

**MODELO LOGIT PARA LA ASOCIACIÓN DE LAS CONDICIONES
SOCIODEMOGRÁFICAS, PSICOSOCIALES Y DE SALUD EN RECICLADORES
DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS**

**LOGIT MODEL FOR THE ASSOCIATION OF SOCIODEMOGRAPHIC,
PSYCHOSOCIAL AND HEALTH CONDITIONS IN URBAN SOLID WASTE
RECYCLERS**

Edna Gómez Bustamante¹
Zuleima Cogollo Milanes²
Carlos Severiche Sierra³

Resumen

El objetivo fue asociar las condiciones psicosociales referentes al desempeño de la tarea de un conjunto de recicladores pertenecientes a diferentes cooperativas ubicadas el casco urbano del Distrito de Cartagena de indias con las condiciones de salud y las condiciones sociodemográficas. En esta investigación se aplican instrumentos para conocer las condiciones sociodemográficas y psicosociales de 206 recicladores agremiados a 10 cooperativas, y en consecuencia determinar la condición de salud. Se realizan estadísticas descriptivas de las diferentes variables; y modelos Logit con el fin de determinar los factores psicosociales y sociodemográficos que influyen en la condición de salud de los recicladores. Los resultados indican que existe vulnerabilidad tanto sociodemográficamente como en lo psicosocial, los modelos indican que existen diferentes factores que disminuyen la probabilidad de tener buena salud en los recicladores a un nivel de confiabilidad del 95%. Se concluyó que la situación actual de los recicladores es preocupante ya que se encuentra mayor influencia de los factores psicosociales que de los socioeconómicos en su salud, y en los primeros es donde se observa mayor vulnerabilidad.

Palabras clave: Condiciones psicosociales, Reciclaje, Residuos, Riesgos laborales, Salud ambiental, Salud pública.

Abstract

The objective was to associate the psychosocial conditions concerning the exercise of the work of a group of waste pickers belonging to different cooperatives located in the urban area of the Cartagena de Indias district with sociodemographic conditions and health conditions.

Fecha de recepción: Septiembre de 2019 / Fecha de aceptación en forma revisada: Enero de 2020

¹Doctora en Ciencias de la Educación, Magister en Enfermería con énfasis en Salud Familiar, Especialista en Salud Familiar, Enfermera. Universidad de Cartagena. Cartagena de indias, Colombia. Correo electrónico: egomez@unicartagena.edu.co, <https://orcid.org/0000-0002-8951-7262>

²Doctora en Salud Pública, Magister en Salud Publica, Enfermera, Tecnóloga en Administración de Servicios de Salud. Universidad de Cartagena. Cartagena de indias – Colombia. zcogolom@unicartagena.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-3310-4052>

³Doctor en Ciencias (Mención: Gerencia), Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Químico, Administración de Servicios de Salud. Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Barraquilla – Colombia. carlos.severiche@uniminuto.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-7190-4849>

In this research, instruments are applied to know the sociodemographic and psychosocial conditions of 206 recyclers who are members of 10 cooperatives, and consequently determine the health condition. Descriptive statistics of the different variables are made; and Logit models to determine the psychosocial and sociodemographic factors that influence the health condition of waste pickers. The results indicate that there is vulnerability both sociodemographically and psychosocially, the models indicate that there are different factors that decrease the probability of having good health in waste pickers at a 95% confidence level. It is concluded that the current situation of waste pickers is worrisome since there is a greater influence of psychosocial factors than socio-economic factors on their health, and in the former it is where greater vulnerability is observed.

Keywords: Psychosocial conditions, Recycling, Waste, Occupational risks, Environmental health, Public health.

Introducción

En los años más recientes el asunto ambiental viene siendo protagonista en la mayoría de eventos científicos y técnicos, por ende, aspecto principal en la global toma de decisiones. Variadas organizaciones de gran influencia han implementado acciones para reducir la contaminación ambiental, no obstante, este se desmejora a diario, particularmente una de las problemáticas más contundentes es la generación de residuos sólidos urbanos (Sanmartín et al., 2017; Moh & Manaf, 2014; Severiche et al., 2014).

La actividad del reciclaje es una manera de aprovechar los materiales de objetos que, por diferentes motivos, son desechados y que a través de la transformación industrial o artesanal pueden reincorporarse a la cadena de valor. También, conduce a la reducción de materiales que van a amontonarse como basura (Gómez et al., 2019; Gilli et al., 2018; Ezeah et al., 2013). A pesar de, el reciclaje no es la única solución, se debe afrontar como una actividad económica integral que sea un elemento dentro del conjunto de soluciones (Tong et al., 2018; Reyes et al., 2015; Severiche et al., 2013).

Diversos estudios de manera global se han realizado en recicladores respecto a la seguridad y salud en el trabajo, por ejemplo Jaffe (2018) en Canadá estudio los daños a la salud y sociales entre las personas que consumen drogas y desempeñan actividades de Reciclaje. A su vez, estudio realizado por Zolnikov et al. (2018) donde se revisaron las condiciones continuas de salud y los riesgos laborales de los recolectores de desechos relacionados con el cierre ineficaz de los sitios de desechos en Brasil; por su parte, Bakhiyi et al. (2018) en India, evaluaron los riesgos sanitarios en los trabajadores expuestos a los metales pesados en sitios de reciclaje; Cebalos & Dong (2016) revisaron sistemáticamente la literatura sobre los riesgos para la salud ocupacional y ambiental de las instalaciones formales de reciclaje. A nivel latinoamericano, esta actividad se consolida dada las características de subdesarrollo y en vía de desarrollo, por ser una forma de trabajo y manutención. El reciclaje es practicado por individuos que en su mayoría se hallan en el nivel informal de la economía (Jaimes, 2018).

De inmensa consideración social, donado que beneficia a sectores industriales y residenciales, por lo que ayuda a desgatar los costos de consecución y de distribución extremo de los restos sólidos (Gómez et al., 2008). En Colombia el reciclaje es fuente de trabajo para una cantidad amplia de personas dedicadas a seleccionar, clasificar, transportar y vender productos reciclables. Inoportunamente, el grueso de los recicladores mantiene condiciones infrahumanas, de marginación y grave explotación, ya que en muchas ocasiones son perseguidos por la comunidad en general y las autoridades, porque les generan sentimientos negativos como desconfianza, y el temor (Aguirre, 2021, Perrazo et al., 2020, Ballesteros et al., 2008).

Las organizaciones Mundial y Panamericana de la Salud señalan que las enfermedades laborales y los accidentes al trabajar aumentan vertiginosamente, ayudado esto, por las condiciones inseguras en la que desarrollan las diversas tareas. Asimismo, se han asociado algunas variables, como el género, el grado de atención en salud, la inseguridad laboral, y la insatisfacción con su trabajo (García, 2020; Aranda et al., 2008). Asimismo, se han asociado algunas variables, como la insatisfacción con su trabajo, el nivel de atención en salud, el tipo de profesión, la inseguridad laboral, las exigencias laborales, y el género (García, 2020; Aranda et al., 2008).

En el mismo sentido y de acuerdo con Dakduk et al. (2008), los riesgos psicosociales caminan de la mano de todas las actividades del hombre, el trabajo y las relaciones laborales no son ajenos a estos. Se ha dificultado hallar un punto de encuentro entre la definición del trabajo, dado su carácter multidimensional y a las heterogéneas importancias que sobre él se ejercen: economía, política, tecnología, factores sociales y personales. Los riesgos a los cuales se exponen los empleados en su campo laboral se originan a partir de la organización del trabajo y los medios de producción.

Las condiciones psicosociales en general para los recicladores según Asqueta (2013) y Vega et al. (2020), se encuentran caracterizadas por su fragilidad en la sociedad. Las condiciones de pobreza y miseria son las de mayor frecuencia en este grupo de personas, no únicamente por ingresos disminuidos, desafortunadamente también la mayoritaria problemática que los acompaña. La pobreza consecuencia en inseguridad frente a perspectivas como alimentación, salud y vivienda, que inciden en distancia de bienestar y felicidad. Al igual Rodríguez & Vergara (2015) mencionan que se tienen serias dificultades para poder acceder a servicios educativos y de salud. Uno de los aspectos de mayor escala en la pobreza, es el rechazo social al que son de manera continua los trabajadores del reciclaje especialmente el informal.

En el Distrito de Cartagena de indias no se encontraron publicaciones sobre las condiciones psicosociales específicas en recicladores. Por todo lo hasta aquí expuesto, el objetivo de este trabajo fue asociar las condiciones psicosociales relacionadas con el desempeño de la labor de un grupo de recicladores pertenecientes a diferentes cooperativas ubicadas el casco urbano de la ciudad con las condiciones sociodemográficas y las condiciones de salud. No obstante, la estadística descriptiva utilizada en la mayoría de este tipo de investigaciones tiene una utilidad limitada (Bustamante et al., 2017; Castrillón et al., 2017; Gómez y Severiche, 2018), por ello, en este trabajo se recurre a la estadística inferencial multivariada, lo cual se refleja en la implementación de Modelos Logits con el fin de determinar qué variables independientes describen el riesgo de padecer inconvenientes de salud.

Materiales y Métodos

La población se compone de 206 recicladores, para los cuales se implementó un censo similar a lo realizado en (Bedoya et al., 2017). Considerando lo anterior, se elaboró un instrumento mediante el cual se midieron variables relacionadas con condiciones sociodemográficas y psicosociales asociadas a condiciones de salud (Tabla 1), de acuerdo con la investigación realizada por Fajardo et al. (2015).

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Tipo de variable	Variable
Condiciones sociodemográficas	Independiente	Poblacional
Condiciones psicosociales	Independiente	Comportamiento
Condiciones de salud	Dependiente	Problemas de salud

Para procesar la información recolectada con base en la naturaleza de las variables analizadas, se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos, considerando las pautas establecidas en (Penna, 2006): (i) *Estadísticas descriptivas* y (ii) *Modelo Logit*.

Estadísticas descriptivas. Se calculan los totales y porcentajes para las modalidades de las diferentes variables, además de un diagrama de Pareto sobre las condiciones de salud que incluye la variable dependiente para determinar los factores más relevantes de salud presentados en las personas dedicadas al reciclaje.

Modelo Logit. Se obtienen dos modelos logísticos para la condición de salud de los recicladores en función de factores sociodemográficos y factores psicosociales. Los modelos Logit son modelos de regresión cuya variable respuesta cuenta con un carácter cuantitativo (Moscote y Rincón, 2012). Un ejemplo de ello, es el caso de la presente investigación, donde la variable respuesta se refiere a la presencia de condiciones de salud.

Resultados y Discusión

La Figura 1 refleja la distribución de los recicladores de acuerdo a su condición de salud.

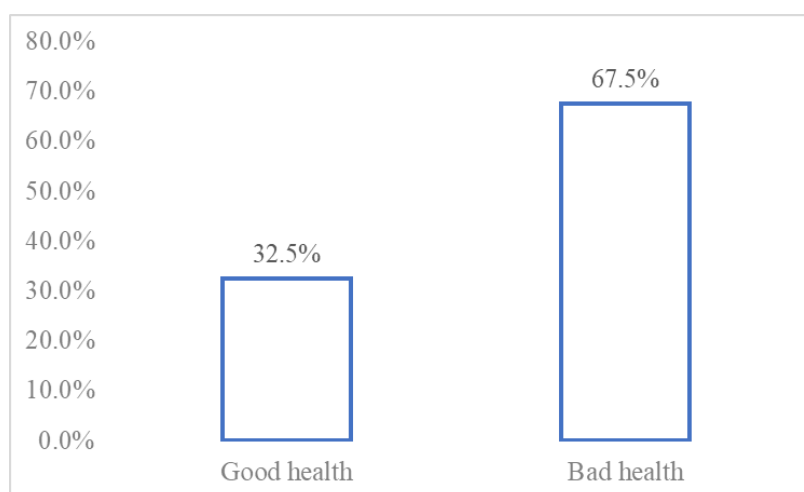


Figura 1. Distribución de la condición de salud de los recicladores

De acuerdo con la Figura 1, se observa que un gran porcentaje de los recicladores muestran una salud desfavorable (67,5%). A continuación, se observan los análisis estadísticos asociados a factores psicológicos, sociodemográficos y condiciones de trabajo respectivamente.

Condiciones psicosociales. Dentro de las condiciones psicosociales se observa en general que los recicladores muestran haberse sentido emocionalmente abatido, como se muestra en la Tabla 2, ya sea porque se sienten menos presionados por los demás o porque ciertos hábitos que no son sanos pueden estar influyendo en su estado de ánimo.

Tabla 2. Estadísticas descriptivas para variables relacionadas con factores psicosociales

Item	No		Si	
	Total	%	Total	%
¿Usted ha sido tratado con menos cortesía que otra persona?	133	65%	73	35%
¿Usted ha sido tratado con menos respeto que otras personas?	54	26%	152	74%
¿Usted ha recibido un peor servicio que otras personas en almacenes o restaurantes?	109	53%	97	47%
¿Las personas actuaron como si pensarán que usted no era inteligente?	129	63%	77	37%
¿Las personas comportaron como si tuvieran miedo de usted?	163	79%	43	21%
¿Las personas actuaron como si pensarán que usted no era una persona honrada?	54	26%	152	74%
¿Las personas se comportaron como si creyeran ser mejores personas que usted?	109	53%	97	47%
¿Usted ha sido llamado por apodo o insultado?	111	54%	95	46%
¿Usted ha sido amenazado o ha sido acosado?	163	79%	43	21%
¿Usted ha sido vigilado en los almacenes?	166	81%	40	19%
¿Usted durante el último año ha visto la necesidad de reducir la cantidad de alcohol que toma?	3	1%	203	99%
¿Durante el último año le ha molestado que critiquen su forma de beber?	3	1%	203	99%
¿Durante el último año se ha sentido alguna vez mal o culpable por su manera de beber?	3	1%	203	99%
¿Durante el último año ha tomado bebidas alcohólicas en la mañana con el fin de mitigar los nervios o eliminar el guayabo?	3	1%	203	99%
¿Cree usted que tiene o ha tenido dificultades con el juego?	3	1%	203	99%
¿Ha sentido culpabilidad por jugar o por lo que le sucede al jugar?	3	1%	203	99%
¿Ha intentado dejar de jugar y no ha sido capaz?	3	1%	203	99%
¿Ha tomado dinero de su casa para jugar o pagar deudas?	3	1%	203	99%

Se ha sentido triste y decaído	80	39%	126	61%
Ha tenido ganas de llorar o ha llorado	84	41%	122	59%
Ha tenido palpitaciones	123	60%	83	40%
Se ha sentido cansado sin razón aparente	87	42%	119	58%
Ha tenido la mente tan despejada como siempre	34	17%	172	83%
Le ha sido fácil hacer las cosas como antes	26	13%	180	87%
Se ha sentido inquieto, intranquilo	102	50%	104	50%
Se ha sentido más irritable que de costumbre	112	54%	94	46%
Ha disfrutado las actividades cotidianas	9	4%	197	96%

Dentro de los factores donde se encuentran psicosocialmente más vulnerados los recicladores, se encuentran; que se han sentido tratados con menos respeto que las otras personas (74%), las personas actúan como si pensarán que no es una persona honrada (74%), se siente culpable y con la necesidad de disminuir su consumo de licor, ya que es criticado (99%), manifiestan tener problemas de juego e incluso utilizar dinero destinado para su hogar en deudas de juego (99%), se ha sentido triste y decaído (61%), se ha sentido cansado sin razón aparente (58%). Mientras que para los ítems: las personas actúan como si usted no fuera inteligente (37%), las personas se comportan como si le tuvieran miedo (21%), ha sido amenazado o acosado (21%), ha sido vigilado en los almacenes (19%), ha tenido la mente despejada como siempre (86%), se le ha facilitado realizar las cosas como antes (87%) y ha disfrutado de las actividades cotidianas (96%) muestran porcentajes favorecedores.

La Tabla 3 ilustra los resultados del modelo Logit para la condición de salud de los recicladores en función de condiciones psicosociales que resultaron significativas dentro del modelo.

Tabla 3. Modelo Logit para la condición de salud en función de factores psicosociales

Parámetro	B	Contraste de hipótesis		Exp(B)
		Chi-cuadrado de Wald	P-valor	
¿Usted ha recibido un peor servicio que otras personas en almacenes o restaurantes?	-0.956	2.826	0.043*	0.384
¿Las personas comportaron como si tuvieran miedo de usted?	-1.119	4.143	0.042*	0.327
¿Usted ha sido vigilado en los almacenes?	-1.056	3.404	0.045*	0.348
¿Durante el último año le ha molestado que critiquen su forma de beber?	-2.126	7.362	0.007*	0.119
¿Ha tomado dinero de su casa para jugar o pagar deudas?	-3.556	2.752	0.047*	35.031
Ha tenido ganas de llorar o ha llorado	3.062	6.535	0.011*	21.367
Ha tenido palpitaciones	-2.643	5.512	0.019*	0.071
Se ha sentido inquieto, intranquilo	-1.674	3.948	0.047*	0.187
Se ha sentido más irritable que de costumbre	2.559	7.823	0.005*	12.925
Ha disfrutado las actividades cotidianas	-2.354	8.75	0.003*	0.095

*Statistical significance at 5%, values $p < 0.05$

Los resultados muestran que factores como recibir un mal servicio, sentir que intimidan a otras personas, ser vigilado en los almacenes, ser criticados en su forma de beber, tener palpitaciones y sentirse intranquilo e inquieto, disminuyen la probabilidad de tener buena salud (coeficientes B negativos); mientras que sentir ganas de llorar o sentirse irritable pueden aumentar la probabilidad de tener una buena salud (Coeficientes B positivos).

Estos datos concuerdan con los de Agredo (2015), donde los recicladores se encuentran afectados por la discriminación y la mayor parte son analfabetas. En la población asociada a esta investigación se observó que alrededor de una tercera parte de la misma es analfabeta, y aproximadamente una quinta parte cursó al menos un año de secundaria.

Contrariamente en un estudio realizado en Ecuador por Trelles y Vintimilla (2019), el grado de exigencias psicológicas en las asociaciones de reciclaje son bajas, lo cual indica que los recicladores no se sienten obligados a llevar a cabo una cantidad de trabajo determinada que requiera procesos mentales de memoria y atención, y cuentan con libertad para mostrar sus emociones. Al tener un bajo grado de riesgo en la dimensión trabajo activo y desarrollo de habilidades se puede inferir que los recicladores valoran su labor debido a la influencia positiva que esta tiene en el medio ambiente, tienen autonomía y control sobre las actividades que implementan. Además, ven en el reciclaje la posibilidad de obtener nuevos conocimientos y desarrollar habilidades.

Condiciones Sociodemográficas. De acuerdo con la descripción sociodemográfica, se observa en la Tabla 4, que la mayoría de los recicladores en el estudio son de género masculino (71%), superan los 50 años (78%), son en general de procedencia urbana (98%), no provienen de poblaciones especiales como indígenas o afrodescendientes (128%) o vulnerables como reinsertados o desplazados (87%), ganan menos de dos salarios mínimos (78%), no han realizado estudios superiores (78%), en general sostienen una relación marital (68%), presentan en su mayoría vivienda propia, servicios de energía, gas, acueducto y alcantarillado (58%, 99%, 77%, 95% y 65% respectivamente); así como teléfono móvil (77%) y afiliación a Sisben (80%), pero pocos presentan servicio de telefonía fija (20%); también un alto porcentaje profesa alguna religión (81%).

Tabla 4. Estadística Descriptiva para las variables asociadas a factores psicosociales

Item	Total	%	Total	%
Genero	Masculino		Femenino	
	147	71%	59	29%
Edad	< 50 años		≥ 50 años	
	161	78%	45	22%
Zona de procedencia	Urbana		Rural	
	202	98%	4	2%
Ingreso	≤ 2 salarios mínimos		< 2 salarios mínimos	
	43	22%	163	78%
	Si		No	
Población especial	78	39%	128	61%
Población vulnerable	24	13%	182	87%
Estudios superiores	42	22%	164	78%

Estado civil	139	68%	67	32%
Vivienda	119	58%	87	42%
Energía	203	99%	3	1%
Gas	157	77%	49	23%
Acueducto	196	95%	10	5%
Alcantarillado	137	67%	69	33%
Fijo	39	20%	167	80%
Movil	158	77%	48	23%
Sisben	164	80%	42	20%
Religión	166	81%	40	19%

Dentro de los factores sociodemográficos se observa que las personas que no pertenecen a una religión, pertenecen a poblaciones vulnerables, no presentan teléfono fijo y que son mujeres muestran una probabilidad menor de presentar buena salud.

Tabla 5. Modelo Logit para la condición de salud en función de factores sociodemográficas

Parámetro	B	Contraste de hipótesis		Exp(B)
		Chi-cuadrado de Wald	P-valor	
Religión	-0.604	2.962	0.085*	0.547
Población	-0.615	3.083	0.079*	0.540
Teléfono Fijo	-0.761	2.954	0.086*	0.467
Genero	1.023	6.511	0.011*	2.781

*: Statistical significance at 5%, values $p < 0.05$

En sintonía con Monroy (2016), las condiciones de higiene y seguridad que se presentan en las empresas de reciclaje visitadas son escasas, lo cual demuestra carencias respecto al conocimiento y la formación en procesos de seguridad e higiene. Los mecanismos de riesgos más relevantes a los cuales se exponen los operadores son los equipos de protección, las condiciones del proceso de producción, la realización de actividades laborales, y el factor personal.

En el mismo sentido y según Caicedo et al (2014), respecto a la oportunidad de cambiar de empleo el 45% expone que sí lo haría, sin embargo, 55% restante expresa lo opuesto. En cuanto al interrogante de la monotonía en actividades laborales el 80% piensa que el trabajo no es monótono, y el 20% restante expresa lo contrario. Con relación a la satisfacción con su trabajo un 20% indica que no está satisfecho a la vez que el 80% restante expresa que sí. Por último, respecto a la variable de solventar dificultades con los compañeros el 100% indica que se le facilita hacerlo.

Conclusiones

De los resultados presentados se puede concluir lo siguiente: (i) Las estadísticas descriptivas para las condiciones psicosociales de los recicladores muestran una alta

vulnerabilidad, ya que existen altos porcentajes de encuestados que se caracterizan con diversas situaciones de discriminación por parte de otras personas y de dificultades a nivel emocional. (ii) Se observa que, aunque hay muchos recicladores que no cuentan con los servicios básicos, como alcantarillado, energía, gas o vivienda propia; así como algunos de ellos provienen de poblaciones especiales o vulnerables. (iii) El modelo para la condición de salud en función de las condiciones psicosociales muestra que muchos de estos factores influyen negativamente en la buena salud de personas dedicadas al reciclaje; mientras que los factores sociodemográficos no muestran tanta influencia en las condiciones de salud. (iv) Es preocupante en la actualidad la situación porque existe una mayor influencia de los factores psicosociales que de los socioeconómicos en su salud, y en los primeros es donde se observa mayor vulnerabilidad.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre N (2021) Percepción ciudadana sobre el sistema de recolección de desechos sólidos mediante ecotachos en el barrio San Alfonso, cantón Riobamba, Kairós. *Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas*, 4(6): 70-81.
- Agredo Morales, D. (2017-11-02.). Alteraciones en la salud de los recicladores asociados en Popayán y su relación con los factores de riesgo laboral 2013.
- Aranda C, Pando M, Aldrete M, Torres T, Salazar J (2008) Relación de variables sociodemográficas y laborales con manifestaciones clínicas en trabajadores agentes de tránsito, México. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 17: 32-39.
- Asqueta M (2013) Basura y reciclaje, Sobrevivir con los residuos ajenos. *Discurso & Sociedad*. 7: 643-663.
- Bakhiyi B, Gravel S, Ceballos D, Flynn M, Zayed, J (2018) Has the question of e-waste opened a Pandora's box? An overview of unpredictable issues and challenges. *Environment International*. 110: 173-192.
- Ballesteros V, Cuadros Y, Botero S, López A (2008) Factores de riesgo biológicos en recicladores informales de la ciudad de Medellín, 2005. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 26: 169-177.
- Bedoya E, Sierra D, Severiche C, Meza M (2017) Diagnóstico de Bioseguridad en el Sector Sanitario del Departamento de Bolívar, Norte de Colombia. *Información Tecnológica*. 28: 225-232.
- Bustamante M, Lapo M, Torres J, Camino S (2017) Factores Socioeconómicos de la Calidad de Vida de los Adultos Mayores en la Provincia de Guayas, Ecuador, *Información Tecnológica*. 28: 165-176.
- Caicedo Martínez, A. L., Meza Quintero, K., & Urrieta Salazar, K. J. (2014). Condiciones de salud y trabajo de un grupo de trabajadores informales "Recicladores" del municipio de San Andrés de Tumaco–Nariño. 2012.
- Castrillón O, Sarache W, Castaño E (2017) Sistema Bayesiano para la Predicción de la Diabetes. *Información Tecnológica*. 28: 161-168.
- Ceballos D, Dong Z (2016). The formal electronic recycling industry: Challenges and opportunities in occupational and environmental health research. *Environment international*. 95: 157-166.
- Dakduk S, González, A, Montilla V (2008) Relación de variables sociodemográficas, psicológicas y la condición laboral con el significado del trabajo. *Interamerican Journal of Psychology*. 42: 390-401.
-

- Ezeah C, Fazakerley J, Roberts C (2013) Emerging trends in informal sector recycling in developing and transition countries. *Waste Management*. 33: 2509-2519.
- Fajardo A (2015) Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos, *Ciencia & Trabajo*. 17: 150-153.
- García M (2020) El modelo decente de seguridad y salud laboral. Estrés y tecnoestrés derivados de los riesgos psicosociales como nueva forma de siniestralidad laboral, *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 7(4).
- Gilli M, Nicolli F, Farinelli P (2018) Behavioural attitudes towards waste prevention and recycling. *Ecological Economics*. 154: 294-305.
- Gómez E, Moadie O, Sayas S, Villanueva Z, Severiche C. (2019) Muscle-skeletal symptoms in informal recyclers of Cartagena de Indias (Colombia). *Revista Aglala*. 10: 23-36.
- Gómez E, Bohórquez C, Severiche C (2018) Social-demographic and health conditions in waste pickers in the city of Cartagena de indias (Colombia). *Revista Aglala*. 9: 414-426.
- Gomez E, Severiche C (2018) Association between Sociodemographic, Health and Work conditions in Waste pickers in Cartagena de indias (Colombian Caribbean). *International Journal of ChemTech Research*. 11: 331-341.
- Gómez J, Agudelo A, Ronda E (2008) Condiciones Sociales y de Salud de los Recicladores de Medellín. *Rev. Salud Pública*. 10: 706-715.
- Jaffe K, Dong H, Godefroy A, Boutang D, Hayashi K, Milloy M, Kerr T, Richardson L (2018) Informal recycling, income generation and risk: Health and social harms among people who use drugs. *International Journal of Drug Policy*. 60: 40-46.
- Jaimes J (2018) Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia, *IPSA Scientia*, 3(1): 23-29.
- Moh Y, Manaf L (2014) Overview of household solid waste recycling policy status and challenges in Malaysia. *Resources, Conservation and Recycling*. 82: 50-61.
- Monroy Monsalve, V. (2016). Estudio de los riesgos laborales presentes en las micro y pequeñas empresas recicladoras de Cartagena de Indias, Colombia.
- Moscote O, Rincón W (2012) Modelo Logit y Probit: un caso de aplicación, *Comunicaciones en Estadística*. 5: 123-133.
- Penna F (2010) Modelo de Regresión Logística aplicada a niños con maloclusión dental. *Fundamentos en Humanidades*. 11: 201-211.
- Perrazo C, Morales Q, Culqui C, Rosales P, Villamar V (2020) Mejoramiento de condiciones laborales del personal de la Asociación de recicladores Romerillos en Ecuador, *Revista Vínculos*, 4(1). doi:<http://dx.doi.org/10.24133/vinculospe.v4i1.1535>
- Reyes A, Pellegrini N, Reyes R (2015) El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*. 39: 157-170.
- Rodríguez L, Vergara R (2015) Condiciones sociales y culturales de los recicladores en Colombia. *Revista Ensayos*. 8: 101-115.
- Sanmartín R, Sara G, Zhigüe L, Aura R, Castillo A, Patricia T (2017) El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. *Revista Universidad y Sociedad*. 9: 36-40.
- Severiche C, Jaimes J, Acevedo R (2014) Minería de rellenos sanitarios como alternativa de gestión para residuos sólidos, *Producción+ Limpia*, 9(1): 115-123.
- Severiche C, Acevedo R (2013) Biogás a partir de residuos orgánicos y su apuesta como combustibles de segunda generación, *Ingenium Revista de la facultad de ingeniería*, 14(28): 6-15.
- Tong X, Tao D, Lifset R (2018) Varieties of business models for post-consumer recycling in China. *Journal of Cleaner Production*. 170: 665-673.

- Trelles Riera, C. I., & Vintimilla Quizhpi, T. R. (2020-01-06). Factores de riesgo psicosociales presentes en las asociaciones de recicladores primarios y secundarios de Cuenca-Ecuador (Bachelor's thesis).
- Vega N, Ceballos H, Pardo J (2020) Riesgos psicosociales en trabajadores calificados por enfermedad laboral frente a trabajadores que esperan por calificación. *IPSA Scientia*, 5(1): 112-126.
- Zolnikov T, Costa R, Angulo A, Marques C, Resende V (2018) Ineffective waste site closures in Brazil: A systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors, *Waste Management*, 80: 26-39.
-