

Ámbito Investigativo

Volume 6
Number 2 *Investigación, transferencia y
sociedad*

Article 7

2023-12-15

Impacto medioambiental de los pañales es abordado por investigadores lasallistas

Jairo Vanegas Gordillo
Universidad de La Salle, Bogotá, jvanegas@unisalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ai>

Citación recomendada

Vanegas Gordillo, Jairo (2023) "Impacto medioambiental de los pañales es abordado por investigadores lasallistas," *Ámbito Investigativo*: No. 2 , Article 7.

Disponible en:

This Artículo de divulgación is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ámbito Investigativo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

ÁMBITO INVESTIGATIVO

Impacto ambiental de los pañales es abordado por investigadores lasallistas

Investigador principal:

JAIRO VANEGAS GORDILLO

jvanegas@unisalle.edu.co





SEGURAMENTE USTED HACE PARTE DE ESE GRUPO de ciudadanos que tienen claro que llegar al trabajo en bicicleta contamina menos que usar un vehículo o que prohibir las bolsas plásticas salva la vida de cientos de tortugas marinas. Sin embargo, para la mayoría de personas no es tan clara la relación que existe entre los pañales desechables y las diversas formas en la que esa industria aumenta la contaminación.

La Academia Americana de Pediatría estima que actualmente los niños usan pañales desde su nacimiento hasta los 3 años.

El tema de la industria pañalera es mucho más serio de lo que parece; diversos estudios realizados en Estados Unidos, Reino Unido y Francia han revelado el impacto medioambiental de los pañales desechables, no solamente por el manejo posterior al uso sino porque la fabricación requiere grandes cantidades de blanqueadores, celulosa, energía y agua, lo que convierte a esta industria en una de las más contaminantes y costosas.

**Las estadísticas
recientes aseguran
que en promedio
un solo bebé
usa 180 pañales
mensuales.**



50

○

“Nuestra investigación está centrada en algo llamado *polvo industrial*, que es un residuo generado en la fabricación de pañales. Para que se haga una idea, hablamos de que cada marca de pañales genera un promedio de 60 000 toneladas mensuales de ese polvo y la mayoría de fábricas lo elimina incinerándolo, asunto que es muy peligroso para la salud humana porque genera gases que afectan la calidad del aire que respiramos y eso, sin mencionar que contribuye al calentamiento global”, explica Jairo Vanegas Gordillo, químico e investigador de la Universidad de La Salle.

Además de contaminar, el proceso de incineración encarece los costos operativos porque según los

datos existentes, el precio de incinerar cada kilo de polvo industrial es de 2000 USD que, multiplicado por la inmensa cantidad de residuos, representa uno de los gastos más altos de esa industria.

“Llegué a este tema en junio del 2006 cuando un estudiante en clase de química orgánica me preguntó cuál sería la solución más eficiente y ecológica para manejar el polvo industrial resultante de la fabricación de pañales, ya que él trabajaba en una empresa que pagaba una fortuna por incinerar ese residuo, así que empecé a investigar y más adelante le conté del tema a mi colega, Daniel Barrera, que es físico y a los dos nos apasionó encontrar la respuesta”, narra Vanegas.







Aquella pregunta se convirtió en el detonante de una poderosa investigación que avanzaba silenciosa en los laboratorios de La Salle mientras en Colombia sonaban con fuerza el escándalo la multinacional Odebrecht, los diálogos de paz entre el gobierno y las Farc, la reñida puja de Telefónica y una de las peores caídas de la historia de la Bolsa de Valores de Colombia.

“Fueron necesarios años de investigación para abandonar la incineración y crear un proceso físico en el que, agregando un líquido especial a ese polvo obteníamos hidrogeles, es decir, sustancias que absorben el agua y la mantienen en forma de gel y que luego se pueden procesar para obtener tres tipos de alcohol (industrial, de consumo humano y carburante) increíblemente multifuncionales porque sirven para fabricar detergentes, pegamentos, cosméticos, pinturas, espesantes, plásticos, cerámicas y hasta telas durables”, narra Vanegas.

Luego de cientos de noches de “quemar pestaña”, como dicen las abuelas a las intensas jornadas de estudio, estos dos lasallistas –un químico y un físico– han logrado patentar el proceso, bajar los costos para acelerar la implementación, recuperar toneladas de materias primas y disminuir el impacto ambiental, lo que sin duda ha sido una revolución en la industria pañalera.

El siguiente paso de esta investigación titulada “Separación de polímeros a partir de residuos celulósicos industriales” que bien se puede simplificar como un nuevo tratamiento para convertir residuos industriales tóxicos en materias primas eficientes es masificar su uso en las industrias en las que normalmente los residuos son incinerados y podrían ser tratados de forma mucho más renovable, origen del nombre *Renova*, como llaman sus creadores de forma resumida a este gran hallazgo científico. ■

Solo en Estados Unidos anualmente se generan 82 toneladas de plástico y se talan 250 000 árboles para fabricar pañales desechables.
