

Capítulo 1

Competencias laborales requeridas en una economía circular

Mercedes Reneé Palacios de Briceño, Freddy William Castillo Palacios, Nélida Rodríguez de Peña, Groover Valenty Villanueva Butron

Resumen

Esta investigación contribuye con el ODS 8 enunciado como promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos, debido a que la presente sociedad sufre las consecuencias de una economía capitalista basada en usar, consumir y botar, comportamiento que incrementa la huella ecológica. El objetivo general es determinar las competencias laborales basadas en una economía circular. La metodología empleada ha sido aplicada, diseño no experimental, enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y transversal. La población estuvo constituida por los residentes de Piura metropolitana de los distritos de Piura, Castilla y Veintiséis de Octubre, con edades comprendidas entre 25 a 64 años, de ambos géneros. La muestra fue de 385 personas. Se empleó muestreo estratificado. Entre sus principales conclusiones se encontró que existe la cualificación de competencias laborales porque casi la totalidad de los encuestados conoce sobre el reciclaje, está dispuesto a cuidar el medio ambiente y los recursos. Con respecto a las competencias profesionales actuales, la mayoría sabe adaptarse a los cambios y manejar sus emociones. Por otro lado, en la gestión efectiva de los outputs de la economía circular, un buen número de encuestados percibe que en su trabajo se promueve la reutilización.

Palabras clave:

Competencia profesional; Reinserción de productos; Economía verde.

Palacios de Briceño, M. R., Castillo Palacios, F. W., Rodríguez de Peña, N., y Villanueva Butron, G. V. (2024). Competencias laborales requeridas en una economía circular. En V. E. Salcedo Muñoz (Ed). *Economía y sociedad. Visiones del mundo en el siglo XXI. Volumen II.* (pp. 17-38). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.239.c392>



Introducción

La sociedad de este milenio es consciente que los centros productivos se enfrentan a la escasez de materias primas y crecimiento de la población, por lo que se deben ejecutar actividades basadas en la responsabilidad social donde se convierta el proceso productivo hacia actividades donde se valoricen los residuos para prolongar la vida útil tanto de productos como de activos, así como la relocalización facilitada por las tecnologías 4.0 (ej. impresión 3D, robótica). La presente investigación contribuye con el ODS 8 que busca alcanzar un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible que beneficie a todas las personas por igual y no perjudique el medioambiente (Naciones Unidas, 2018).

Por ello, las organizaciones de este milenio deben responder a los requerimientos de los consumidores quienes gracias a las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC están bien informados y exigen que el producto posea calidad superior, innovación superior, menor costo y que le genere mayor satisfacción. Por ende, los consumidores son quienes eligen a la empresa que les proveerá el bien o servicio. Además, en su decisión evalúan aspectos de responsabilidad social empresarial.

Consecuentemente, las organizaciones competitivas están enfocadas en los requerimientos del cliente, es importante la apertura a la innovación abierta y disruptiva basada en nuevas arquitecturas tecnológicas (Kantis, et al., 2023). Se debe aprovechar las tecnologías de la información y comunicación TIC e incorporar dichos avances a los procesos productivos para mayor competitividad, sin perjudicar a los stakeholders, pues ellos están observando y evaluando la actuación empresarial, exigen que las organizaciones adopten enfoques transparentes y responsables.

Dichos avances tecnológicos deben ser empleados para encontrar técnicas innovadoras que permitan ingresar a una economía circular, pues ésta es regenerativa basada en la naturaleza, en contraste con la economía lineal fundamentada en el agotamiento de recursos: produce, usa y tira. Por ello es necesario definir las competencias requeridas en la economía circular (Brito et al., 2023). La economía circular es una filosofía cuyos sistemas están organizados en función a los seres vivos. Según Carrillo (2021), es un paradigma de producción y consumo que involucra compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces posibles a fin de generar un valor añadido, conseguir que el ciclo de vida del producto se extienda y contribuir con los objetivos climáticos al mantener la temperatura del planeta en condiciones habitables evitando los desastres climáticos.

Actualmente existe una cultura que demanda productos propios de un modelo capitalista, influye sobre los procesos de producción y consumo de alimentos producidos a escala industrial y que se encuentra vinculada al consumo de energía eléctrica en altas proporciones, demanda la utilización de otras materias no renovables, afectando significativamente a la geografía, por la alta emisión de CO₂, no sólo contaminando el aire sino afectando la capa de ozono y por ende a la estabilidad climática.

Por ello, Andrade et al. (2023), consideran que la economía circular es base para la sustentabilidad e ideal para el desarrollo de las organizaciones, dado que el planeta actualmente afronta una crisis climática y emergencia ambiental. Gértrudix-Barrio & Borges-Rey (2022), señalan la urgente actuación y compromiso de la sociedad en su conjunto para dejar el modelo consumista y hacer realidad el nuevo paradigma sostenible basado en la circularidad (Carbonell-Alcocer et al., 2022). No sólo es importante el cambio en la filosofía empresarial, sino también el cambio en la conducta del consumidor, pues la empresa se encuentra al servicio del cliente.

Este enfoque exige la cualificación de competencias en el talento humano, cambiando la forma de pensar y actuar, para construir procesos de transformación social enfocados en el desarrollo sostenible, valorizando el medio ambiente, fortaleciendo la conciencia frente al aprovechamiento prudente de los recursos naturales y garantizando las condiciones de vida necesarias para las descendencias futuras.

Los empleos en economía circular están dados por las ocupaciones que implican directa o indirectamente algún proceso de la economía circular, para reducir y eliminar los residuos a la vez que crea oportunidades laborales. El paradigma de producción tradicional se aprovecha de materias primas naturales transformables que después desechan, lo que atenta contra la producción de los recursos naturales y la creciente preocupación social por el medioambiente (San José, 2022). Por lo manifestado, esta investigación se centrará en las competencias laborales.

Romero (2019), considera que el paso a la economía circular requiere de políticas gubernamentales que informen de manera fiable y útil a los consumidores sobre la transición ecológica de los bienes, impedir el blanqueo ecológico y la comercialización de bienes que tienen vida útil corta, además como crear exigencias mínimas para logotipos y etiquetas ecológicas.

Según De la Cuesta (2020), también se debe considerar a la resiliencia urbana que no solo es la capacidad de adaptación sino es la herramienta para sustituir, transformar o cambiar el modelo urbano actual por uno más complejo y democrático que considere los límites ambientales y los ciclos naturales, incluir en la cultura de la población que los productos reutilizados o reparados como artículos de calidad.

Por todo lo mencionado, se enuncia el problema de la siguiente forma: ¿Cuáles son las competencias laborales basadas en una economía circular?

La presente investigación desde una perspectiva social contribuirá porque las empresas al adoptar la economía circular conseguirán disminuir la contaminación ambiental, logrando disminuir las emisiones contaminantes, el consumo de recursos naturales y los problemas en salud de las personas, se vigorizará al talento humano dado que la aplicación del modelo permite reducir los costos de producción y los gastos en las personas, principalmente.

Desde una perspectiva económica, se fomentará el empleo en todos los niveles, favorecerá la independencia de recursos, así como la seguridad en el suministro de materias primas. Incrementará la rentabilidad de las empresas y estimulará su competitividad (Aponte, 2022).

En consecuencia, el objetivo general es: determinar las competencias laborales basadas en una economía circular. Y los objetivos específicos: (a) conocer la cualificación de competencias laborales requeridas en la economía circular; (b) identificar las competencias profesionales actuales; (c) describir las estrategias para implementar la economía circular en las empresas; (d) conocer los principios de la economía circular; (e) describir los hábitos del buen manejo de residuos y desechos; (f) definir la reinserción de productos y materiales en otros ciclos productivos de la economía circular; (g) enumerar la forma efectiva de gestionar los output en la economía circular.

Con respecto al marco teórico de competencias laborales, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020), las define como el conjunto de conductas observables que permiten el logro de un objetivo. Además, indica que es el saber hacer razonadamente, integrando conocimientos, actitudes, valores y destrezas que demuestran las personas en la ejecución de un trabajo específico en un determinado contexto. Se amplían con la experiencia y formación profesional, de esta forma se alcanza la misión, cultura y objetivos organizacionales.

Según Business Empesarial (2023), las competencias laborales actuales de esta década son:

- a) Competencias básicas y de comportamiento: se refiere a aquellas que se obtienen producto de la escolarización. Además, se incluyen las competencias sociales como las normas de conducta básicas o estándares sociales.
- b) Competencias específicas o técnicas: en ellas se considera a las competencias necesarias para el efectivo desempeño en una posición determinada como empleo de útiles de trabajo, instrumentos o equipos, capacidad para hablar distintos idiomas, manejar programas de ofimática, etc.
- c) Competencias genéricas o transversales: en ellas se incluye a la inteligencia emocional, empatía, comunicación asertiva, trabajo en equipo, toma de decisiones, adaptación a los cambios, aprendizaje continuo.

Por otro lado, con respecto a la variable Economía circular en las empresas, se tiene que la circularidad no sólo abarca a la empresa y sus límites, sino también a toda la sociedad. Requiere de colaboración y coordinación, de innovación y cambio. Así, EMF (2017), define a la economía circular como descomponer el modelo económico que consume de recursos finitos limitados y descartar el despojo emitido por el paradigma lineal desde el diseño, entradas (inputs), proceso, salida (output) y retroalimentación (feedback). Además, busca incorporar fuentes renovables de energía, de esta forma este modelo circular crea capital económico, natural y social. Complementando lo anterior, Jiménez (2020) indica que la economía circular está fundamentada en métodos metabólicos de ciclos cerrados caracterizados por la ecoeficiencia y sostenibilidad. Por ello, considera las diez R's (rechazar, repensar, reducir, reutilizar o reparar, renovar, remanufacturar, reelaborar, reciclar y recuperar – revalorizar)

Por todo lo mencionado, se requiere de cambio en los hábitos y costumbres del consumidor, pues si las empresas deciden adoptar el modelo de la economía circular, pero el consumidor no lo hace, el modelo no tendría resultados. Es necesario que la sociedad sea reflexiva, que este

paradigma no es una moda pasajera sino es un requerimiento de la sociedad. Este modelo pretende contribuir con el desarrollo de la sociedad al conservar los productos y materiales en uso, busca que los bienes se diseñen considerando una vida útil larga, que todas las formas de desechos, incluidos los textiles, los productos electrónicos viejos y la chatarra, regresen a la economía o que se empleen eficientemente (Aponte, 2022).

Entre las principales estrategias para la implementación se encuentran:

(a) mejorar los procesos de producción, enfocándose en el ámbito social, económico y ambiental. Desde la perspectiva social, se conseguirá que las personas disfruten de ambientes menos contaminados. En lo económico, se reducen los gastos, costos y extracción de materia prima; en lo ambiental, se estará protegiendo el medio ambiente al disminuir el impacto negativo en la naturaleza.

(b) producción de nuevos productos a partir de los residuos, lo que puede generar mayor competitividad en el mercado y promoción de tecnologías innovadoras, representando mayor desarrollo del Producto Bruto Interno (PBI), generación de nuevos puestos de trabajo, preservar y conservar el medio ambiente.

(c) modelo de negocio sostenible: Moya-Clemente et al. (2021), manifiestan que un emprendimiento es sostenible cuando es factible desde la perspectiva económica, social y ambiental. Además, Sanchis y Campos (2021), analizan las oportunidades, considerando a todos los stakeholders tanto internos como externos, con una visión inclusiva.

(d) eco diseño: según la ISO 14006, no busca modificar el proceso de diseño industrial del producto, sino complementarlo con el medio ambiente como factor decisonal en el diseño y desarrollo del producto, de esta forma se logra disminuir los impactos ambientales negativos durante la vida útil del producto.

(e) producción limpia (P+L): Terreros (2022), manifiesta que es una estrategia con carácter preventivo pues brinda ventajas costo-beneficio, al lograr la reducción de los costos por contaminación, ahorro en materia prima y energía, menor generación de residuos y emisiones contaminantes.

(f) recolección de desechos: Granda (2021), señala que es una serie de actividades que incluyen la recogida, el transporte, el reciclaje, la utilización, reducción y la reutilización de desechos exclusivos de la acción humana y el control de todos estos procesos. La recolección de desechos debe realizarse de manera integral considerando aspectos técnicos (tecnología de fácil operación y mantenimiento), aspectos sociales (costumbres positivas) y aspectos económicos (costo de ejecución, operación y mantenimiento).

Rodríguez et al. (2022), menciona a las 5 R's: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar, Research. Así, la reducción evita el empleo de bienes que efectivamente no son precisos y que producen elementos que encorto plazo se convertirán en basura. No solo reducir el consumo de bienes, sino también en energía optimizando su uso, se debe diseñar productos con mayor duración.

Luego se encuentra el recuperar que está vinculado con los procesos industriales. Consiste en salvar materiales o elementos para que se utilicen como materia prima de otro proceso productivo. Por último, el research radica en buscar nuevas formas, innovadoras y sustentables, de ejecutar las actividades, es decir investigar para generar nuevo conocimiento.

Según el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022), adiciona los procesos de restauración y nuevos usos, los que se inician debido a que un agente externo originó daño a un activo (edificios, equipos y/o mercadería), por lo tanto, se debe emprender acciones o procesos para reparar, restablecer o renovar dichos activos.

A continuación, se presentan los principios de la economía circular, los que según Dangond (2019), menciona a tres principios: (a) preservación e incremento de los recursos primarios o naturales por medio del control de los recursos finitos y el equilibrio de los flujos de recursos renovables; (b) maximizar el ciclo de vida de todos los recursos (materia prima, insumos, suministros, equipos, etc. al nivel más alto de utilidad (ciclos técnicos y biológicos); (c) fomento de la efectividad del sistema social en su conjunto mediante la supresión de las externalidades negativas (Sarmiento et al., 2022).

Por consiguiente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible antes mencionado considera que los hábitos del buen manejo de residuos y desechos del empresario deben anexarse a su filosofía organizacional que los clientes internos adquieran los hábitos de separar, compostaje, comprar productos reciclables, disminuir el uso de papel, reducir, rechazar, reutilizar, reparar, reciclar. También se debe considerar las posibilidades para no generar residuos, como rechazar los productos del diseño de “usar y tirar” (Vicente, 2020).

Estos hábitos deben estar presentes también en el consumidor final.

Es imperativo considerar la reinserción de productos y materiales (en otros ciclos productivos de la economía circular), así Jiménez (2020), señala incorporar las R's de reelaborar y revalorización energética. Se incluyen: reutilizar, reparar, renovar y re manufacturar

El siguiente punto trata sobre la Gestión efectiva del output en la economía circular, así la teoría de sistemas considera que el proceso inicia con el ingreso de los “inputs” o entradas, las que luego pasan por un proceso de transformación (throughput) para obtener la salida (output). En este modelo económico los outputs (salida) y los insumos se reutilizan y reciclan, no se eliminan, los desperdicios se transforman en nuevas fuentes de recursos.

La gestión efectiva del output considera la reutilización y el reciclaje de los productos en lugar de desecharlos, donde los desechos constituyen fuentes nuevas de recursos. Es importante ejecutar prácticas sostenibles en todas las áreas, desde la compra de materiales hasta el uso y su disposición final. Además, se debe garantizar que los bienes se diseñen para ser reparables, reciclables y reutilizables al final de su vida útil.

Las actividades de reciclaje y reutilización de materiales incluyen la recolección de productos antiguos y electrónicos que el consumidor no los desea y los desecha. Además, las organizaciones

que adoptan este modelo deben concientizar a su personal sobre el daño que ocasiona la economía lineal, su vez deben educar sobre el valor de la economía circular, impulsar su adopción a nivel personal y profesional.

Metodología de la investigación

La presente investigación fue de tipo aplicada. Hernández y Coello (2020), indican que se emplea la ciencia para resolver la problemática identificada, es decir la solución está basada en descubrimientos de otros científicos. Arias y Covinos (2021), manifiestan que las investigaciones de enfoque cuantitativo se caracterizan porque enumeran las propiedades de los hechos estudiados, por ello es cuantitativa. Además, es de diseño no experimental porque las variables son observadas sin que exista manipulación de los hechos estudiados (Corti et al., 2020). Guevara (2020), declara que las investigaciones descriptivas se caracterizan porque se enumeran las propiedades de las variables. Según la temporalidad fue transversal porque los datos fueron recogidos en un periodo específico.

Con respecto a la definición operacional de la variable 1 (competencias laborales), se emplearon las dimensiones: competencias básicas, técnicas y genéricas. Con los indicadores: conocimientos básicos, respeto por los demás, habilidad para expresarse, puntualidad, compromiso, responsabilidad; manejo de herramientas o equipos, manejar programas de ofimática; inteligencia emocional, empatía, proactividad, comunicación asertiva.

Por otro lado, la variable 2: Economía circular, se definió operacionalmente con sus dimensiones: estrategias, principios, hábitos, reinserción y gestión. Siendo sus indicadores: recuperar, restauración, biodigestores, preservación, maximizar el ciclo de vida del producto, externalidades negativas, separar, compostaje, reparar o reutilizar, reelaboración, revalorización energética, renovar, revalorizar, prácticas sostenibles, políticas de adquisición, re manufacturar y rechazar.

Hernández y Coello (2020) conceptualiza a la población como el total de individuos que serán estudiados, considera que es el conjunto total de sujetos que tienen las mismas características observadas en un lugar y en un momento determinado. La población en la presente investigación está constituida por los residentes en Piura metropolitana con edad comprendida desde los 25 a 64 años de ambos géneros. Según el INEI (2018), la población es de 437 025 habitantes, población finita.

Tabla 1. Población por edades en Piura

Rango edad (años)	Población
25-39	218 775
40-54	168 429
55-64	49 820
Total	437 025

Fuente: datos obtenidos de INEI (2018).

Se emplearon como criterios de inclusión: (a) edad comprendida entre 25 y 64 años; (b) residentes en Piura metropolitana (distritos de Piura, Castilla, Veintiséis de Octubre). Por otro lado, los criterios de exclusión fueron: (a) personas no disponibles; (b) que padezcan alguna enfermedad que no les permita trabajar.

Se empleó el muestreo probabilístico aleatorio simple estratificado, con un nivel de 95% de confianza y 5% de margen de error, siendo la muestra de 385 personas.

Según Hernández y Coello (2020), el muestreo probabilístico consiste en elegir a las unidades con la misma probabilidad de ser seleccionadas. Se utilizó el muestreo estratificado dado que se cuenta con personas cuyo rango de edad se encuentra comprendido entre los 25 a 64 años, se agruparon en tres estratos (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la población de Piura metropolitana

Estrato	Rango edad	Población	Porcentaje (%)
A	25 – 39	218 775	50.06
B	40 – 54	168 429	38.54
C	55 – 64	49 82	11.40
Total		437 025	100.0

Fuente: datos obtenidos de INEI (2018).

Para la confiabilidad de los cuestionarios, se realizó una prueba piloto con una muestra de 39 personas, lo cual permitió evaluar su eficacia y realizar los ajustes necesarios. Se llevó a cabo la validación del instrumento con la participación de tres expertos.

Resultados

Objetivo 1: Conocer la cualificación de competencias laborales requeridas en la economía circular

Tabla 3. Resultados descriptivos de la dimensión competencias básicas

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Conocimiento												
Tiene educación primaria, secundaria y técnica	4	1.12	4	1.12	4	1.12	22	5.62	351	91.01	385	100,0
Conoce sobre el reciclaje	0	0.00	0	0.00	39	10.11	69	17.98	277	71.91	385	100,0
Respeto por los demás												

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
El reciclaje contribuye a reducir la contaminación ambiental	0	0.00	9	2.25	22	5.62	26	6.74	328	85.39	385	100,0
Trata de aprovechar al máximo la vida útil de los productos	0	0.00	4	1.12	43	11.24	112	29.21	226	58.43	385	100,0
Habilidad de expresión												
Fácilmente expresa sus opiniones a los demás	4	1.12	9	2.25	61	15.73	151	39.33	160	41.57	385	100,0
Puntualidad												
Acude a sus compromisos a la hora indicada	0	0.00	0	0.00	26	6.74	104	26.97	255	66.29	385	100,0
Compromiso												
Se siente comprometido con las tareas que realiza en su trabajo	0	0.00	0	0.00	13	3.37	30	7.87	342	88.76	385	100,0
Responsabilidad												
En la tarea que realiza siempre responde empleando todas las habilidades que posee	0	0.00	0	0.00	13	3.37	69	17.98	303	78.65	385	100,0
Realiza el trabajo de acuerdo al precio que le pagan	26	6.74	17	4.49	43	11.24	130	33.71	169	43.82	385	100,0

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

De los resultados obtenidos en la Tabla 3, se puede destacar que el 91.01% de los encuestados tiene educación primaria, secundaria y técnica. El 71.91% conoce sobre el reciclaje, mientras el 10.11% se manifestó indeciso. El 85.39% afirmó que el reciclaje contribuye a reducir la contaminación ambiental. El 58.43% siempre trata de aprovechar al máximo la vida útil de los productos, mientras que el 11.24% se muestra indeciso. El 41.57% consideró que expresa fácilmente sus opiniones a los demás, mientras que el 15.73% se mostró indeciso. El 66.29% siempre acude a sus compromisos a la hora indicada y el 6.74% se demostró indeciso. El 88.76% siempre se siente comprometido con las tareas que realiza en su trabajo, mientras 3.37% se manifestó indeciso. El 78.65% siempre responde con todas las habilidades que posee cuando realiza una tarea. Finalmente, el 43.82% siempre realiza el trabajo de acuerdo al precio que le pagan, aunque el 11.24% se mostró indeciso frente a esta premisa.

Tabla 4. Resultados descriptivos de la dimensión competencias específicas o técnicas

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Manejo de herramientas o equipos												
Emplea las herramientas y/o equipos de su trabajo con mucho cuidado y rapidez	0	0.0	0	0.0	9	2.2	108	28.1%	268	69.7	385	100,0
Manejo de programas de ofimática												
Sabe utilizar los principales programas de computación asignados a su puesto de trabajo	4	1.1	0	0.0	17	4.5	121	31.5	243	62.9	385	100,0

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

De acuerdo los datos recogidos en la Tabla 4, el 69.7% siempre emplea las herramientas y/o equipos de su trabajo con mucho cuidado y rapidez, mientras que el 2.2% se muestra indeciso. El 62.9% afirmó que siempre utiliza los principales programas de computación asignados a su puesto de trabajo, sin embargo, el 4.5% expresó su indecisión ante la premisa.

Objetivo 2: Identificar las competencias profesionales actuales

Tabla 5. Resultados descriptivos de la dimensión competencias profesionales actuales

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Inteligencia emocional												
Conoce sus emociones	0	0.0	0	0.0	39	10.1	91	23.6	255	66.3	385	100
Ante una situación de peligro extrema sabe controlarse	0	0.0	0	0.0	39	10.1	156	40.4	190	49.4	385	100
Empatía												
Comprende fácilmente la situación que vive su compañero de trabajo.	0	0.0	0	0.0	78	20.2	182	47.2	125	32.6	385	100
Proactividad												
Realiza su trabajo con anticipación	0	0.0	0	0.0	61	15.7	164	42.7	160	41.6	385	100
Asertiva												

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Emplea las palabras precisas para expresar su opinión ante una dificultad en su trabajo	0	0.0	0	0.0	43	11.2	147	38.2	195	50.6	385	100
Equipo												
Realiza su trabajo completando la tarea que ejecutan sus compañeros de trabajo	9	2.2	4	1.1	69	18.0	112	29.2	191	49.4	385	100
Decisiones												
Elige correctamente la alternativa precisa para solucionar un problema	0	0.0	0	0.0	39	10.1	173	44.9	173	44.9	385	100
Cambio												
Se adapta fácilmente a los cambios en su centro de trabajo	0	0.0	0	0.0	26	6.7	112	29.2	247	64.0	385	100
Continuo												
Ud. siempre está buscando innovaciones en la tarea que realiza	0	0.0	4	1.1	35	9.0	99	25.8	247	64.0	385	100

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

En la Tabla 5, se aprecia que el 66.3% afirmó que siempre reconoce sus emociones, mientras que el 10.1% se mostró indeciso. El 49.4% afirmó que siempre se controla ante una situación de peligro extremo, pero el 10.1% cree que solo a veces. El 32.6% siempre comprende fácilmente la situación que vive su compañero de trabajo, mientras que el 20.2% se muestra indeciso. El 41.6% siempre realiza su trabajo con anticipación, mientras que el 15.7% solo a veces. El 50.6% siempre emplea las palabras precisas para expresar su opinión ante una dificultad en su trabajo, pero el 11.2% solo a veces. El 49.4% siempre realiza su trabajo completando la tarea que ejecutan sus compañeros de trabajo, mientras que el 10.1% solo a veces. El 64% siempre se adapta fácilmente a los cambios en su centro de trabajo, mientras el 6.7% indicó que solo a a veces. Finalmente, el 64.0% siempre está buscando innovaciones en la tarea que realiza, mientras el 9.0% solo a veces.

Objetivo 3: Describir las estrategias para implementar la economía circular en las empresas

Tabla 6. Resultados descriptivos de la dimensión estrategias

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Procesos												
Cuando adquiere un producto analiza sus características de durabilidad	0	0.0	9	2.2	39	10.1	130	33.7	207	53.9	385	100
Busca comprar productos ecológicos	4	1.1	17	4.5	104	27.0	156	40.4	104	27.0	385	100
Producción limpia												
Ud. adquiere productos que no contaminan el medio ambiente	0	0.0	22	5.6	108	28.1	156	40.4	99	25.8	385	100
El tratamiento de envases plásticos para la elaboración de otros bienes es lo correcto.	0	0.0	13	3.4	74	19.1	125	32.6	173	44.9	385	100
Recolección												
Evita el consumo de productos que no son necesarios	0	0.0	0	0.0	82	21.3	130	33.7	173	44.9	385	100
Es importante innovar un proceso	0	0.0	0	0.0	13	3.4	99	25.8	273	70.8	385	100
Le gusta realizar procesos repetitivos, a pesar que el proceso productivo es contaminante	52	13.5	130	33.7	104	27.0	39	10.1	60	15.7	385	100
Desconecta el cargador de su celular una vez terminada la carga	0	0.0	9	2.3	57	14.8	57	14.8	262	68.2	385	100%
Reutilizar												
Ante la falla o desperfecto del producto comprado, Ud. inmediatamente lo descarta.	4	1.1	35	9.0	117	30.3	125	32.6	104	27.0	385	100
Recuperar												
Los productos desfasados pueden ser materia prima de otro proceso	9	2.3	4	1.1	140	36.4	140	36.4	92	23.9	385	100
Restauración												
Aprecia las actividades de restauración de productos pasados de moda	13	3.4	9	2.3	74	19.3	127	33.0	162	42.0	385	100
Biodigestores												
Está de acuerdo con el uso de los residuos sólidos urbanos como generadores de energía.	0	0.0	9	2.3	39	10.2	79	20.5	258	67.0	385	100

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

En la Tabla 6, el 53.9% siempre analiza las características de durabilidad de un producto cuando lo adquiere, mientras que el 10.1% solo a veces. El 40.4% casi siempre busca comprar productos ecológicos, mientras que el 27.0% solo a veces. El 40.4% casi siempre adquiere productos que no contaminan el medio ambiente, mientras que el 28.1% a veces. El 44.9% cree que siempre el tratamiento de envases plásticos para la elaboración de otros bienes es lo correcto, pero el 19,1% piensa que a veces lo es. El 44.9% siempre evita el consumo de productos que no son necesarios, mientras que el 21.3% cree que solo a veces. El 70.8% afirmó que siempre es importante innovar un proceso, mientras el 3.4% cree que a veces. Al 33.7% casi nunca le gusta realizar procesos repetitivos, a pesar de que el proceso productivo es contaminante, sin embargo, el 27% se manifestó indeciso. El 68.2% siempre desconecta el cargador de su celular una vez terminada la carga, pero el 14.8% solo a veces. El 32.6% casi siempre descarta un producto ante la falla o desperfecto de este, pero el 30.3% se manifiesta indeciso ante esto. El 36.4% afirmó que casi siempre los productos desfasados pueden ser materia prima de otro proceso, pero un similar porcentaje se considera indeciso y el 2.3% cree que ello nunca puede ser. El 42.0% siempre aprecia las actividades de restauración de productos pasados de moda, pero el 19.3% demuestra su indecisión ante ello y el 3.4% afirmó que nunca lo aprecia. Finalmente, el 67.0% siempre está de acuerdo con el uso de residuos sólidos urbanos como generadores de energía, pero el 10.2% se muestra indeciso y el 2.3% no se encuentra de acuerdo.

Objetivo 4: Conocer los principios de la economía circular

Tabla 7. Resultados descriptivos de la dimensión principios

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Preservación												
Cuando adquiere un producto analiza las características de durabilidad del producto. Maximizar el ciclo de vida	0	0.0	4	1.1	48	12.4	143	37.1	190	49.4	385	100
Ante la falla o desperfecto del producto comprado, Ud. inmediatamente lo descarta.	4	1.1	48	12.4	121	31.5	104	27.0	108	28.1	385	100
Externalidades negativas												
Ud. fuma en un salón de clases	337	87.6	4	1.1	9	2.2	9	2.2	26	6.7	385	100
Ud. arroja sus desechos a la vía pública	238	61.8	82	21.3	26	6.7	17	4.5	22	5.6	385	100

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

En la Tabla 7, el 49.4% siempre analiza las características de un producto al adquirirlo, así como su durabilidad, mientras que el 12.4% se muestra indeciso. El 28.1% siempre descarta

un producto ante la falla o desperdicio del producto, el 31.5% se muestra indeciso y el 12.4% casi nunca lo hace. El 87.6% nunca fuma en un salón de clase, pero el 6.7% siempre lo hace. Finalmente, el 61.8% nunca arroja sus desechos a la vía pública, mientras el 6.7% se manifiesta indeciso.

Objetivo 5: Describir los hábitos del buen manejo de residuos y desechos

Tabla 8. Resultados descriptivos de la dimensión hábitos

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Separar												
Diferencia los residuos que pueden reciclarse (como cartón, plástico o vidrio) de aquellos que no se pueden recuperar	4	1.1	13	3.4	65	16.9	125	32.6	178	46.1	385	100
Compostaje												
Reutilizar los residuos orgánicos reduciendo el volumen de desechos producidos diariamente	13	3.4	26	6.7	121	31.5	130	33.7	95	24.7	385	100
Reparar												
Realiza el mantenimiento de un producto defectuoso para volverlo a utilizar en su función original	0	0.0	22	5.6	125	32.6	147	38.2	91	23.6	385	100
Reelaboración												
La reelaboración de un producto le permite conocer los errores y corregirlos	4	1.1	17	4.5	121	31.5	95	24.7	148	38.2	385	100

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

En la Tabla 8, el 46.1% de los encuestados respondió que siempre diferencia los residuos que pueden reciclarse (cartón, plástico, vidrio) de aquellos que no se puede recuperar, mientras que el 16.9% se muestra indeciso y el 3.4% manifiesta que casi nunca hace ello. El 33.7% indicó que casi siempre reutiliza los residuos orgánicos reduciendo el volumen de los desechos producidos diariamente, pero el 31.5% se manifiesta indeciso y el 6.7% refiere que casi nunca lo realiza. Además, el 38.2% realiza el mantenimiento de un producto defectuoso; el 32.6% a veces lo hace, sin embargo, el 5.6% casi nunca lo hace. De otra parte, el 38.2% refiere que siempre la reelaboración de un producto le permite conocer los errores y corregirlos, no obstante, el 31.5% está indeciso ante esa premisa y el 4.5% indica que casi nunca.

Objetivo 6: Definir la re inserción de productos y materiales en otros ciclos productivos de la economía circular.

Tabla 9. Resultados descriptivos de la dimensión re inserción

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Revalorización energética												
La conversión de residuos no reciclables en energía para uso doméstico o industrial es efectiva	4	1.1	22	5.7	88	22.7	153	39.8	118	30.7	385	100
Renovar												
Aprueba las actividades de restauración de productos pasados de moda	9	2.2	0	0.0	74	19.1	147	38.2	155	40.4	385	100
Revalorizar												
Aprueba y cuida los productos antiguos	0	0.0	17	4.5	61	15.7	117	30.3	190	49.4	385	100

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

En la Tabla 9, el 39.8% de encuestados refiere que casi siempre la conversión de residuos no reciclables en energía para uso doméstico o industrial es efectiva, en tanto el 22.7% indicó estar indeciso ante ello y el 5.7% que casi nunca. El 40.4% indicó que siempre aprueba las actividades de restauración de productos pasados de moda mientras que el 19.1% se manifiesta indeciso y el 2.2% que nunca. El 49.4% argumentó que siempre que siempre aprueba y cuida los productos antiguos, mientras que el 15.7% indicó que solo a veces y el 4.5% que casi nunca.

Objetivo 7: Enumerar la forma efectiva de gestionar los outputs en la economía circular

Tabla 10. Resultados descriptivos de la dimensión Gestión

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Políticas adquisición												
La adquisición de materiales está basada en la reutilización y el reciclaje	9	2.2	30	7.9	108	28.1	147	38.2	91	23.6	385	100
Re manufacturar												
De un producto descartado o malogrado, Ud emplea sus partes para arreglar otro	13	3.4	30	7.9	151	39.3	112	29.2	79	20.2	385	100

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	Rechazar											
Rechaza los productos que son: “usar y tirar”.	9	2.2	22	5.6	134	34.8	112	29.2	108	28.1	385	100

Fuente: cuestionario aplicado a residentes de Piura metropolitana.

En la Tabla 10, se aprecia que el 38.2% argumentó que casi siempre la adquisición de materiales está basada en la reutilización y el reciclaje, mientras que el 28.1% se muestra indeciso y el 7.9% indicó que casi nunca. El 39.3% señaló estar indeciso frente a la premisa que de un producto descartado o malogrado se emplean sus partes para arreglar otro, mientras que el 7.9% refirió que casi nunca y el 3.4% que nunca. Finalmente, el 34.8% indicó estar indeciso frente al rechazo a los productos que son de “usar y tirar”, sin embargo, el 5.6% refirió que casi nunca y el 2.2% nunca.

Discusión de resultados

Respecto a la cualificación de competencias laborales requeridas en la economía circular, la OIT (2021), las define como un conjunto de conocimientos, actitudes, valores y destrezas aplicadas de forma consciente en el trabajo diario. Al respecto en la investigación realizada destacan como resultado el 71.91% de encuestados que, si conoce sobre reciclaje, pero el 10.11% se manifestó indeciso; mientras que el 58.43% siempre trata de aprovechar al máximo la vida útil de los productos, aunque el 11.24% se muestra indeciso. Es importante destacar que las competencias laborales se constituyen en conductas y habilidades que se pueden observar en las personas y que les permiten alcanzar un objetivo, por lo que algunos de los hallazgos como el 88.76% de encuestados que siempre se siente comprometido con las tareas que realiza en su trabajo o el 78.65% que siempre responde con todas las habilidades que posee cuando realiza una tarea, se constituyen en un buen comienzo para impulsar la economía circular.

En cuanto a las competencias profesionales actuales, Business Empesarial (2023), menciona que entre estas competencias se destacan las básicas y de comportamiento, que son las que se adquieren a través de la educación formal. También se consideran las competencias sociales, como las normas de conducta y los estándares que facilitan la convivencia. Entre las primeras se pudo encontrar que el 69.7% de encuestados suele emplear las herramientas y/o equipos de su trabajo con mucho cuidado y rapidez y un 62.9% siempre utiliza los principales programas de computación asignados a su puesto de trabajo. Estas competencias específicas resultan necesarias para el efectivo desempeño en una posición determinada de trabajo, por lo que es recomendable ofrecer capacitaciones que ayuden a ganar confianza en el uso de herramientas digitales.

En lo que implica a las competencias genéricas o transversales, estas subsumen a las habilidades blandas como la empatía, comunicación asertiva, trabajo en equipo, toma de

decisiones, adaptación a los cambios. Dentro de ello los resultados de la investigación dieron a conocer que el 66.3% siempre reconoce sus emociones y el 49.4% siempre se controla ante una situación de peligro extremo, mientras que el 32.6% siempre comprende fácilmente la situación que vive su compañero de trabajo y el 64% siempre se adapta fácilmente a los cambios en su centro de trabajo. Los resultados muestran que la mayoría de las personas encuestadas sabe manejar sus emociones y adaptarse bien a los cambios en el trabajo, algo muy importante para enfrentar los retos de la economía circular.

Respecto a las estrategias de aplicación de la economía circular en las empresas, según el EMF (2017), la economía circular busca descomponer el modelo económico que utiliza recursos limitados y gestionar adecuadamente los residuos que genera el enfoque lineal, prestando atención al diseño, insumos, procesos, salidas y retroalimentación. También se enfoca en incorporar fuentes de energía renovables, lo que ayuda a crear capital económico, natural y social. Al respecto en la investigación llevada a cabo se evidenció que el 53.9% de los encuestados siempre analiza las características de durabilidad de un producto cuando lo adquiere. El 40.4% casi siempre busca comprar productos ecológicos, mientras que el 27.0% solo a veces; adicionalmente el 40.4% casi siempre adquiere productos que no contaminan el medio ambiente, mientras que el 28.1% solo a veces.

En la investigación se evidenció que el 68.2% siempre desconecta el cargador de su celular una vez terminada la carga, pero el 14.8% solo a veces. El 67.0% siempre está de acuerdo con el uso de residuos sólidos urbanos como generadores de energía, pero el 10.2% se muestra. En este contexto, es preciso indicar que para que el modelo de economía circular tenga éxito, se requiere de un cambio de hábitos de consumo y hacer que tanto las empresas como los consumidores se sumen a esta iniciativa. Es esencial que la sociedad entienda que la economía circular no es solo una moda, sino una verdadera necesidad para conservar nuestros.

En cuanto al conocimiento de los principios de la economía circular, Dangond (2019), menciona tres principios importantes: (a) conservar y aumentar los recursos naturales; (b) maximizar el ciclo de vida de todos los recursos y (c) mejorar la efectividad del sistema social (Cerdá y Khalilova, 2016). En este orden de ideas, en la investigación efectuada se evidenció que el 49.4% de encuestados siempre analiza las características de un producto al adquirirlo, así como su durabilidad mientras que el 28.1% siempre descarta un producto ante la falla o desperdicio del producto y 61.8% nunca arroja sus desechos a la vía pública. De otro lado, muchas personas tienden a desechar productos que tienen fallas, lo que limita las prácticas de reparación y reutilización que son esenciales para reducir el desperdicio.

En lo que concierne a los hábitos del buen manejo de residuos y desechos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina (2022), destaca que los empresarios deberían fomentar hábitos sostenibles entre sus empleados, como separar los desechos reciclables, compostar los residuos orgánicos, elegir productos reciclables y reducir el uso de papel. Mientras que los resultados muestran que el 46.1% de los encuestados respondió que siempre diferencia

los residuos que pueden reciclarse (cartón, plástico, vidrio) de aquellos que no se puede recuperar, mientras que el 16.9% se muestra indeciso; el 33.7% indicó que casi siempre reutiliza los residuos orgánicos reduciendo el volumen de los desechos producidos diariamente, pero el 31.5% se manifiesta indeciso. En este punto es importante resaltar lo fundamental que es evitar generar residuos, rechazando productos diseñados para un solo uso (Vicente, 2020).

En cuanto a la reinserción de productos y materiales en otros ciclos productivos de la economía circular, Jiménez (2020) señala que es fundamental incluir las R's de reelaborar y revalorización energética. Esto abarca varias acciones: reutilizar, reparar, renovar y remanufacturar. Dentro de esta realidad, se pudo evidenciar que el 39.8% de encuestados refiere que casi siempre la conversión de residuos no reciclables en energía para uso doméstico o industrial es efectiva, en tanto el 22.7% indicó estar indeciso ante ello. El 40.4% indicó que siempre aprecia las actividades de restauración de productos pasados de moda mientras que el 19.1% se manifiesta indeciso y finalmente el 49.4% argumentó que siempre que siempre aprecia y cuida los productos antiguos, mientras que el 15.7% indicó que solo a veces. Estos resultados muestran que muchos encuestados ven la conversión de residuos no reciclables en energía como una opción efectiva, lo que indica que están abiertos a soluciones innovadoras en la gestión de desechos.

En lo que concierne a la forma efectiva de gestionar los outputs en la economía circular, la teoría de sistemas sugiere que el proceso de producción comienza con la entrada de insumos, que luego se transforman para generar productos finales, priorizando la reutilización y el reciclaje para convertir los desechos en nuevos recursos. Los resultados de la investigación realizada demostraron que el 36.0% de encuestados fomenta la reutilización de productos en el lugar de trabajo, así como el reciclaje de materiales y la minimización de residuos, el 31.5% señaló estar indeciso ante la premisa de que se impulsan prácticas sostenibles en su comunidad y el 38.2% argumentó que casi siempre la adquisición de materiales está basada en la reutilización y el reciclaje. Es necesario entender que, para implementar prácticas sostenibles, es fundamental elegir materiales reciclables y diseñar métodos de producción que reduzcan los residuos y maximicen el uso de materiales reciclados. Además, los productos deben ser fáciles de reparar y reciclar al final de su vida útil

Conclusiones, implicaciones, limitaciones e investigación futura

Se ha encontrado que, en las competencias, casi la totalidad de los encuestados conoce sobre el reciclaje, existe disposición a cuidar el medio ambiente y alargar la vida útil de los productos. La mayoría tiene educación básica o técnica. En las competencias específicas, la mayoría de los encuestados cuida y utiliza las herramientas de trabajo con responsabilidad y eficiencia, sintiéndose seguros usando programas de computación que el puesto requiere, aunque algunos tienen dudas.

Con respecto a las competencias profesionales actuales, la mayoría de los encuestados sabe manejar sus emociones y adaptarse a los cambios laborales. En las estrategias de implementación de la economía circular, la mayoría de los encuestados valora la innovación y la responsabilidad ambiental. Muchos se preocupan por la durabilidad de los productos y el aprovechamiento de residuos, aunque algunos no siempre eligen productos ecológicos ni evitan el consumo innecesario.

Existe cierta indecisión respecto a temas como el reciclaje o la reutilización.

Con respecto a los principios de la economía circular, casi la mitad de los encuestados toma en cuenta la durabilidad de los productos antes de su compra, aunque algunos se sienten indecisos. Además, una parte significativa, tiende a descartar productos cuando presentan fallas, lo que podría limitar las prácticas de reparación y reutilización.

Por otro lado, en los hábitos de buen manejo de residuos y desechos, casi la mitad de los encuestados sabe distinguir los residuos reciclables y los no recuperables, sólo un tercio de ellos casi siempre reutiliza residuos orgánicos, lo que indica que existen oportunidades para mejorar la reducción de desechos. En cuanto a la reelaboración de productos, muchos creen que esto les ayuda a identificar y corregir errores.

En la re inserción de productos y materiales en otros ciclos productivos, muchos encuestados perciben que la conversión de residuos no reciclables en energía es una opción efectiva. Sin embargo, existe cierta indecisión entre algunos, lo que sugiere que se podría mejorar la comprensión y confianza en estas prácticas. Buena parte de ellos aprecia y cuida los productos antiguos y se interesan por la restauración demostrando compromiso con la sostenibilidad.

Respecto a la gestión efectiva de los outputs en la economía circular, se tiene que un buen número de encuestados percibe que en su lugar de trabajo se promueve la reutilización, el reciclaje y las prácticas sostenibles en su comunidad. Algunos consideran a la reutilización en la decisión de compra. Existe indecisión a usar partes de productos descartados.

Lo antes mencionado, implica el refuerzo de las habilidades digitales, la comunicación de ideas y opiniones, lo cual es esencial para el trabajo en equipo y en la generación de soluciones circulares. Además, se deben implementar talleres prácticos de innovación, técnicas de reciclaje, y restauración sobre el valor económico de la economía circular.

También se debe fomentar una cultura de innovación continua y planificación anticipada, con la participación de los colaboradores para el uso más eficiente de los recursos y adaptación a los principios de la economía circular. Concientizar a las personas respecto al impacto ambiental de sus decisiones de consumo, valorar la reutilización, promover el análisis de durabilidad y la reducción de residuos.

Referencias

- Andrade Guamán, J. F., Haro Sarango, A. F., Jácome Izurieta, O. J., & Mejía Morales, M. (2023). Revisión teórica global sobre Economía Circular. *Revista Académica CUNZAC*, 6(1), 51–61. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.93>
- Aponte, G. (2022). International overview of the circular economy through the analysis of scientific and technological production. *Tekhné*, 25(1), 18-30. <https://doi.org/10.62876/tekhn.v25i1.5419>
- Arias, J., Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques consulting EIRL.

- Barrios, B., Lopes, I., Delgado, T., Noya, L., & Gerke, G. (2023). Generación de capacidades en economía circular en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ingeniería industrial. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 7(1).
- Business empresarial. (2023, 22 de marzo). Competencias laborales en el 2023: ¿Qué habilidades necesitarás este año? <https://lc.cx/Ck5fVF>
- Carrillo, G., & Pomar, S. (2021). La economía circular en los nuevos modelos de negocio. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 9(23). <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.79933>
- Dangond Carreño, S. (2019). *Economía circular (EC), una herramienta para el logro de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS)*. Universidad Militar Nueva Granada. <http://hdl.handle.net/10654/35782>
- De la Cuesta, M. (2020). La economía circular: una opción inteligente. En *Economistas sin fronteras*, 37, 4-6.
- EMF. (2017). Qué es una Economía Circular. Ellen MacArthur Foundation. <https://lc.cx/owBcQM>
- Gértrudix-Barrío, M., & Borges-Rey, E. (2022). Educar para un futuro sostenible a través de la Economía Circular: Participación ciudadana y cambio social. *Comunicar*, 73, 21-32. <https://doi.org/10.3916/C73-2022-02>
- Granda, E. (2021). *Plan de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios para la cabecera parroquial de Vilcabamba cantón Loja provincia de Loja* [Tesis de Ingeniería, Universidad Técnica Particular de Loja]. <http://dspace.utpl.edu.ec/jspui/handle/20.500.11962/28074>
- Hernández, R., y Coello, S. (2020). *El proceso de investigación científica*. Editorial Universitaria.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Censos Nacionales de Población y Vivienda: Resultados. INEI. www.inei.gob.pe
- Jiménez, L. (2020). La economía circular: una opción inteligente. *Economistas sin fronteras*, 37, 7-15.
- Kantis, H., Menendez, C., Álvarez-Martínez, P., & Federico, J. (2023). Colaboración entre grandes empresas y startups: una nueva forma de innovación abierta. *Tec Empresarial*, 17(1), 70-93. <https://dx.doi.org/10.18845/te.v17i1.6544>
- Ministerio del ambiente y desarrollo sostenible Argentina. (2022). Economía circular: todo junto es basura, pero separado son recursos. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/economia-circular>
- Moya-Clemente, I., Ribes-Giner, G., & Chaves-Vargas, J. (2021). Sustainable entrepreneurship: an approach from bibliometric analysis. *Journal of Business Economics and Management*, 22(2), 297-319.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible; una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- Nieves, L., & Morales, W. (2022). Una mirada a la brecha entre actitud y comportamiento del consumidor en la economía circular. *Tendencias*, 23(1), 372-394. <https://doi.org/10.22267/rtend.222301.194>
- Novo, I., Díaz, C. & Ruesga, S. (2020). Fiscal Pressure and Fraud, Predisposition to Pay Taxes and Personal Satisfaction in Spain. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 172, 101-120. <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.172.101>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *Promover el empleo y el trabajo decente en un panorama cambiante. Facilitar la transición de la economía informal a la economía formal*. OIT.
- Rodríguez Nivicela, D. M., Mosquera Cedillo, X. A., & Vega Granda, A. C. (2022). Análisis de la aplicación del modelo de economía circular en las empresas del Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 127-137.

- Romero, G. (2019). Progresando hacia un modelo de economía circular. *Economía y Medio Ambiente*, 211-215.
- Sanchis, J., y Campos, V. (2021). [Congreso] *Modelos de negocio sostenible para emprendedores*. IV Congreso de Educación Financiera Edufinet.
- San José León, L. (2022). *Anatomía de la economía social: economía social, economía circular y contabilidad social* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56633>
- Sarmiento, S., Carro, J., & Nava, D. (2022). La transición a una economía circular como una ventaja competitiva en la Pyme de la manufactura textil en Tlaxcala, México. *Acta universitaria*, 32. <https://doi.org/10.15174/au.2022.3492>
- Terreros, A. (2022, 17 de abril). Ventajas de la producción limpia. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/ventajas-de-la-produccion-limpia-pablo-terreros>
- Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2020). *La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Vicente, I. (2020, 06 de julio). Las 5 R del movimiento zero waste. Eco-circular. <https://eco-circular.com/tag/rechazar/>

Labor competencies required in a circular economy

Habilidades profissionais necessárias em uma economia circular

Mercedes René Palacios de Briceño

Universidad César Vallejo | Piura | Perú
<https://orcid.org/0000-0001-8823-2655>
mpalaciosd@ucvvirtual.edu.pe

Freddy William Castillo Palacios

Universidad César Vallejo | Piura | Perú
<https://orcid.org/0000-0001-5815-6559>
fcastillop@ucv.edu.pe

Nélida Rodríguez de Peña

Universidad César Vallejo | Piura | Perú
<https://orcid.org/0000-0002-8508-9096>
nrodriguez@ucv.edu.pe

Groover Valenty Villanueva Butron

Universidad César Vallejo | Piura | Perú
<https://orcid.org/0000-0002-5195-1784>
gvillanuevabu@ucvvirtual.edu.pe

Abstract

This research contributes to SDG 8, which is stated as promoting inclusive and sustainable economic growth, employment and decent work for all, because the present society suffers the consequences of a capitalist economy based on using, consuming and throwing away, a behavior that increases the ecological footprint. The general objective is to determine labor competencies based on a circular economy. The methodology used has been applied, non-experimental design, quantitative approach, descriptive

and transversal scope. The population was made up of residents of metropolitan Piura from the districts of Piura, Castilla and October twenty-sixth, aged between 25 and 64 years, of both genders. The sample was 385 people. Stratified sampling was used. Among its main conclusions, it was found that there is a qualification for work skills because almost all of the respondents know about recycling and are willing to take care of the environment and resources. Regarding current professional skills, most know how to adapt to changes and manage their emotions. On the other hand, in the effective management of the outputs of the circular economy, a good number of respondents perceive that reuse is promoted in their work.

Keywords: Professional skills Product Reintegration; Green economy.

Resumo

Esta pesquisa contribui para o ODS 8, declarado como promoção do crescimento econômico inclusivo e sustentável, emprego e trabalho decente para todos, porque a sociedade atual sofre as consequências de uma economia capitalista baseada em usar, consumir e jogar fora, comportamento que aumenta a pegada ecológica. O objetivo geral é determinar as competências laborais com base em uma economia circular. A metodologia utilizada foi aplicada, com projeto não experimental, abordagem quantitativa, descritiva e de escopo transversal. A população foi composta por residentes da região metropolitana de Piura, nos distritos de Piura, Castilla e Veintiséis de Octubre, com idade entre 25 e 64 anos, de ambos os sexos. A amostra foi composta por 385 pessoas. Foi utilizada amostragem estratificada. Entre as principais conclusões, constatou-se que há uma qualificação das competências profissionais porque quase todos os entrevistados conhecem a reciclagem e estão dispostos a cuidar do meio ambiente e dos recursos. Com relação às competências profissionais atuais, a maioria deles sabe como se adaptar às mudanças e gerenciar suas emoções. Por outro lado, no gerenciamento eficaz dos resultados da economia circular, boa parte dos entrevistados percebe que a reutilização é promovida em seu trabalho.

Palavras-chave: Competência profissional; Reutilização de produtos; Economia verde.