



DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i3.460>

Capital humano en el caso laboral de recicladores de plástico del cantón

Cuenca

Human capital in the labor case of plastic recyclers from the canton Cuenca

Capital humano no caso de mão de obra dos recicladores de plástico do cantão Cuenca

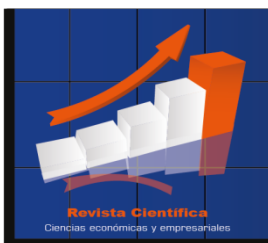
Diana Paulina Ulloa-Iñiguez ¹
paulina.ulloa@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4382-5219>

Diego Xavier Morales-Jadán ²
dmoralesj@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7984-8711>

Correspondencia: paulina.ulloa@ucacue.edu.ec

* **Recepción:** 15/07/2021 * **Aceptación:** 20/08/2021 * **Publicación:** 28/09/2021

1. Estudiante de la Maestría en Desarrollo Local, Jefatura de Posgrados, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
2. Docente de la Maestría en Desarrollo Local, Jefatura de Posgrados, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.



Resumen

El objetivo de esta investigación es determinar el capital humano que poseen los recicladores de plástico del Cantón Cuenca, considerando que su presencia en la actividad de reciclaje es indispensable, desde el punto de vista medio ambiental y socio económico. La variable dependiente de este estudio toma en cuenta los factores socio demográficos, mientras la variable independiente el capital humano de los recicladores. La metodología analítica y sintética con enfoque cuali-cuantitativo permite obtener información en cuanto a sus condiciones económicas, sociales y laborales. Una de las principales conclusiones determinó que el 93% de recicladores pertenecen al sector informal y el 7%, al sector formal, de los cuales el 59% tiene más de 10 años de experiencia como reciclador. El 40% de recicladores son menores a 51 años, sexo (mujeres 58% y hombres 42%) el 67% solo han cursado la primaria, el 18% han terminado la secundaria, y el 11% carecen de educación académica.

Palabras clave: Reciclaje; capital humano; condiciones económicas; recicladores.

Abstract

The objective of this research is to determine the human capital possessed by the plastic recyclers of the Cuenca Canton, considering that their presence in the recycling activity is essential, from the environmental and socio-economic point of view. The dependent variable of this study takes into account socio-demographic factors, while the independent variable the human capital of waste pickers. The analytical and synthetic methodology with a qualitative-quantitative approach allows obtaining information regarding their economic, social and labor conditions. One of the main conclusions determined that 93% of recyclers belong to the informal sector and 7% to the formal sector, of which 59% have more than 10 years of experience as a recycler. 40% of waste pickers are under 51 years of age, gender (58% women and 42% men), 67% have only attended primary school, 18% have completed secondary school, and 11% have no academic education.

Keywords: Recycling; human capital; economic conditions; recyclers.

Resumo

O objetivo desta pesquisa é determinar o capital humano dos recicladores de plástico do Cantão de Cuenca, considerando que sua presença na atividade de reciclagem é fundamental, do ponto de vista ambiental e socioeconômico. A variável dependente deste estudo leva em consideração fatores sociodemográficos, enquanto a variável independente o capital humano dos catadores. A metodologia analítica e sintética com abordagem qualitativo-quantitativa permite obter informações sobre suas condições econômicas, sociais e de trabalho. Uma das principais conclusões determinou que 93% dos recicladores pertencem ao setor informal e 7% ao setor formal, dos quais 59% têm mais de 10 anos de experiência como reciclador. 40% dos catadores têm menos de 51 anos, sexo (58% mulheres e 42% homens), 67% cursaram apenas o ensino fundamental, 18% concluíram o ensino médio e 11% não possuem formação acadêmica.

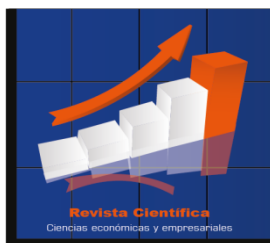
Palavras-chave: Reciclagem; capital humano; condições econômicas; recicladores.

Introducción

Cada minuto comercializan en el mundo 1 millón de botellas plásticas que equivalen a 20.000 unidades por segundo. En el Ecuador, según lo manifiesta Ludeña (2020) se producen 117 mil toneladas de plástico al año. El INEC de acuerdo con los datos estadísticos recopilados de los Gobiernos Autónomos Descentralizados GADs en el 2016 con relación al reciclaje de plástico indica que fue del 10.7%, al 2017 fue del 10.6% y al 2018 del 11.4%.

Pese a la preocupación de organizaciones y gobiernos de todos los países con el objetivo de disminuir el crecimiento acelerado de contaminación han puesto en marcha múltiples proyectos para concientizar a la población en general sobre esta grave situación que de continuar afectará a las futuras generaciones disminuyendo la calidad de vida para los seres vivos.

La recuperación consiste en el proceso de recolección de materiales usados o desechados, en este caso botellas de plástico, que luego se someten a un proceso de transformación para poder usar y reutilizar el producto para otros fines, como por ejemplo el proyecto que la Universidad Católica de Cuenca en conjunto con el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca que centra su accionar en la fabricación de casas utilizando planchas construidas a base de plástico reciclado principalmente tipo polietileno y bloques de polipropileno para las paredes de las viviendas.



Este trabajo se encuentra estructurado en tres secciones, la primera sección contiene la respectiva revisión bibliográfica, la sección dos contiene los datos y metodología, la sección tres los resultados y análisis de resultados. Finalmente se presentan las principales conclusiones.

Marco referencial

En el análisis económico clásico, la propiedad, los recursos y la fuerza de trabajo se consideran factores de producción. El capital se ha entendido tradicionalmente como una inversión en propiedades y equipos, siendo recientemente que se ha considerado al capital humano como un activo de carácter inmaterial.

En esta investigación se exteriorizan los compendios del capital humano, así como otros elementos relacionados con la información del tema como factor de desarrollo. Empieza por ofrecer una visión general de las contribuciones con relación al capital humano inicial y las teorías recientes clave a la educación y la experiencia laboral desde la década de 1960, cuando se acuñó la palabra "capital humano" en teorías escritas por Schultz (1960) y Becker (1964) y Mincer (1996).

El capital humano es una de las variables fundamentales de todas las economías, sin embargo, el estudio de este elemento en el pensamiento económico inició a mediados del siglo XVIII según lo expresan (Pérez Fuentes, 2016), siendo el primer economista Smith que conceptualizó al capital humano desde el utilitarismo y como el principal elemento determinante de la economía junto con la generación de ingresos que se obtienen de las máquinas industriales. Al capital humano se consideró como una herramienta de trabajo, no como un ser humano pensante que puede aportar con ideas para mejorar el trabajo, criterio que comparten Campbell (1971) y Otteson (2002).

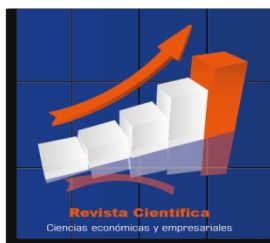
Sin embargo, recién a mediados del siglo XX, economistas como Schultz (1960) y Becker (1964), Mincer (1996) aportaron con obras y teorías en donde el capital humano se estudia desde el enfoque de escolaridad y experiencia profesional. Marshall (1963) contradujo la concepción del capital humano exponiendo desde dos enfoques: la primera se basa desde el escenario en donde el trabajador vende su mano de obra y reserva para sí la pertenencia de sus facultades, como consecuencia la inversión (gastos) en educación que realizan los empleadores para los trabajadores, no se recuperan. "El segundo enfoque, sustenta que la educación obtenida antes por los trabajadores es el fruto de la previsión y aporte de los padres; así, los gastos invertidos en capital humano deben

considerarse como externalidades y no equiparados a una decisión de inversión” (Marshall, 1963, p. 58).

“La teoría del "capital humano" tiene su punto de partida en la conferencia de Theodore W. Schultz en 1960 en la American Economic Association donde se acuñó por primera vez la palabra como sinónimo de educación y preparación. En términos de Schultz, al invertir en sí mismos, los humanos aumentan el campo de sus posibilidades" (Cardona Acevedo, 2007, p. 10). La teoría del capital humano forma parte de la economía de la educación y es una de las ramas más jóvenes de la ciencia económica; es realmente una disciplina económica con un fuerte apoyo teórico y un abundante crecimiento empírico a principios de la década de 1970.

Sulaiman, Bala, Tijani, Waziri y Maji (2015), Alvarado y Ortiz (2018), Ogundari, y Awokuse, (2018) coinciden que existe un vínculo directo entre la educación y el ingreso económico a medida que aumenta el capital humano también existe el incremento del ingreso por capital lo que conlleva al crecimiento de una nación. Shultz (1961), Becker (1962) y Mincer (1984) conceptualizan al capital humano como el poseedor de una gran cantidad de facultades provechosas que generan productividad y que cada persona las posee según el acopio de conocimientos concretos que pueden ser utilizados para satisfacción personal y comunitaria. Por lo tanto, es primordial que los gobiernos de turno estructuren estrategias de mejora para el sector educativo, se requiere una mayor financiación para la investigación y el desarrollo (I + D) para contribuir con las innovaciones y tecnologías que facilitan el crecimiento económico sostenido. “Una economía con un stock mayor de capital humano va a experimentar un crecimiento más rápido” (Romer, 1990. p. 76).

El trato y estudio del factor humano es fundamental para trabajar, actualmente es considerado como el punto central dentro de la estructura de una empresa, dependiendo del grado de profesionalismo y capacidad que posee cada persona se agrega valor a la organización evidenciando así que los elementos estratégicos utilizados tiempo atrás como la maquinaria industrial, luego la era computarizada y la tecnología son necesarios pero de los recursos humanos que forman parte de una organización depende de la generación de creatividad y distinción entre unas empresas y otras. El éxito económico según lo expresan Tasmania's, Panagiotis Pegkas y Stakouras (2018) en gran parte está en manos del capital humano: el conocimiento intelectual, destrezas y particularidades que facultan a las personas apoyar a su satisfacción personal y social, contribuyen con el ámbito local, regional, nacional e internacional. Becker (1964) y Mincer (1984) resaltan el elemento de



educación como el centro de diferenciación entre el aporte que el capital humano puede ofrecerse a sí mismo como también brindar a la comunidad. La educación es un componente fundamental para la formación del capital humano.

Mincer (1984) sostiene que entre las personas existe un contraste entre sus habilidades “heredadas” y las “adquiridas”, afirma que las habilidades adquiridas marcan la diferencia a través del tiempo y espacio. Es decir, que los seres humanos que habitan en un país adquieren las habilidades de acuerdo con el entorno educativo y de la infraestructura que en el tiempo es utilizada como herramienta moderna. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) define el capital humano como “Las inteligencias, destrezas, capacidades y particularidades asociadas en cada persona y que proporcionan la creación de seguridad individual, social y económica” (Muhammad Tahir, Kashif Rashid y Yasir Bin, 2020, p. 4).

Al expresar capital humano a criterio de Vargas Hernández y García Oliva (2017) se denomina a una persona como un recurso que según sus capacidades, habilidades innatas y adquiridas se encuentra disponible para generar bienes o servicios. Hoy en día, las empresas buscan mantener actualizados a los trabajadores a través de capacitaciones, consideran que las ciencias tecnológicas constantemente presentan avances y se exponen a consideración del mercado. Un hecho cultural que se aprecia en el entorno laboral en la actualidad es que “Los seres humanos no son propiedad de la empresa; las personas que prestan sus servicios en una compañía son colaboradores y ofrecen sus habilidades y su tiempo laboral, mientras que la organización empresarial les compensa mediante una remuneración económica” (Vargas Hernández, 2017, p. 184).

En la actualidad, en las empresas, existe una conciencia creciente de la importancia de la motivación de las personas y equipos de trabajo que forman parte de las empresas, así como de los procesos de gestión que son fundamentales para perseguir los objetivos de la organización con capital humano cuyo horizonte se encuentre hacia una misma dirección.

Las personas que tienen una mejor educación generalmente perciben mayores ingresos, Vargas Hernández y García Oliva (2017) expresan que una ventaja que genera la educación se ve reflejado en un significativo crecimiento económico. Solow (1990), sostiene que los salarios y conformidad en el trabajo están sujetos a las condiciones sociales existentes. Neidhöfer, Serrano y Gasparini (2018) indican que existen diferencias significativas entre los países a causa de las desigualdades

de ingresos, pobreza, producción interna de cada país, gasto público en educación, crecimiento económico, entre otras variables.

Pero el efecto del capital humano va más allá de la economía, incrementar el capital humano intensifica la calidad de salud, la intervención de la colectividad y las posibilidades de trabajo estable. La educación es un recurso que la globalización exige para el incremento de destrezas, además se requiere el conocimiento científico del capital humano para el manejo de las ciencias tecnológicas y la adaptación al nuevo entorno.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2017)

La educación crea una fuerza de trabajo capaz de asumir empleos más complejos y mejor pagados. Al mismo tiempo, la existencia de esos empleos hace que, para los estudiantes valga la pena seguir en la escuela primaria, secundaria, universitaria o tecnológica, de cuarto nivel y aquellas que ofrecen formaciones continuas o capacitaciones; a la larga, todas esas horas no pagadas en el aula se traducirán en un empleo que compensará a los trabajadores por todo el tiempo que estuvieron aprendiendo sin ganar dinero (CEPAL, 2017, p. 12).

Desde esta perspectiva el factor humano a criterio de Delgado Barrios (2017) se integra como parte de la población local que posee la misma ideología de progreso y desarrollo, a su vez para el cumplimiento de estas ideologías se auto exigen la aptitud y competitividad para organizarse, la inteligencia para participar y crear estrategias en un ambiente ético que refleje un entorno sostenible, pero con responsabilidad social de sus protagonistas.

Sin embargo, esta conceptualización emitida por CEPAL, en la actualidad no está arrojando los resultados esperados de acuerdo con el acelerado crecimiento de conocimientos científicos y tecnológicos. De hecho, existe gran cantidad de capital humano que no cuenta con preparación académica y como opción de trabajo tienen que buscar otras fuentes en donde la mano de obra es la requerida como sucede en el caso de las personas que se dedican al reciclaje y lo realizan como una alternativa para obtener recursos económicos para subsistir. Por otra parte, en muchas ocasiones, parece que la función del Departamento de Recursos Humanos se refiere únicamente a la contratación de personas y la liquidación de sueldos, sin embargo, las empresas que permanezcan así no podrán diferenciarse de las demás ni crecer de forma sostenible.

Alvarado, Gordillo y Requelme (2019), con relación al Ecuador, resaltan la importancia del papel del Estado en la generación de crecimiento, a través de incentivos en el gasto público,

principalmente en la educación, los autores verifican un impacto positivo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico, además para complementar el análisis incluyen como variables de control al gasto público en salud, la formación bruta de capital, la renta de petróleo en dólares, valor agregado bruto agrícola, exportaciones, gasto en investigación y desarrollo, gasto público en bienestar social y recaudación impositiva. Las recomendaciones enfatizan que se requiere una mejora en la formación de capital humano, acompañado de políticas sociales dirigidas a los sectores más vulnerables debido al alto grado de desigualdad existente.

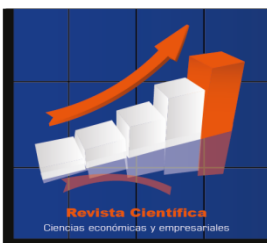
Talento humano: caso recicladores de botellas de plástico

“En la región de América Latina y el Caribe prevalece un aproximado de cuatro millones de hombres y mujeres que se apoyan para el sustento económico mediante la recuperación de residuos sólidos potencialmente reciclables, como papel, cartón, plástico y metal” (Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo, 2015, p. 7). Greenpeace (2019) con relación a la producción de plásticos sostiene que “La producción global se ha incrementado en los últimos 50 años especialmente en las últimas décadas” (Greenpeace, 2019). Indica que para el 2016 la producción de plástico llegó a 380 millones de toneladas y que cada año se fabrican 500 mil millones de botellas de plástico, datos preocupantes que dejan a la vista sobre el consumismo y falta de concientización de la población y para el 2020 se producirá un 900% más de plástico en comparación con lo producido en 1980. “El INEC de acuerdo con los datos estadísticos recopilados de los Gobiernos Autónomos Descentralizados GADs en el 2016 con relación al reciclaje de plástico indica que fue del 10.7%, al 2017 fue del 10.6% y al 2018 del 11.4%” (Solís Torres, 2015. p. 21). Así mismo afirma que “El 10,9% a plástico (520,85 ton/mes). El 45,73% de municipios refiere la presencia de recicladores informales, y se estima que el porcentaje total de reciclaje (formal e informal) es de 14%” (Solís Torres, 2015. p. 24).

“Desde 2008, la Red Nacional de Recicladores del Ecuador es la voz de este grupo de capital humano de base del país. RENAREC está integrada por más de 50 asociaciones de recicladores organizados a nivel nacional, las cuales acogen a más de 1.500 trabajadores y sus familias” (RENAREC, 2020). Juntamente con los gobiernos autónomos descentralizados GADs y planes piloto según lo explican Abdoli, Rezaei y Hasanian (2016), los cuales cada año toman mayor importancia.

Inicialmente la integración y participación en el proceso de reciclaje estaba integrado por la empresa privada como por ejemplo Coca Cola, KFC, Tetrapak, centros comerciales, constructoras, etc. En el caso de Tetrapak como lo indica Mónica Montes en la revista *Primicias* (2020) contribuye con los recicladores de plástico otorgándoles herramientas de protección personal. Posteriormente el apoyo del sector público empezó a ser notorio, es decir, la gestión de los municipios “Aporta al desarrollo con pequeños proyectos piloto incluyendo al sector informal del reciclaje” Ferronato, Gorritty Portillo, Guisbert Lizarazu, y Ragazzi (2018). Pero existen limitantes en cuanto a tecnología, logística y sobre todo inversión de capital. Situación que afecta directamente al capital humano que labora en el reciclaje por el hecho de que el valor económico que perciben por esta actividad es ínfimo, es decir, no se ajusta al salario básico unificado, lo que constituye en una inequidad que afecta al sector más vulnerable de la población.

Soliz (2013) y Jimbo (2017) sostienen que la comunidad que se dedica al reciclaje se caracteriza por ser unida y existe apoyo entre vecinos. Sin embargo, el trabajo de reciclaje lo efectúan de manera individual o familiar dejando evidente que cada uno busca sobrevivir, lo que da origen al crecimiento de patrones de explotación interna (intermediarios sobre recolectores) y debilita la explotación externa: es decir, los comercializadores de gran escala pagan precios menores a los recicladores no organizados. Adicionalmente, se refieren altos niveles de consumo de alcohol, drogas y violencia. Cañedo, Barragán, Olivier y Juárez, con relación a la percepción de la calidad de vida de la mayoría de los recicladores de la cuenca alta del río La Sabana de Guerrero, Acapulco en México, muestra que el 68,8% resultó con calidad de vida mala” (Cañedo Villarrea, Barragán Mendoza, Olivier Salomé y Juárez Romero, 2015). Tenesaca Quito (2018) sostiene que las condiciones de trabajo precarias y deteriorantes de este sector se reflejan en el perfil salud enfermedad que presentan medios de trabajo rudimentarios, descomposición de basura objeto de trabajo, no uso de medios de protección siendo un total del (60.3%) de recicladores bajo estas condiciones. “Las enfermedades que más afectan a este grupo de trabajadores son problemas dermatológicos, musculo esqueléticos, mordeduras, estrés, hipertensión arterial, enfermedades cardíacas, respiratorias, infecciosas, problemas nutricionales y depresivos” (Tenezaca Quito, 2018, p. 33). Alvarado y Ortiz (2018) indican que existe mucha disparidad en el interior de cada una de las provincias del Ecuador ya que son pocas las provincias que tiene un stock de capital humano en su mayoría poseen bajos años de escolaridad lo que repercute un bajo nivel de ingresos.



Los desechos plásticos y su manejo en la ciudad de Cuenca

El reciclaje que consiste en recolectar los materiales usados o desperdicios, en este caso enfocado al reciclaje de botellas plásticas, estas son sometidas a un proceso de transformación para el aprovechamiento y reutilización del producto para otras cosas como por ejemplo el proyecto que el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca está relacionando y trata de la fabricación de casas utilizando planchas construidas a base de botellas recicladas para las paredes de las viviendas.

El capital humano que se necesita para efectuar el reciclaje está disponible sin embargo, a la presente fecha los recicladores que hay en la ciudad de Cuenca no tienen una relación de dependencia con la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC, sin embargo esta institución contribuye con ciertas labores para que la calidad de vida de este sector de trabajadores mejore suministrando entrenamientos con relación a temas orientados a la medicina, personales, presentación, manipulación de los desechos contabilidad, computación entre otros temas.

La EMAC “Empresa Pública EP cuenta con los iglús y puntos móviles donde se receptan papel, cartón plástico y otros embaces que en promedio se recicla 1.6 toneladas” (EMAC, 2020). Los dos puntos centrales donde se recepta lo reciclado es El Chorro y Aruc.

En la ciudad de Cuenca antes de la pandemia se registró 8 asociaciones de recicladores integrada con un total de 240 personas, pero de acuerdo con los registros de la EMAC, existían 680 personas que reciclaban de forma independiente, es decir no pertenecen a ninguna asociación. Luego de la pandemia paradójicamente la cantidad de recicladores informales según EMAC se incrementó a 1500 personas incluyendo a ciudadanos de otros países especialmente de Venezuela. Desde el punto de vista social y del medio ambiente el incremento de este grupo de trabajadores permite abarcar un mayor radio para recoger las botellas plásticas.

Desde el punto de vista económico, el capital humano que se dedica a esta actividad percibe ingresos económicos menores a un sueldo básico. Los recicladores que se encuentran bajo una asociación según Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2021) reciben \$240, 00 Usd., mientras quienes no se encuentran registrados en ninguna asociación reciben \$180,00 Usd. Esto constituye una problemática que afecta de forma directa al capital humano, considerando que el sueldo básico unificado según (SUT, 2021) al 2021 es de \$400,00 Usd., es decir que no existe una equidad laboral

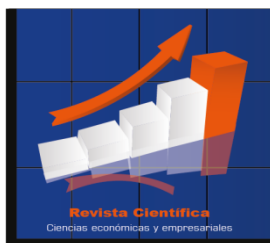
para este sector. Además, los recicladores de plásticos carecen de seguro social y beneficios de ley, siendo uno de los principales causantes el hecho de no pertenecer a ninguna institución que los considere como empleados, y donde los municipios autónomos y gobierno nacional hasta la fecha no les ha incluido dentro de algún sector económico que garantice sus derechos laborales.

El reciclaje desde el punto de vista de manejo refleja que la población en su mayoría no tiene un manejo correcto de los materiales que se deben reciclar, la basura que llega a los botaderos produciendo la contaminación del agua, aire y suelo es cada vez mayor en volumen y cantidad. Por esto, al establecer un proceso de separación de residuos para recuperar materiales reutilizables o reciclables se lograrían beneficios ambientales, sociales y económicos.

El reciclaje considerado como un nicho de innovación y emprendimiento toma más fuerza al observarse que diariamente se producen abundantes desechos inorgánicos, que van a parar al recolector de basura, cuando se podrían utilizar para crear nuevos productos y su posterior venta. El proyecto de reciclaje tiene claro que no se trata de preservar el patrimonio natural porque es imposible, controlar el nivel de consumismo de los seres humanos y la falta de conciencia de todos por tratar de disminuir el uso de recipientes y fundas plásticas especialmente.

Durante todo este proceso se produce una cadena de valor según lo expone la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (2013) "Tiene su inicio cuando se produce la generación de los residuos y tiene su fin cuando se efectúa la venta de las materias transformadas a la industria nacional o la exportación a otras naciones" (RRI, 2013, p. 12). La 'cadena de valor' de este sector está formada por varios actores que se clasifican según su forma de operar con respecto a los residuos sólidos: quienes generan son los productores de diferentes residuos sólidos; el reciclaje lo proporciona el servicio de recuperación de residuos sólidos urbanos y la segregación de base recicladores. Con respecto al material recuperado este se transporta a establecimientos o sitios de propiedad de terceras personas que acumulan y comercializan para finalmente poner el material a disposición de los centros industriales o para ser exportado en caso de que no exista un mercado local.

Esta realidad pone de manifiesto la necesidad de educar a la ciudadanía en la correcta disposición de materiales con potencial de reciclaje, y por otro lado la necesidad de estandarizar y tecnificar los procesos de separación y pre-acondicionamiento de los materiales para su posterior comercialización a la industria del reciclaje. La reformulación de nuestros patrones de



comportamiento tanto con la naturaleza como con el capital humano de recicladores es urgente. La equidad es un imperativo ético y estratégico.

Los recicladores de base pertenecen a este grupo de hogares vulnerables, para los cuales es imposible salir de la pobreza sino se generan desde el lado del Estado, políticas públicas que mejoren las condiciones de los hogares, y de esta forma se pueda aprovechar y competir por las oportunidades que se generen en relación con el reciclaje, recordemos que el capital humano es uno de los componentes más importantes que inciden en el crecimiento y desarrollo de una nación. Estas situaciones interactúan de manera dinámica en el estado de salud, por ello, no es adecuado reducir las categorías sociales de la vida del trabajador a simples “factores causales” ni los impactos en la salud a “desajustes de la conducta” (Cassaretto, Chau, Oblitas, Valdez. 2014, p.15).

El proceso de reciclaje en la actualidad según lo informan Cajamarca Cajamarca, Bueno Sagbaicela y Jimbo Días (2019) inicia en la fase de recuperación de los desechos sólidos en donde participan la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC-EP y los recicladores primarios, secundarios e informales. La empresa pública está trasladando el material de un segmento de generadores únicamente por su parte, los recicladores primarios están autorizados por EMAC-EP para que realicen la recogida mediante medios de transporte no motorizados, a diferencia de los secundarios que poseen transporte propio para el traslado del material. Finalmente, se encuentran los recicladores informales, de los cuales la EMAC-EP no tiene registro y que reciclan sin autorización quienes venden directamente lo reciclado a los centros de acopio.

Con relación a los centros de acopio son dos: Centro Corporativo de Reciclaje (CCR) que se encuentra bajo la administración de las asociaciones de recicladores primarios cuyo proceso de reciclaje es buscar, seleccionar las botellas plásticas, clasificar y comercializar lo reciclado. El segundo tipo de desarrollo de reciclaje son los centros privados de reciclaje (CPR), se diferencian de los primeros por ser intermediarios, es decir, desarrollan otras labores como el embalaje de los productos reciclados. Finalmente, el proceso termina con la adquisición de los productos por empresas que transforma en materia prima lo reciclado.

Metodología

Datos

Los datos utilizados para la investigación se tomaron de los registros de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC, donde se observa un total de 240 recicladores asociados en dos organizaciones y 1500 recicladores informales, dando un total de 1740 recicladores de la ciudad de Cuenca.

Para la aplicación de las encuestas se efectuó un muestreo estratificado en base a la información que se encuentra en los registros de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC, donde se observó un total de 240 recicladores asociados en dos organizaciones y 1500 recicladores informales de la ciudad de Cuenca y se procedió a aplicar la fórmula de (Posada Hernández, 2016). Donde el tamaño de la muestra, tamaño de la población (Universo) es de 1.740, la probabilidad de ocurrencia del evento es de 0.5%, probabilidad de no ocurrencia del evento 0.5%, valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación con el 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación con el 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador” (Posada Hernández, 2016). Límite aceptable de error de muestra cuando no se tiene su valor, suele emplearse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador” (Posada Hernández, 2016). Bajo esta información y aplicando la formula se obtiene:

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{(e)^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(3,8025) \times (1740) \times (0,5) \times (0,5)}{(0,0025) \times (1739) + (3,8025) \times (0,5) \times (0,5)} = \frac{1.671,10}{5,30} = 315 \text{ encuestas}$$

El total de encuestas a aplicar fueron 315.

Para estratificar la cantidad de encuestas a cada sector y guarden las mismas proporciones observadas se tomó como referencia las siguientes fórmulas: Para determinar el número de encuestas a ejecutarse a recicladores asociados:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Recicladores Asociados}}{\text{N}^\circ \text{ Recicladores Cuenca}} \times (\text{N}^\circ \text{ Encuestas})$$

$$\text{Recicladores Asociados} = \frac{240}{1740} \times 315 = 43 \text{ encuestas}$$

Para determinar el número de encuestas a ser ejecutadas a los recicladores informales:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Recicladores Informales}}{\text{N}^\circ \text{ Recicladores Cuenca}} \times (\text{N}^\circ \text{ Encuestas})$$

$$\text{Recicladores Informales} = \frac{1500}{1740} \times 315 = 272 \text{ encuestas}$$

Para este trabajo de investigación se aplicaron métodos teóricos y empíricos como, el análisis y la síntesis, los métodos deductivo, inductivo, analítico, sintético y la encuesta.

El análisis y la síntesis se emplean para examinar el objeto de estudio, para analizar cada una de las partes del capital humano enfocado a los recicladores de plástico, variables y factores determinantes orientados al ámbito laboral, posteriormente se establece las particularidades que se derivan de su funcionamiento y como este sistema se integra a uno superior que es el territorio nacional y que influye y es característico a nivel internacional.

Los métodos deductivo e inductivo son utilizados para investigar bibliografías relacionadas al tema, información que será tomada de fuentes bibliográficas publicadas en revistas académicas, libros, acuerdos, leyes y normativas vigentes según las normas APA Séptima edición.

El método deductivo se utiliza para recopilar toda la información referente al tema de investigación, mientras que el método inductivo ayuda en la selección de la información específica.

Los métodos analítico y sintético se aplican para analizar la información obtenida de las fuentes bibliográficas mientras que el método sintético sirve para seleccionar y sintetizar la información, además permite conocer los resultados de las encuestas aplicadas al capital humano cuya actividad laboral es el reciclaje de plásticos.

La técnica aplicada fue la encuesta estructurada dirigida al capital humano que se dedica al reciclaje de plásticos en la ciudad de Cuenca con el objetivo de tener una visión general sobre su situación laboral y económica, esta información permitió efectuar un análisis detallado del talento humano.

Resultados y discusión

Resultados de datos sociodemográficos

En este apartado se presenta los resultados de la investigación de campo, es decir, de la información obtenida a través de la encuesta aplicadas al capital humano que labora en reciclaje en la ciudad de Cuenca.

Tabla 1. Datos sociodemográficos

Variable	Descripción	%	Frecuencia	Total
EDAD	De 18 a 30 años	15%	47	315
	De 31 a 40 años	24%	76	
	De 41 a 50 años	21%	66	
	Más de 51 años	40%	126	
SEXO	Hombre	42%	133	315
	Mujer	58%	182	
ESTADO CIVIL	Soltero (a)	9%	28	315
	Casado	39%	123	
	Unión libre	32%	101	
	Divorciado (a)	12%	37	
Nº PERSONAS FAMILIA	Viudo (a)	8%	26	315
	De 1 a 4 personas	37%	116	
	De 5 a 8 personas	36%	114	
	Más de 8 personas	27%	85	

Nota. En la tabla 1 se detalla los resultados de los datos socio demográficos del sector de recicladores de Cuenca.

Fuente: Encuesta a recicladores de Cuenca.

Los resultados se encuentran clasificados por variables, en el gráfico 1., se detalla los datos sociodemográficos:

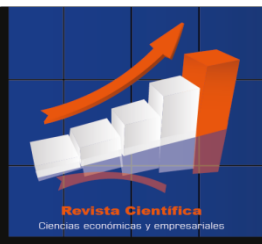
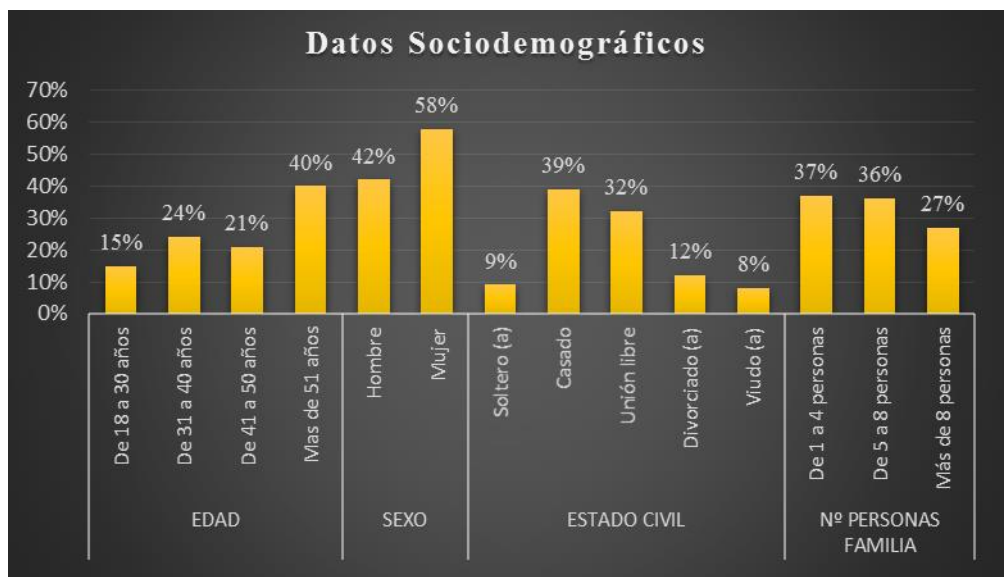


Gráfico 1. Información sociodemográfica



Fuente: Encuesta a recicladores de plásticos en la ciudad de Cuenca

Elaborado por: La autora

Las personas que se dedican a la actividad de reciclaje en un porcentaje del 40% tiene más de 51 años equivalente a 696 trabajadores, el 24% corresponde a 420 personas de entre 31 a 40 años, el 21% entre 41 a 50 años, es decir 365 personas y de 18 a 30 años el 15% que representa a 260 personas. Del total de 1.005 recicladores son mujeres que equivale al 58%, mientras que 735 son hombres que representan el 42% del total de recicladores. Con relación al estado civil, 679 recicladores son casados equivalentes al 39%, el 32% viven en unión libre, es decir 558 personas, el 12% son divorciados (204 personas), el 9% son solteros (155 personas) y 8% son viudos o viudas (144 personas). Finalmente, el número de personas por familia son de una a cuatro el 37% (641 recicladores) de cinco a ocho personas el 36% (630 recicladores) y de más de ocho personas el 27% (470 recicladores).

Resultados de destrezas y habilidades

Tabla 2. Datos destrezas y habilidades

Variable	Descripción	%		
		Siempre	Rara vez	Nunca
HABILIDADES PERSONALES	Capacidad de resolver problemas	50%	48%	63%
	Es ingenioso y creativo	50%	52%	38%

HABILIDADES DE TRABAJO	¿Tiene capacidad de trabajar en equipo?	53%	52%	26%
	¿Sabe dirigir un grupo de trabajo?	47%	48%	74%
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	¿Tiene empatía, sabe ponerse en el lugar de otros?	50%	49%	57%
	¿Tiene capacidad de comunicación eficaz?	50%	51%	43%

Nota: En la tabla 2 se encuentran los datos de habilidades personales. De trabajo y de comunicación del capital humano.

Fuente: Encuesta a recicladores de Cuenca.

Gráfico 1. Información de resultados de destrezas y habilidades

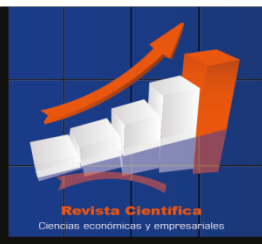


Fuente: Encuesta a recicladores de plásticos en la ciudad de Cuenca

Elaborado por: La autora

Las destrezas y habilidades es la combinación de competencias, aptitudes, y habilidades que cada individuo tiene esto le permite plantear, ejecutar, y proponer eficazmente soluciones a problemas y conflictos a favor del cumplimiento de su trabajo.

Del 100% de las habilidades personales con relación a la capacidad para resolver problemas el 50% menciona que siempre está en la capacidad de resolverlos, el 50% indica ser ingenioso y creativo. Del 100% de las habilidades de trabajo el 53% tiene la capacidad de trabajar en equipo y el 47% siempre sabe dirigir al grupo de trabajo. Del 100% de la empatía, el 50% expresa que tiene empatía, es decir sabe ponerse en el lugar de otros y el 50% tiene la capacidad de comunicarse eficazmente.



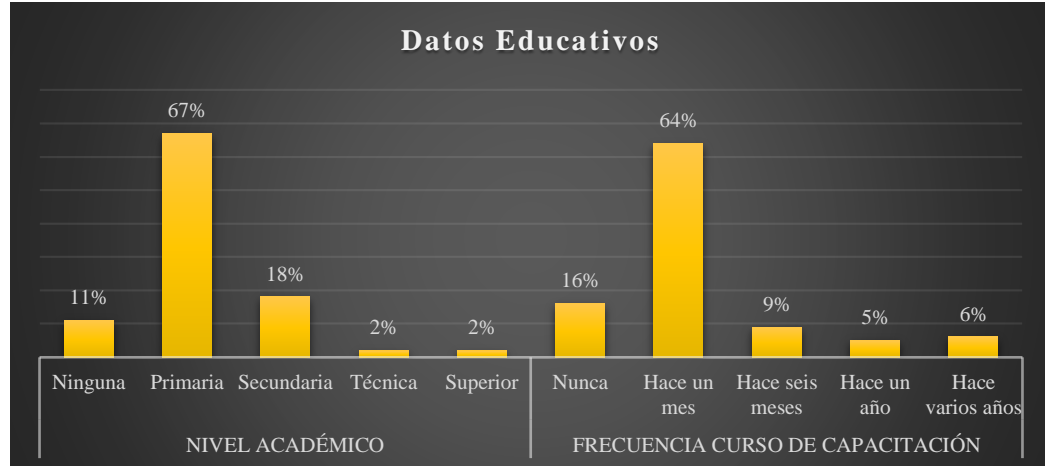
Resultados de grado de educación de los recicladores

Tabla 3. Datos de nivel educativo

Variable	Descripción	%	Frecuencia	Total
NIVEL ACADÉMICO	Ninguna	11%	35	315
	Primaria	67%	211	
	Secundaria	18%	57	
	Técnica	2%	6	
	Superior	2%	6	
FRECUENCIA CURSO DE CAPACITACIÓN	Nunca	16%	50	315
	Hace un mes	64%	202	
	Hace seis meses	9%	28	
	Hace un año	5%	16	
	Hace varios años	6%	19	

Nota: En la tabla 3 se encuentra información académica y de capacitaciones de los recicladores de plástico de Cuenca.
Fuente: Encuesta a recicladores de Cuenca.

Gráfico 2. Información de resultados de educación



Fuente: Encuesta a recicladores de plásticos en la ciudad de Cuenca
Elaborado por: La autora

La educación es el mecanismo de movimiento social más eficaz disponible; previene el círculo vicioso de la pobreza, promueve la igualdad de oportunidades y reduce la desigualdad social. Es uno de los factores más influyentes en el avance y el progreso de las personas y las sociedades.

Como se puede apreciar en este sector de trabajadores de reciclaje del 100% de nivel académico el 67% (1.166 recicladores) solo han cursado la primaria, el 18% (315 recicladores) han terminado la secundaria, el 11% (193 recicladores) carecen de educación académica y 2% (33 personas) tienen educación técnica y otro 2% educación superior ((33 personas). Con relación a los cursos de capacitación, del 100% de frecuencia de asistencia a cursos de capacitación, el 64% (1.116 personas) manifiestan haber asistido a una capacitación hace un mes, el 16% (276 personas) indican nunca haber asistido a capacitaciones, el 9% (155 personas) expresan haber asistido hace unos seis meses, el 6% (105 personas hace varios años) y el 5% (88 personas) hace un año.

Resultados de experiencia y actitudes

Tabla 4. Datos sobre actitudes, tipo y años en reciclaje

Variable	Descripción	%	Frecuencia	Total
Actitudes que posee	Cooperación	27%	85	315
	Motivación	27%	85	
	Compromiso	28%	87	
	Satisfacción	18%	58	
Tipo de reciclador	Formal	93%	293	315
	Informal	7%	22	
Años de reciclador	Menos de un año	3%	9	315
	Un año	2%	7	
	De 2 a 5 años	8%	25	
	De seis a 10 años	28%	88	
	Más de 10 años	59%	186	

Nota: En la tabla 4 se detalla los resultados con relación a actitudes, tipo de reciclador y años ejerciendo el reciclaje.

Fuente: Encuesta a recicladores de Cuenca.

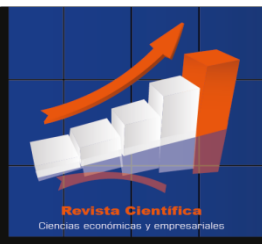


Gráfico 3. Información de actitudes, tipo y años de labor de los recicladores



Fuente: Encuesta a recicladores de plásticos en la ciudad de Cuenca
Elaborado por: La autora

Las personas adquieren experiencia a lo largo de su vida, y cuando hablamos de comportamientos laborales y su influencia en el desempeño laboral, nos referimos a las evaluaciones positivas y negativas que las personas hacen sobre sus trabajos.

Al respecto los recicladores de botellas de plástico formales son del 93% y del sector informal el 7%, de los cuales el 59% tiene más de 10 años de experiencia como reciclador, el 28% de 6 a 10 años, de 2ª 5 años el 8% de menos de un año el 3% y de un año el 2%.

Con relación a la identificación de los recicladores con las actitudes como cooperación el 27% indica estar siempre predispuesto a cualquier actividad, con relación a la motivación el 27% se identifica con esta actitud, el 28% indica comprometerse con su trabajo y el 18% manifiesta estar satisfecho con lo que realiza.

Resultados de técnicas de reciclaje

Tabla 5. Datos sobre técnicas de reciclaje

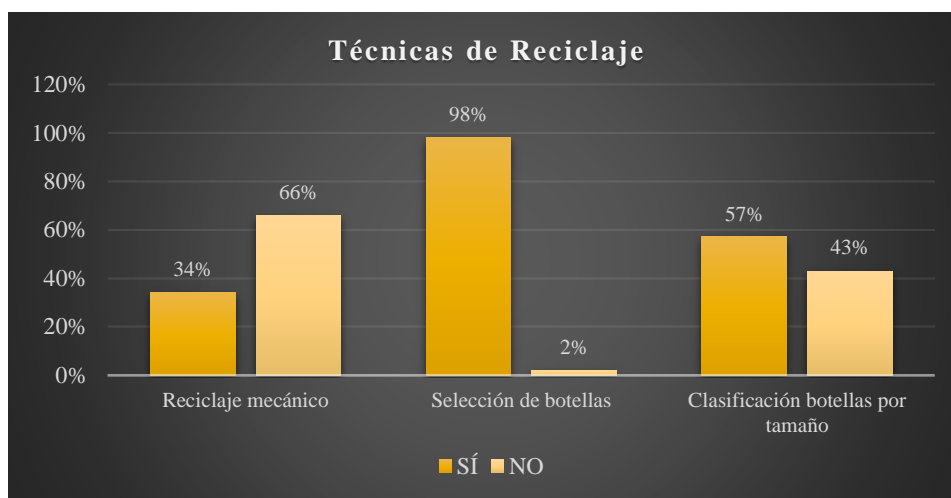
Variable	Descripción	%
Reciclaje mecánico	SÍ	34%
	NO	66%
Selección de botellas	SÍ	98%
	NO	2%

Clasificación botellas por tamaño	SÍ	57%
	NO	43%

Nota: En la tabla 5 se registra las técnicas de reciclaje que se aplican en Cuenca.

Fuente: Encuesta a recicladores de Cuenca.

Gráfico 4. Información de técnicas de reciclaje



Fuente: Encuesta a recicladores de plásticos en la ciudad de Cuenca

Elaborado por: La autora

Las técnicas de reciclaje son varias, el proceso de reciclaje mecánico que consiste en la recuperación mecánica que implica cortar piezas de plástico en pequeños gránulos y luego tratarlos y la selección selectiva de plásticos obtenidos por el consumidor.

Con relación a la primera técnica del 100%, el 34% de recicladores manifiesta aplicar esta técnica, mientras que el 66% indica no utilizar esta técnica, con relación a la selección de botellas, del 100% el 98% indica realizar la selección de botellas y el 2% no las selecciona, finalmente del 100% el 57% sostiene que clasifica las botellas por tamaño y el 43% no realiza ninguna clasificación de botellas.

Resultados seguridad industrial y salud

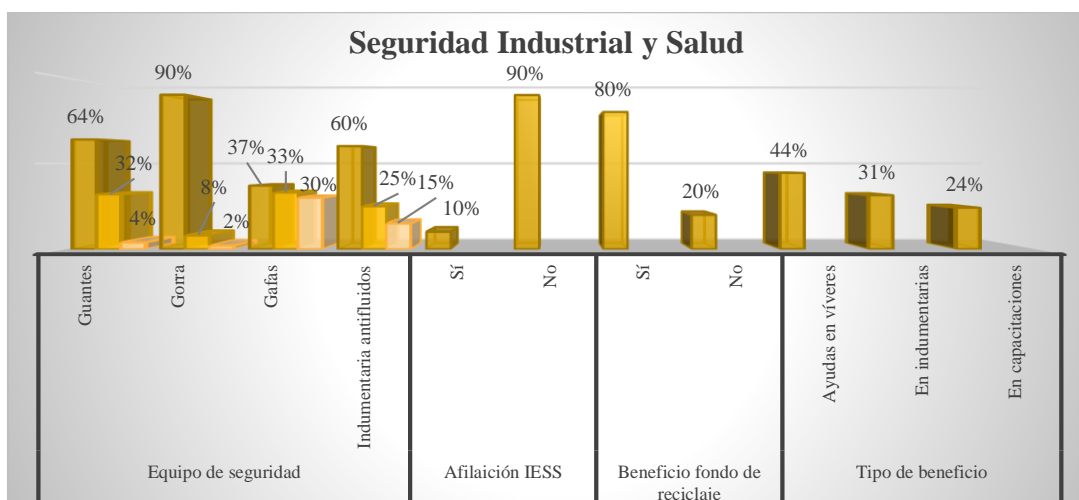
Tabla 6. Datos sobre seguridad industrial

Variable	Descripción	%			Frecuencia			Total
		Siempre	Rara vez	Nunca	Siempre	Rara vez	Nunca	
Equipo de seguridad	Guantes	64%	32%	4%	202	101	12	315
	Gorra	90%	8%	2%	284	25	6	315
	Gafas	37%	33%	30%	117	104	94	315
	Indumentaria antifluidos	60%	25%	15%	189	79	47	315
Variable	Descripción	%	-	-	-	-	Frecuencia	Total
Afiliación IESS	Sí	10%	-	-	-	-	32	315
	No	90%	-	-	-	-	283	
Beneficio fondo de reciclaje	Sí	80%	-	-	-	-	252	315
	No	20%	-	-	-	-	63	
Tipo de beneficio	Ayudas en víveres	44%	-	-	-	-	140	
	En indumentarias	31%	-	-	-	-	99	315
	En capacitaciones	24%	-	-	-	-	76	

Nota: Se detalla los datos obtenidos con relación a la seguridad industrial y de salud del capital humano que labora en reciclaje.

Fuente: Encuesta a recicladores de Cuenca.

Gráfico 5. Información de seguridad industrial y salud



Fuente: Encuesta a recicladores de plásticos en la ciudad de Cuenca

Elaborado por: La autora

La seguridad industrial es un aspecto básico en el trabajo de cualquier persona, en el caso de los recicladores esta debe ser aplicada en su totalidad debido a la exposición a contraer enfermedades producto del trabajo que realizan, al respecto, el 90% indica que utiliza gorra todo el tiempo, el 8%

rara vez y el 2% sostiene que nunca utiliza gorra, el 64% guantes todo el tiempo, el 32% rara vez y el 4% indica que nunca utiliza guantes, el 60% indumentaria anti fluidos todo el tiempo, el 25% indica que utiliza la indumentaria rara vez y el 15% sostiene que nunca utiliza este tipo de indumentaria y el 37% manifiesta utilizar gafas todo el tiempo, el 33% rara vez y el 30% expresa no utilizar gafas. Los resultados dejan evidente un nivel de riesgo alto debido a la falta de atención con relación a la seguridad industrial. En referencia a la afiliación al IESS, el 90% de recicladores, es decir 1563 recicladores no poseen seguro social, solo el 10% de trabajadores tiene acceso a este beneficio.

Con relación al fondo de reciclaje inclusivo el 80% de recicladores manifiesta que, si se ha beneficiado, mientras que el 20% indica no haber recibido ningún beneficio. Finalmente, con relación a los beneficios obtenidos del fondo de reciclaje inclusivo, el 44% indica haber recibido ayuda en víveres, el 31% en indumentarias y el 24% en capacitaciones, por lo que es notorio que este fondo de reciclaje inclusivo no está llegando de forma eficiente a los trabajadores de este sector.

Diseño de acciones para fortalecer el capital humano de los recicladores de plástico del Cantón Cuenca.

Los pilares que sustentan el capital humano se encuentran en las habilidades para realizar determinadas tareas, conocimientos y técnicas que se aplican en el desempeño y motivación del trabajador para ponerlos en práctica y desarrollarlos. Para el efecto y con el propósito de contribuir a la mejora del capital humano sector recicladores se propone aplicar las siguientes acciones.

Establecer un plan de capacitación continuo basado en los temas que más necesite el capital humano que trabaja en reciclaje como, por ejemplo: Capacitación en técnicas de reciclaje, proyectos de economía circular, en derechos ciudadanos y especialmente en seguridad industrial de trabajo concientizando a su vez a este sector sobre la importancia de su seguridad y salud.

Buscar convenios con fundaciones o EMAC para dotar de maquinaria específica que mejore los procesos de reciclaje de tal manera que mejore la calidad de trabajo de los recicladores.

Involucrar al capital humano del sector de reciclaje en las campañas que el GAD municipal de Cuenca realiza periódicamente como por ejemplo las campañas “Hormiga Chúa” Campaña las cuatro erres (Reducir • Recuperar • Reutilizar y Reciclar) y otras campañas que periódicamente emprende el GAD Municipal de Cuenca.

Conclusiones

El capital humano que se necesita para efectuar el reciclaje está disponible, el mismo, a la presente fecha los recicladores que hay en la ciudad de Cuenca no tienen una relación de dependencia con la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC, sin embargo esta institución contribuye con ciertas labores para que la calidad de vida de los recicladores mejore organizando capacitaciones en las áreas de la medicina, presentación personal, manipulación de los desechos, contabilidad, computación entre otros temas.

La información sociodemográfica de los recicladores evidencia que más del 40% del sector tiene edad mayor a 51 años, el 58% del capital humano son mujeres, el 39% son casados y el 32% unión libre, finalmente el 37% de este sector está integrado entre 1 a 4 personas, el 36% de 5 a 8 personas y el 27% más de 8 personas, lo que demuestra limitados ingresos económicos para las familias. En referencia a las habilidades y destrezas el 50% de personas expresa tener la habilidad de resolver problemas, son ingeniosos y creativos. Las habilidades de trabajo el 53% expresa que puede trabajar en equipo, el 50% señala que sabe ubicarse en el lugar de otros, es decir, tiene empatía y el 50% señala que tiene la capacidad de comunicarse de forma eficiente, de los valores obtenidos se concluye que existe la disposición, habilidades y destrezas del personal que labora como recicladores. Con relación al nivel académico el 64% solo ha cursado la primaria y el 16% la secundaria, esta información revela que una de las causas para que este capital humano no se encuentre ocupando otros tipos de actividades laborales es el hecho de la falta de educación profesional. En referencia a la frecuencia de asistencia a cursos de capacitación el 64% indica haber asistido a un curso hace un mes, el 16% señala que nunca ha asistido, el 9% indica que hace seis meses y el 5% hace un año que han participado de cursos de capacitación, es decir que el capital humano de recicladores del cantón Cuenca si posee capacitaciones.

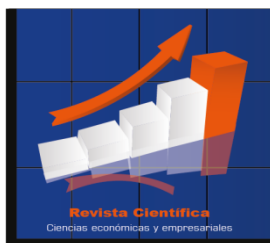
Referencias

1. Abdoli, M. R. (2016). Integrated solid waste management in megacities. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 2(3), 289-298. doi:<https://doi.org/10.7508/gjesm.2016.03.008>

2. Alvarado, R. & Ortíz C. (2018). El rol del capital humano en el nivel de ingreso de las provincias de Ecuador. *Revista Económica*, 120-129. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/330564399_EL_ROL_DEL_CAPITAL_HUMANO_EN_EL_NIVEL_DE_INGRESO_DE_LAS_PROVINCIAS_DE_ECUADOR
3. Alvarado, R. Gordillo S. y Requelme F. (2019). Impacto de la inversión en educación en el crecimiento económico en Ecuador, periodo 2000-2017. *Revista Económica*, 6(1), 28-36. Obtenido de file:///C:/Users/adm/Downloads/67-77-PB.pdf
4. Bauman, Z. (2005). *Vidas desperdiciadas. La modernidad y sus parias*. Buenos Aires: Paidós.
5. Becker, G. (1962). *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis* (Vol. LXXVI). Chicago: The Journal of Political Economy.
6. Becker, G. (1964). *Capital humano: un análisis teórico y empírico con especial referencia a la educación* (Tercera edición ed.). Londres.
7. Cajamarca Cajamarca, E. Bueno Sagbaicela, W. y Jimbo Díaz, J. (2019). De cero a dinero: La basura como fuente principal para un negocio inclusivo de reciclaje en Cuenca-Ecuador. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 71-87. Obtenido de <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/retos/article/view/15.2018.05>
8. Campbell, T. (1971). *Adam Smith's Science of Morals*, George. Londres.
9. CEPAL, C. E. (2017). *Las transformaciones tecnológicas y sus desafíos*. En G. E. Bensusán. Santiago: Impreso en Naciones Unidas, Santiago. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42539/1/S1700870_es.pdf
10. Delgado Barrios, J. (2017). Gestión del talento territorial para el desarrollo: Territorios que aprenden. *Visión Gerencial*, 16(1), 87-102. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465549683007.pdf>
11. EMAC. (2020). *Reciclaje*. Obtenido de <https://emac.gob.ec/servicios/reciclaje/>
12. Ferronato, N., Gorrity Portillo, G. (2018). The municipal solid waste management of La Paz. *Waste Management and Research*, 36(3), 288-299. doi:<https://doi.org/10.1177/0734242X18755893>
13. Formación de capital por educación. (1960). *Revista de Economía Política*, 68(6), 571-583. Obtenido de <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/258393>

14. Greenpeace. (2019). Datos sobre la producción de plásticos. Obtenido de <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/datos-sobre-la-produccion-de-plasticos/>
15. Jimbo, J. y Serrano, J. (2017). La persona como eje principal del negocio inclusivo de reciclaje: una revisión de literatura. Simposio Internacional de Neurociencias. MASKANA - Número especial. Obtenido de <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/1880/1380>
16. Ludeña, B. (14 de 1 de 2020). Ecuador busca reducir el consumo de las botellas de plástico. Obtenido de https://www.ecuadortv.ec/noticias/actualidad/campana-bajale-al-plastico-ministerio-ambiente?__cf_chl_jschl_tk__=0cc2537b8c1b2f079e9c98fd0278a2a993a47f6d-1605672312-0-AQWCebMpNJ2mJmLILgn18_WtVyvVyfW2GvA5OfvURhP9N7EggvDG_1w3jJkzghS qRlN4RrJGtmC1IvlUq8hwhjBYr
17. Marshall, A. (1963). "Principios de Economía" (Cuarta edición ed.). Madrid: Ediciones Aguilar.
18. Mincer, J. (1984). Human capital and economic growth. Massachusetts: National Bureau of Economic Research. Human capital and economic growth, 3(3), 195-205. Obtenido de https://econpapers.repec.org/article/eeeecoedu/v_3a3_3ay_3a1984_3ai_3a3_3ap_3a195-205.htm
19. Mincer, J. (1996). Desarrollo económico, crecimiento del capital humano y dinámica de la estructura salarial. *Journal of Economic Growth*, 1(1), 29-48. doi:DOI: 10.1007/BF00163341
20. Naciones Unidas, E. (21 de 03 de 2021). Recicladoras de base, mujeres en la primera línea de acción por el clima. Obtenido de <https://ecuador.un.org/es/115575-recicladoras-de-base-mujeres-en-la-primera-linea-de-accion-por-el-clima>
21. Neidhöfer, G. Serrano, J. (2018). Desigualdad educativa y movilidad intergeneracional en América Latina: una nueva base de datos. *Journal of Development Economics*(134), 329-349. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.05.016>

22. Ogundari, K. y Awokuse, T. (2018). Contribución del capital humano al crecimiento económico en África subsahariana: ¿Importa más el estado de salud que la educación? *Economic Analysis and Policy*, 131-140. doi:DOI: 10.1016 / j.eap.2018.02.001
23. Otteson, J. (2002). *Adam Smith's Marketplace of Life*, University Press. Cambridge.
24. Pérez Fuentes, D. y Castillo Fuentes, J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Revista Economía, sociedad y territorio*, 16(52). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212016000300651#B33
25. Posada Hernández, G. (2016). *Elementos Básicos de estadística Descriptiva para el análisis de datos*. Medellín. Colombia: Fondo Editorial Luis Amigó.
26. Primicias. (2020). Los recicladores aún buscan la manera de que su trabajo sea rentable. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/reciclaje-ecuador-modelo-negocios-rentabilidad/>
27. RENAREC, R. N. (2020). Red Nacional de Recicladores del Ecuador. Limpiamos el rostro del mundo con nuestras manos. Obtenido de <https://renarec.com/quienes-somos/>
28. Soliz, M. (2013). Procesos psicosociales en recicladores(as) del basural a cielo abierto de Portoviejo. *Revista Latinoamericana de Psicología Social Ignacio Martín Baró*, 2(2), 91-123. Obtenido de <https://docplayer.es/15000529-Procesos-psicosociales-en-recicladores-as-del-basural-a-cielo-abierto-de-portoviejo.html>
29. Solow, R. (1990). "A Contribution to the Theory of Growth". *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
30. Sulaiman, C. Bala, U. (2015). Capital humano, tecnología y crecimiento económico: evidencia de Nigeria. *Sage Journals*, 54, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1177/2158244015615166>
31. SUT, S. (2021). El Salario Básico Unificado (SBU) para el 2021 será de USD 400. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/el-salario-basico-unificado-sbu-para-el-2021-sera-de-usd-400/>
32. T.W., S. (1961). Investment in Human Capital. *America Economic Review*(51), 14-15. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0121-6805201800010024500022&lng=en



33. Tenezaca Quito, B. y Villa Paucar, L. (2018). Condiciones de trabajo y salud de los recicladores del Arenal, Cuenca, 2017. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29391/1/PROYECTO%20DE%20INV%20ESTIGACION.pdf>
34. Tsamadías, C. Panagiotis Pegkas E. (2018). ¿Importan la I + D, el capital humano y la IED para la PTF en los países de la OCDE? *Revista Economía de la innovación y las nuevas tecnologías*, 28(4), 385-406. doi:<https://doi.org/10.1080/10438599.2018.1502394>
35. Vargas Hernández, J. y García Oliva, B. (2017). Capital humano y descentralización de la educación. El caso para Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco. *Ensayos de Economía*, 27(50), 181-207. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2619-65732017000100181&lng=es&nrm=is&tlng=es

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).