figuran: niveles elevados de tensión, depresión, ira, cansancio y confusión.¹⁰ Los problemas de salud mental muchas veces cuentan con una base fisiológica, y pueden vincularse con padecimientos físicos. Por ejemplo, la dificultad para respirar es una respuesta reflexiva ante la presencia de olores desagradables que estimulan los nervios de las vías respiratorias superiores. A su vez, ello genera actividad dentro del sistema nervioso que produce niveles más elevados de hormonas de estrés, lo que a su vez ocasiona un ritmo cardíaco acelerado y presión sanguínea elevada. Es más, el estímulo de esta parte del sistema nervioso se ha asociado con sentimientos de temor y enojo.¹¹ Parece existir un claro vínculo entre el estar expuesto prolongadamente a olores desagradables —como los provenientes de una instalación de cría intensiva de animales— y el funcionamiento neuroconductual.¹² Lo anterior sirve de retroalimentación a la mala salud física, ya que el estrés crónico se asocia con enfermedades cardíacas y la hipertensión.¹³

Las investigaciones que la Humane Society Internacional ha realizado en Rumania y México sugieren que los habitantes que viven en las cercanías de las instalaciones porcinas industriales en esos países, sufren de impactos adversos a la salud asociados con olores emitidos por las instalaciones de cría intensiva de animales, muy semejantes a aquellos registrados en comunidades estadounidenses que se encuentran afectadas también por dichas instalaciones. **Es evidente que la cría intensiva de animales de producción pone en peligro la salud de las comunidades.**

¿Qué es una instalación de cría intensiva de animales?

Por lo general, las instalaciones de cría intensiva de animales confinan hasta cientos de miles^{14,15,16} de animales de producción —junto con sus excrementos— en una parcela de tierra limitada, muchas veces dentro de jaulas, cajas o corrales insalubres y carentes de medidas conscientes del bienestar animal.¹⁷ A nivel global, se aloja un número cada vez mayor de animales de producción en ámbitos que perjudican su bienestar de manera patente, ya que dichos ámbitos pueden impedirles moverse libremente, estirar completamente sus extremidades y expresar muchos comportamientos naturales y de importancia. Para informarse más acerca del impacto de las instalaciones de cría intensiva de animales en el bienestar de los animales de producción, refiérase al [Informe sobre el Bienestar de los Animales Intensivamente Confinados](#) (en inglés) publicado por HSI.

La Agencia para la Protección del Medioambiente de los EE.UU. (EPA, por sus siglas en inglés) plantea una clasificación más específica de dichas instalaciones, definiéndolas como Operaciones Concentradas para el Engorde de Animales (CAFO, por sus siglas en inglés) de tamaño pequeño, mediano o grande. Según la EPA, las Operaciones para el Engorde de Animales (AFO, por sus siglas en inglés) son “instalaciones agrícolas en las que se alojan y se crían animales en espacios confinados. Las AFOs aglomeran en un territorio reducido a los animales, la ceba, las heces y orina, los animales muertos y las operaciones productivas. La ceba se les lleva a los animales; éstos no pastan ni buscan su alimentación de otra manera en prados, campos o praderas”.¹⁸

Se denominan como AFOs aquellas instalaciones que confinan a los animales durante la temporada de crecimiento normal por al menos 45 días al año dentro de áreas de confinamiento desprovistas de pasto u otra vegetación.¹⁹ Además de cumplir con la definición de una AFO, las CAFOs reúnen los requisitos para ser designadas como CAFOs pequeñas, medianas o grandes. Una CAFO porcina de tamaño grande puede ser una que confina 2,500 (o más) animales pesando *más* de 25 kg cada uno, o una que confina 10,000 (o más) cerdos pesando *menos* de 25 kg cada uno. Una CAFO avícola de tamaño grande que dispone de un sistema de manejo de heces líquidas, es una que confina 30,000 animales o más; el número mínimo de gallinas requerido para reunir los requisitos de esta designación aumentaría en el caso de utilizarse un sistema alternativo de manejo de heces.²⁰

Las CAFOs de tamaño mediano y pequeño son las que confinan menos animales pero pueden haber sido comparadas por parte de la EPA como fuente significativa de contaminantes; puede ser que las CAFOs medianas permitan que los animales o sus heces entren en contacto con aguas superficiales.²¹ En el sitio de la EPA se encuentran definiciones más detalladas de las CAFOs, así como clasificaciones de acuerdo a tamaño para otras especies.²²

En Estados Unidos han aumentado de manera importante las quejas con respecto a los olores en la medida en que se han establecido cada vez más CAFOs.²³

De los contaminantes malolientes que emanan de las instalaciones de cría intensiva de animales, ¿cuáles de ellos causan problemas?

Un total de 411 compuestos han sido asociados con las emisiones malolientes provenientes de las instalaciones de cría intensiva de cerdos.²⁴

1) Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs): “Compuestos de hidrocarburo que tienen bajos puntos de ebullición —regularmente por debajo de 100 grados C— y que por ende se evaporan fácilmente. Incluso algunos de ellos son gases a temperatura ambiente”.²⁵

- En una instalación de cría intensiva de animales, los COVs se generan a causa de la degradación bacteriana de proteínas, grasas y carbohidratos que se encuentran en sustancias orgánicas tales como el estiércol u otros desechos.²⁶

2) Gases inorgánicos reactivos, como el amoníaco y el sulfuro de hidrógeno, también generan olores desagradables y se despiden del estiércol animal.²⁷

• Los síntomas persistentes del asma pueden producirse a raíz de una sola exposición excesivamente alta al sulfuro de hidrógeno proveniente del estiércol.²⁸

¿Cuál es el mecanismo a través del cual los contaminantes malolientes impactan la salud humana?

Pueden generarse impactos fisiológicos a raíz de los olores (la sensación que surge de la interacción entre la sustancia odorante y los receptores de la cavidad nasal) o a raíz de la naturaleza irritante del odorante mismo.²⁹ Existen múltiples mecanismos por los que los odorantes causan problemas:

- 1) Además de producir olores, se ha comprobado que los odorantes pueden estar presentes a niveles que ocasionan irritaciones y otros impactos sobre la salud. El olor simplemente acompaña al verdadero problema, y sirve como señal del mismo.³⁰ La irritación inflama los tejidos a la vez que activa varias señales y respuestas sensoriales.³¹ Las irritaciones en el tracto respiratorio incluyen —pero no se limitan a— una reducción del volumen del aire inhalado, contracción de la laringe y los bronquios, una mayor secreción de hormonas de estrés, presión sanguínea elevada o un flujo sanguíneo disminuido en los pulmones.³²

Sin embargo, muchos COVs, aminos orgánicos y compuestos sulfúricos se encuentran presentes a niveles muy bajos en las cercanías de las instalaciones industriales porcinas, en cantidades por debajo del límite en el que se sabe que cada contaminante ocasiona irritaciones. En tales casos, existen dos mecanismos adicionales que podrían ocasionar problemas de salud:

- 2) La carga total de varios COVs así como otros compuestos que, al ser despedidos conjuntamente, pueden exceder el límite a partir del cual el ser humano empieza a sufrir problemas de salud.³³
- 3) Muchas veces el olor forma parte de una mezcla que contiene partículas como polvo, pesticidas o toxinas bacterianas. Las partículas suspendidas (de estiércol, células cutáneas, moho, plumas, polvo de alimento, bacterias o toxinas bacterianas) pueden acarrear en su superficie una carga pesada de olores, de tal manera que la intensidad de un olor puede ser todavía mayor dada la presencia de estas partículas.³⁴ Las partículas son en realidad las causantes del impacto sobre la salud; sin embargo, el cuerpo del individuo afectado empieza a asociar el olor con los síntomas ocasionados por las partículas.³⁵ En las instalaciones de cría de gallinas, el amoníaco y las partículas ocasionan más problemas de salud conjuntamente que por sí solos.³⁶

Las partículas gruesas les causan problemas de salud a los trabajadores y otras personas en contacto directo con las instalaciones de cría intensiva de animales, pero para los habitantes al alcance de los vientos que soplan por dichas instalaciones las partículas gruesas representan un menor peligro que las partículas finas.³⁷ Por lo general, éstas últimas se forman en la atmósfera a través de la interacción entre varios gases. La formación de trióxido de sulfuro y de ácido sulfúrico, así como de nitrato de amoníaco, constituyen ejemplos de los procesos que generan partículas finas provenientes de gases despedidos por las instalaciones de cría intensiva de animales. Además de desplazarse por largos trayectos, las partículas finas pueden quedarse suspendidas durante mucho tiempo. Al inhalarse, pueden ocasionar graves efectos sobre la salud incluyendo la inflamación de los pulmones y daños a éstos.³⁸

Existe evidencia que demuestra que una exposición prolongada a los olores de las Operaciones Concentradas para el Engorde de Animales (CAFOs, por sus siglas en inglés) puede reducir la percepción de dichos olores y/o la intensidad de la irritación que éstos producen, lo cual es preocupante, ya que el olor y la irritación muchas veces sirven de señal de alarma de nos indica que un contaminante está perjudicando la salud.³⁹

Conclusión:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “la salud es un pleno estado de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o padecimiento”.⁴⁰ Dada la amplia gama de síntomas que inducen los olores de las instalaciones de cría intensiva de animales, es evidente que la cría intensiva de animales de producción perjudica la salud de las personas que trabajan en o habitan cerca de dichas instalaciones.

¹ Schiffman SS, Bennett JL, Raymer JH. 2001. Quantification of odors and odorants from swine operations in North Carolina. *Agricultural and Forest Meteorology* 108: 213-240. p. 214.

² Wing S, Wolf S. 2000. Intensive livestock operations, health, and quality of life among Eastern North Carolina residents. *Environmental Health Perspectives* 108(3): 233-238. p. 233.

³ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 7.

⁴ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p.9.

⁵ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 14.

⁶ Thu K, Donham K, Ziegenhorn R, Reynolds S, Thorne PS, Subramanian P, Whitten P, Stookesberry J. 1997. A control study of the physical and mental health of residents living near a large-scale swine operation. *Journal of Agricultural Safety and Health* 3(1):13-26.

⁷ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 20.

⁸ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 21.

⁹ Schiffman SS, Sattely Miller EA, Suggs MS, Graham BG. 1995. The effect of environmental odors emanating from commercial swine operations on the mood of nearby residents. *Brain Research Bulletin* 37(4): 369-375.

¹⁰ Schiffman SS, Sattely Miller EA, Suggs MS, Graham BG. 1995. The effect of environmental odors emanating from commercial swine operations on the mood of nearby residents. *Brain Research Bulletin* 37(4): 369-375.

¹¹ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 19.

¹² Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 19.

¹³ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 28.

¹⁴ International Finance Corporation. *Muyuan Pig, A Summary Report*.

<http://www.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/0/8899E791D7917B65852577190056DBC6>. Accessed May 5, 2011.

-
- ¹⁵ Nasa N. 2011. Starving hens now an offence. Down to Earth, July 21.
<http://downtoearth.org.in/content/starvinghens-now-offence>. Accessed July 29, 2011.
- ¹⁶ The Humane Society of the United States. 2010. New investigations by the HSUS reveal appalling animal abuse at four egg factory farms. Press release issued April 7.
http://www.humanesociety.org/news/press_releases/2010/04/egg_industry_investigation_040710.html. Accessed July 29, 2011.
- ¹⁷ Pew Commission on Industrial Farm Animal Production. 2008. Putting meat on the table: industrial farm animal production in America, pp. 1, 5, 13, 23, 31, 33, 38, 42, 55, 85.
<http://www.ncifap.org/bin/e/j/PCIFAPFin.pdf>. Accessed August 22, 2010.
- ¹⁸ United States Environmental Protection Agency. 2011. <http://www.epa.gov/region7/water/cafo/index.htm>. Accessed September 15, 2011.
- ¹⁹ United States Environmental Protection Agency. 2011. <http://www.epa.gov/region7/water/cafo/index.htm>. Accessed September 15, 2011.
- ²⁰ United States Environmental Protection Agency. 2011. http://www.epa.gov/npdes/pubs/sector_table.pdf. Accessed September 15, 2011.
- ²¹ United States Environmental Protection Agency. 2011. <http://www.epa.gov/region7/water/cafo/index.htm>. Accessed September 15, 2011.
- ²² United States Environmental Protection Agency. 2011. http://www.epa.gov/npdes/pubs/sector_table.pdf. Accessed September 15, 2011.
- ²³ Schiffman SS, Bennett JL, Raymer JH. 2001. Quantification of odors and odorants from swine operations in North Carolina. *Agricultural and Forest Meteorology* 108: 213-240. p. 214.
- ²⁴ Schiffman SS, Bennett JL, Raymer JH. 2001. Quantification of odors and odorants from swine operations in North Carolina. *Agricultural and Forest Meteorology* 108: 213-240. p. 238.
- ²⁵ United States Geological Survey. 2011. <http://toxics.usgs.gov/definitions/vocs.html>. Accessed September 15, 2011.
- ²⁶ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 8.
- ²⁷ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 8.
- ²⁸ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 36.
- ²⁹ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 15.
- ³⁰ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 9.
- ³¹ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 18.

-
- ³² Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 12.
- ³³ Schiffman SS, Bennett JL, Raymer JH. 2001. Quantification of odors and odorants from swine operations in North Carolina. *Agricultural and Forest Meteorology* 108: 213-240. p. 214.
- ³⁴ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 32.
- ³⁵ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 10.
- ³⁶ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81, citing Donham K, Cumro D. Synergistic health effects of ammonia and dust exposure. 1999. *International symposium on dust control in animal production facilities*.
- ³⁷ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 32.
- ³⁸ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. pp. 32-33.
- ³⁹ Schiffman SS, Walker JM, Dalton P, Lorig TS, Raymer JH, Shusterman D, Williams CM. 2000. Potential health effects of odor from animal operations, wastewater treatment, and recycling of byproducts. *Journal of Agromedicine* 7(1): 7-81. p. 21.
- ⁴⁰ World Health Organization. <https://apps.who.int/aboutwho/en/definition.html>. Accessed September 19, 2011.