



# Condiciones de trabajo en recicladores de la ciudad de Cartagena, Colombia

## Conditions of work in waste pickers of the city of Cartagena, Colombia

Edna Gómez-Bustamante<sup>1</sup> , Cristina Bohórquez-Moreno<sup>2</sup> , Zuleima Cogollo-Milanes<sup>3</sup> 

**Tipología:** artículo de investigación científica y tecnológica

**Para citar este artículo:** Gómez-Bustamante E, Bohórquez-Moreno C, Cogollo-Milanes Z Condiciones de trabajo en recicladores de la ciudad de Cartagena, Colombia. Duazary. 2019 mayo; 16(2 número especial): 251-258. Doi: <https://doi.org/10.21676/2389783X.2957>

Recibido en enero 18 de 2019

Aceptado en febrero 15 de 2019

Publicado en línea en agosto 22 de 2019

### RESUMEN

Determinar las Condiciones de trabajo en recicladores de la ciudad de Cartagena, Colombia. Materiales y métodos: Estudio descriptivo, participaron 206 recicladores de 4 puntos de reciclajes de Cartagena, durante el primer periodo del año 2018. Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos; el primero evaluaba las condiciones sociodemográficas y el otro las condiciones de trabajo de los participantes. Los datos recolectados fueron analizados por medio del programa SPSS versión 24.0 y se hizo un análisis descriptivo para cada una de las variables estudiadas. Resultados: El 15,5% de los participantes ha tenido accidentes de origen laboral, el 44,6% de los participantes manifiestan la presencia de roedores en el lugar de trabajo, el 91,3% ejecuta movimientos repetitivos, se encuentran expuestos a cambios de temperatura como el sol (67,5%) y la lluvia (46,6%). Es importante resaltar que el 10,7% de los participantes expresa no utilizar los elementos de protección personal. Conclusiones: De acuerdo con estos resultados es importante garantizar la afiliación de los recicladores al sistema general de seguridad social en salud con el fin de que estas personas puedan tener acceso a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y riesgos ocupacionales.

**Palabras clave:** recolección de residuos sólidos; condiciones de trabajo; condiciones socioeconómicas.

---

1. Universidad de Cartagena. Cartagena - Colombia. Correo: [egomez@unicartagena.edu.co](mailto:egomez@unicartagena.edu.co) - <https://orcid.org/0000-0002-8951-7262>

2. Universidad de Cartagena. Cartagena- Colombia Correo: [cbohorquezm@unicartagena.edu.co](mailto:cbohorquezm@unicartagena.edu.co) - <https://orcid.org/0000-0002-3816-6749>

3. Universidad de Cartagena. Cartagena - Colombia Correo: [zcogollom@unicartagena.edu.co](mailto:zcogollom@unicartagena.edu.co) - <https://orcid.org/0000-0003-3310-4052>

## ABSTRACT

to determine working conditions in waste pickers in the city of Cartagena, Colombia. Materials and methods: Descriptive study, involving 206 recyclers from 4 points of recycling in Cartagena, during the first period of the year 2018. Two instruments were used to collect the information; the first evaluated the sociodemographic conditions and the other the working conditions of the participants. The data collected were analyzed through the SPSS version 24.0 program and a descriptive analysis was made for each of the variables studied. Results: 15.5% of the participants had occupational accidents, 44.6% of the participants showed the presence of rodents in the workplace, 91.3% performed repetitive movements, were exposed to changes in temperature as the sun (67.5%) and rain (46.6%). It is important to highlight that 10.7% of the participants expressed not using the personal protection elements. Conclusions: According to these results it is important to guarantee the affiliation of the recyclers to the general system of social security in health in order that these people can have access to the programs of health promotion and prevention of the disease and occupational risks.

**Keywords:** Collection of Solid Waste; Working Conditions; Socioeconomic Conditions.

## INTRODUCCIÓN

El incremento progresivo de la urbanización ha traído como consecuencia el aumento en la producción de residuos sólidos que alteran el entorno<sup>1</sup>. Este fenómeno se convierte en una problemática ambiental que resulta como consecuencia de los conflictos de tipo social, cultural, económico y político de una sociedad determinada<sup>2</sup>. La generación de residuos sólidos está asociada con cuatro factores esenciales: el número de habitantes, la cantidad de residuos sólidos, su biodegradabilidad y los inexistentes planes de manejo, los cuales conllevan a problemas estéticos, ambientales, de salud pública, desvalorización de terrenos, entre otros<sup>3,4</sup>.

En muchos países existe un inadecuado manejo de los residuos sólidos, lo que ha generado una posibilidad de trabajo para muchas personas, quienes frente a la falta de oportunidades laborales han encontrado en el reciclaje una fuente de supervivencia<sup>5</sup>. Según las estimaciones del Banco Mundial, existen aproximadamente 15 millones de personas que subsisten con la recuperación de material reciclable, de los cuales, cuatro millones lo hacen en América Latina; y reciclan principalmente cartón, papel, vidrio, plástico o metal<sup>6</sup>. Las personas que se dedican al reciclaje poseen una alta vulnerabilidad social, como son condiciones de pobreza, que radica en bajos ingresos, que inciden en ausencia de bienestar y

felicidad, además de contar con escaso acceso a los servicios de salud, factor importante para ellos que están expuestos a un ambiente de basuras y contaminación<sup>7-9</sup>.

La manipulación de residuos sólidos implica la exposición a diferentes factores de riesgo que afectan la salud del ser humano, dentro de éstos se incluye la exposición a microorganismos, vapores y lixiviados tóxicos derivados de la descomposición de las basuras, temperaturas extremas, radiaciones ultravioletas, discriminación y rechazo por la comunidad, y cargas físicas excesivas<sup>10</sup>. Estos factores de riesgo se ven potenciados debido a que muchos recicladores ingresan al oficio desconociendo los diferentes riesgos a los que estarán expuestos y las enfermedades y/o lesiones que pueden ser ocasionadas por estos, lo que califica a los recicladores más vulnerables a los problemas de salud<sup>11,12</sup>.

Diversos estudios han evidenciado las condiciones laborales de los recicladores, un ejemplo de esto es Aguilar quien demostró que los recicladores están expuestos a diferentes riesgos durante su jornada laboral, como es el ruido, exposición a iluminación excesiva y a los rayos del sol<sup>13</sup>. En el mismo sentido Ballesteros et al<sup>14</sup> en el área rural de Medellín, identificó que los recicladores están expuestos a diversos riesgos biológicos, relacionados con postura corporal inadecuada, riesgos físicos y químicos.

Por lo anterior se propone determinar las Condiciones de trabajo en recicladores de la ciudad de Cartagena, Colombia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de Investigación

Estudio descriptivo.

### Participantes

Participaron 206 recicladores ubicados en 4 puntos de reciclajes de la ciudad de Cartagena, durante el primer periodo del año 2018.

### Instrumentos

Para la recolección de la información se hizo uso de dos instrumentos; uno que evaluaba las condiciones sociodemográficas y el otro que evaluaba las condiciones de trabajo de los recicladores participantes.

### Procedimiento

Los datos recolectados fueron digitados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, fueron analizados estadísticamente por medio del programa SPSS versión 24.0 y se hizo un análisis descriptivo para cada una de las variables estudiadas.

### Declaración sobre aspectos éticos

La investigación se basó en los parámetros éticos contenidos en la Resolución 00843 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia<sup>15</sup>, en el cual se clasificó esta investigación como de riesgo mínimo para los participantes, la incorporación a la investigación, fue realizada de manera voluntaria, y después de una explicación precisa sobre los alcances y objetivos de la misma.

## RESULTADOS

Los recicladores participantes en el estudio presentaban un promedio de edad de 37 años  $\pm$  2 DS, predominó el sexo masculino con un 71,4% y la religión que profesan el 51,9% de los participantes fue la católica. En cuanto al nivel educativo el 39,7% de los participantes cuenta con una formación inferior a la básica secundaria, además se evidenció que un 4,4% de los recicladores no tienen estudios. La relación de pareja se establece principalmente mediante la unión libre y el matrimonio en un 67%.

El 98,1% de los recicladores viven en el área urbana de Cartagena, y pertenecen al estrato 1 el 71,4% de los participantes, tienen ingresos mensuales de un salario mínimo el 50,2%, seguido de una proporción del 30,2% en los cuales hay ingresos mensuales inferiores a un salario mínimo legal vigente de Colombia. En lo que concierne al régimen de seguridad social en salud el 56,8% de los participantes pertenecen al régimen subsidiado, y una proporción del 13,1% no cuenta con afiliación al sistema. (Tabla 1).

En cuanto a las condiciones de trabajo se evidenció que el 87,4% labora en horario diurno, el 15,5% de los participantes ha tenido accidentes de origen laboral, aspecto que se debe tener en cuenta con el fin de disminuir los riesgos. Se evidencia además que el 44,6% de los participantes manifiestan la presencia de roedores en el lugar de trabajo, lo que significa un factor de riesgo biológico para el desarrollo de enfermedades.

Respecto al ejercicio que realizan el 91,3% de las personas ejecuta movimientos repetitivos, se encuentran expuestos a cambios de temperatura como el sol (67,5%) y la lluvia (46,6%), se evidenció además que los participantes presentaron dolor en región lumbar, cansancio físico y visual. Es importante resaltar que el 10,7% de los participantes expresa no utilizar los elementos de protección personal (Tabla 2).

Tabla 1. Características socioeconómicas de los recicladores, 2018.

Nivel de SISBEN	N	%
1	147	71,4
2	13	6,3
3	6	2,9
4	8	3,9
No sabe	31	15,0
No tiene	1	0,5
Ingresos mensuales	N	%
1 salario mínimo	103	50,0
2 salarios mínimos	24	11,7
3 salarios mínimos	11	5,3
4 o más salarios mínimos	5	2,4
Menos de un salario mínimo	62	30,1
No sabe	1	0,5
Procedencia	N	%
Rural	4	1,9
Urbana	202	98,1
Régimen de seguridad social en salud	N	%
Contributivo	59	28,6
Especial	3	1,5
Sin afiliación	27	13,1
Subsidiado	117	56,8
Total	206	100

Tabla 2. Condiciones de trabajo de los recicladores, 2018

Jornada laboral	N	%
Diurna	185	87,4
Nocturna	6	3,5
Ambas	15	9,1
Accidentes	N	%
Trabajo	32	15,5
Hogar	97	47,1
No	67	37,4
Presencia de roedores en el lugar de trabajo	N	%
No	147	55,4
Si	118	44,6
Realización de movimientos repetitivos	N	%
Si	188	91,3
No	18	8,7
Realización de movimientos repetitivos del tronco	N	%
Si	153	74,3
No	53	25,7
Exposición a la lluvia	N	%

Si	96	46,6
No	110	53,4
Exposición al sol	N	%
Si	139	67,5
No	67	32,5
Uso de elementos de protección personal	N	%
Si	184	89,3
No	22	10,7
Uso herramientas cortopunzantes	N	%
Si	130	63,1
No	76	36,9
Total general	206	100,0

## DISCUSIÓN

La recuperación de residuos sólidos se ha convertido en una opción de ingresos económicos para una parte significativa de la población de la ciudad de Cartagena, en el presente estudio 206 personas dependen económicamente de esta actividad, en su mayoría, hombres en edad productiva y con un nivel educativo inferior a la básica secundaria. Resultados similares a los obtenidos por Ballesteros *et al*<sup>9</sup> en la ciudad de Medellín, en el cual predominaron los hombres jóvenes y contaban en su mayoría con nivel básico de primaria y secundaria completa. Las personas jóvenes que no cuentan con una formación académica técnica o universitaria son más susceptibles a estar trabajando en el sector informal debido a que en Colombia las tasas de desempleos continúan siendo altas y una forma de generar ingresos para el hogar es iniciar actividades informales, entre esas, la recuperación de recursos sólidos<sup>16</sup>. El bajo nivel educativo es una característica en el sector de trabajo informal debido a que las personas no tienen vínculos laborales con una entidad, y no se les exige procesos de capacitación para que estos desarrollen su actividad laboral.

Los ingresos mensuales de los participantes se basan principalmente en uno o menos de un salario mínimo legal vigente para el año 2018 de Colombia, esto guarda relación con lo evidenciado por Villanova<sup>8</sup> en España, donde el salario mensual de los recuperadores no alcanza

a cubrir la canasta básica, esta actividad se caracteriza por tener bajos ingresos para los recuperadores, que muchas veces no es suficiente para cubrir las necesidades básicas, lo que termina afectando las condiciones de vida de la población, y desencadena un ciclo de pobreza y exclusión social<sup>10</sup>.

La afiliación al sistema de seguridad social en salud en Colombia es obligatoria y se hace a través de las entidades promotoras de salud públicas o privadas, quienes son las encargadas de recibir las cotizaciones de los trabajadores de forma independiente o como empleados activos en una organización empresarial y a través de las instituciones prestadoras de servicios, se ofrece el Plan Obligatorio de Salud (POS) o el POS-S para los afiliados al régimen subsidiado (RS), este último lo utilizan las personas que no cuentan con un trabajo estable y que además no cuentan con altos ingresos. Es obligatorio además que las personas que laboran en las organizaciones empresariales, se encuentren afiliados a una aseguradora de riesgos laborales y aseguradora de fondo de pensiones con el fin de tener una vejez digna<sup>17</sup>. Las personas dedicadas al reciclaje a través de las empresas donde laboran les han permitido que se encuentren afiliadas al sistema, en el presente estudio se evidenció que el 56,8% de los participantes tuvo afiliación al régimen subsidiado, es decir no cuenta con afiliación a un fondo de pensiones ni aseguradora de riesgo laborales, además de eso se observa que un 13,1% de los participantes no estaban afiliados

a ningún régimen, lo que los hace más vulnerables ante la presencia de un accidente o enfermedad laboral. Estos resultados guardan relación con lo evidenciado por Ballesteros *et al*<sup>9</sup> en Medellín donde el 57% de los recuperadores no agremiados contaban con vinculación al sistema de salud, la mayoría a partir del régimen subsidiado garantizado por el Estado.

El reciclador está a expuestos a diversos factores de riesgo que pueden incidir en la presencia un accidente, el cual puede generar lesiones corporales, alteraciones funcionales o en el peor de los casos la muerte<sup>18</sup>. En el presente estudio el 37,4% de los recicladores participantes han tenido accidentes, de los cuales una parte significativa son de origen laboral, lo que guarda relación con lo obtenido por Flores<sup>19</sup> en Paraguay, donde la incidencia de accidentes laborales en recolectores fue del 37,5%. La presencia de accidentes de trabajo se da como consecuencia de los múltiples factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los recicladores, como son de tipo biológico, físico, carga física y de seguridad, los cuales pueden conllevar a la aparición de accidentes que pongan en riesgo la salud y la vida de los trabajadores, de ahí la importancia que estas personas estén afiliadas al régimen de seguridad social en salud, que permita hacer un seguimiento de las condiciones a las cuales se hallan sometidos los trabajadores<sup>20</sup>. El contacto con residuos sólidos expone a los trabajadores a mordeduras de animales de animales, que pueden llegar a transmitir enfermedades al que la sufre, los trabajadores manifestaron la presencia de roedores en las zonas de trabajos. Similar a lo descrito por Ballesteros *et al*<sup>9</sup> en su estudio, donde el 62,5% de la población tiene contacto con animales durante su trabajo, especialmente roedores, considerado esto con un factor de riesgo biológico para el desarrollo de enfermedades infecto-contagiosas.

Respecto al ejercicio que realizan el 91,3% de las personas ejecuta movimientos repetitivos y en especial movimientos del tronco estos resultados guardan relación con lo obtenido por

Tenezaca<sup>20</sup> en Cuenca Ecuador, donde el 88,5% permanece en la misma posición durante varias horas y además de realizar movimientos repetitivos que exponen a sintomatología musculoesqueletica. A pesar de que los participantes en el estudio manifiestan que tienen un buen estado de salud, debido a la labor que realizan están expuestos a la presencia de síntomas musculoesqueleticos como dolor lumbar, en miembros inferiores, además del cansancio físico que se presenta derivados de la labor que realizan. En el presente estudio una gran proporción de los recicladores han presentado dolor lumbar, dolor de cabeza y cansancio físico durante la última semana. Estos resultados convergen con los obtenidos por Morales *et al*<sup>21</sup> en Lima Perú, en el cual predominaron dolor, molestias o incomodidad en la región lumbar durante los últimos siete días, siendo este porcentaje más significativo en hombres que en mujeres. Ballesteros por su parte evidenció que la morbilidad de los recicladores participantes en su estudio estuvo representada principalmente por molestias osteomusculares y enfermedades respiratorias, esto como consecuencia del origen de trabajo<sup>9</sup>.

El uso de los elementos de protección personal (EPP) le ayuda a las personas a no sufrir accidentes laborales, se evidenció en el presente estudio que una proporción de recicladores no utiliza los EPP, igual a lo evidenciado por Flores<sup>22</sup> en Paraguay donde el personal no hacía uso correcto de los elementos de protección personal, además de esto se encontró que la falta de uso de guantes se asoció estadísticamente con accidentes.

De acuerdo con estos resultados es importante garantizar la afiliación de los recicladores al sistema general de seguridad social en salud con el fin de que estas personas puedan tener acceso a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y riesgos ocupacionales, como son programas de vacunación, nutrición, prevención de las enfermedades ocasionadas por factores de riesgo biológicos y otros riesgos, protección y

seguridad en el trabajo, que busquen mejorar las condiciones de salud y trabajo de estas personas.

## DECLARACIÓN SOBRE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses a la investigación en relación a la autoría y la publicación de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schwarzenbach R, Egli T, Hofstetter TB, Von Gunten U, Wehrli B. Global water pollution and human health. *Annual Review of Environment and Resources*. 2010;35:109-36.
2. Torres K. Análisis de los impactos ambientales generados por el tratamiento y disposición final de los residuos aceitosos (borras) generados en los distritos de producción de hidrocarburos. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2014.
3. Ponte C, Caballero C. Actitud hacia el reciclaje de la comunidad del Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista de Investigación*. 2010;34(71):85-104.
4. Okot J, Nyenje R. Municipal solid waste management under decentralisation in Uganda. *Habitat International*. 2011;35(4):537-43.
5. García C. Posibilidades y desafíos de las organizaciones solidarias: el caso de las organizaciones de reciclado
6. Terraza H, Sturzenegger G. “Dinámicas de organización de los recicladores informales: Tres casos de estudio en América Latina.” Inter-American Development Bank, 2010. res en la ciudad de Bogotá. *Diversitas*. 2011;7(2):265-80.
7. Rodríguez L, Vergara R. Condiciones sociales y culturales de los recicladores en Colombia. *Ensayos Revista de los Estudiantes de Administración de Empresas*. 2015(8).
8. Villanova N. ¿ Excluidos o incluidos?: Recuperadores de materiales reciclables en Latinoamérica. *Revista mexicana de sociología*. 2012;74(2):245-74.
9. Ballesteros V, Cuadros Y, Botero S, López Y. Factores de riesgo biológicos en recicladores informales de la ciudad de Medellín, 2005. 2008.
10. Quejada R, Yáñez M, Cano K. Determinantes de la informalidad laboral: un análisis para Colombia. *Investigación & desarrollo*. 2014;22(1)
11. Bleck D, Wettberg W. “Waste collection in developing countries—Tackling occupational safety and health hazards at their source”. *Waste management*. 2012;32(11)2009-2017
12. Camacho H, editor Pacientes amputados por accidentes de trabajo: características y años acumulados de vida productiva potencial perdidos. *Anales de la Facultad de Medicina*; 2010: UNMSM. Facultad de Medicina
13. Aguilar J, Villamaría C. Condiciones de salud y trabajo de la población informal que labora en las galerías del municipio de Popayán, Colombia, 2010. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2013;14(3):11-23.
14. Ballesteros V, López Y, Cuadro Y. Condiciones de salud y de trabajo informal en recuperadores ambientales del área rural de Medellín, Colombia, 2008. *Revista de Saúde Pública*. 2012;46:866-74.
15. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 00843 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, Bogotá, 1993.
16. Galvis L. Informalidad Laboral en las Áreas Urbanas de Colombia (Labor Informality in Colombian Urban Areas), 2012
17. Eisenchlas JH, Harding R, Daud ML, Pérez M, De Simone GG, Higginson IJ. Use of the palliative outcome scale in Argentina: a cross-

cultural adaptation and validation study. *Journal of pain and symptom management*. 2008;35(2):188-202.

18. Camacho-Conchucos H. “Pacientes amputados por accidentes de trabajo: características y años acumulados de vida productiva potencial perdidos”. *Anales de la Facultad de Medicina*, 2010;71(4):271-275.

19. Flores E, Jimenez E, Gerlich J, Carvalho D, Radon K. “Prevalencia de accidentes de trabajo en trabajadores recolectores de basura en Asunción, Paraguay. 2013-2014”. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 2016;14(2)

20. Tenezaca Azucena B, Villa Paucar LA. *Condiciones de trabajo y salud de los recicladores del Arenal*, Cuenca 2017. 2018.

21. Morales-Quispe J, Suárez C. Paredes Tafur X C, Mendoza V, Meza L, Colquehuanca L. “Trastornos musculoesqueléticos en recicladores que laboran en Lima Metropolitana”. *Anales de la Facultad de Medicina*. , 2010;77(4):357-363.

22. Flores L, Giménez E, Gerlich J, Carvalho D, Radon K. Prevalencia de accidentes de trabajo en trabajadores recolectores de basura en Asunción, Paraguay. 2013-2014. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*. 2016;14(2).