

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**ECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD  
EMPRESARIAL DE LA EMPRESA AGRARIA  
AZUCARERA ANDAHUASI, SAYÁN – 2022**

**PRESENTADO POR:**

**RUDY ZELTIC ESPINOZA GALLARDO**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ECOLOGÍA Y  
GESTIÓN AMBIENTAL**

**ASESOR:**

**ROBERT WILLIAM OCROSPOMA DUEÑAS**

**HUACHO - 2022**

# ECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL DE LA EMPRESA AGRARIA AZUCARERA ANDAHUASI, SAYÁN - 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unjfsc.edu.pe">repositorio.unjfsc.edu.pe</a> Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	4%
3	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://m.riunet.upv.es">m.riunet.upv.es</a> Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Santo Tomas Trabajo del estudiante	<1%
7	<a href="https://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://repositorio.unal.edu.co">repositorio.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%

**ECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL DE  
LA EMPRESA AGRARIA AZUCARERA ANDAHUASI, SAYÁN –  
2022**

**RUDY ZELTIC ESPINOZA GALLARDO**

**TESIS DE MAESTRÍA**

**ASESOR: ROBERT WILLIAM OCROSPOMA DUEÑAS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRO EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL  
HUACHO  
2022**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este paso importante en mi vida profesional a mi madre, mujer fuerte y trabajadora que dio todo por y para mi crecimiento, no dejaste que me falte nada y permitiste que llegue hasta aquí, me apoyaste y guiaste por el buen camino, no habría llegado hasta este punto si no fuese porque nunca dejaste de creer en mí, te amo y nunca me alcanzara la vida para agradecer todas y cada una de las cosas que hiciste por mí. Te quiero mamá y gracias por todo.

*Rudy Zeltic Espinoza Gallardo*

## **AGRADECIMIENTO**

Me gustaría mostrar mi más sincero agradecimiento a mi familia por apoyar en todo momento y así poder conseguir mis objetivos personales y académicos, en especial a mi madre y a mi padre, ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades.

*Rudy Zeltic Espinoza Gallardo*

# ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

<b>1.1 Descripción de la realidad problemática</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1 Problema general</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2 Problemas específicos</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Objetivos de la investigación</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1 Objetivo general</b>	<b>3</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Justificación de la investigación</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Delimitaciones del estudio</b>	<b>5</b>
<b>1.6 Viabilidad del estudio</b>	<b>5</b>

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

<b>2.1 Antecedentes de la investigación</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1 Investigaciones internacionales</b>	<b>6</b>
<b>2.1.2 Investigaciones nacionales</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Bases teóricas</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Bases filosóficas</b>	<b>26</b>
<b>2.4 Definición de términos básicos</b>	<b>27</b>
<b>2.5 Hipótesis de investigación</b>	<b>30</b>
<b>2.5.1 Hipótesis general</b>	<b>30</b>
<b>2.5.2 Hipótesis específicas</b>	<b>31</b>
<b>2.6 Operacionalización de las variables</b>	<b>32</b>

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

<b>3.1 Diseño metodológico</b>	<b>34</b>
<b>3.2 Población y muestra</b>	<b>35</b>
<b>3.2.1 Población</b>	<b>35</b>

3.2.2	Muestra	35
3.3	Técnicas de recolección de datos	36
3.4	Técnicas para el procesamiento de la información	37
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>RESULTADOS</b>		
4.1	Análisis de resultados	38
4.2	Contrastación de hipótesis	51
<b>CAPÍTULO V</b>		
<b>DISCUSIÓN</b>		
5.1	Discusión de resultados	59
<b>CAPÍTULO VI</b>		
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		
6.1	Conclusiones	61
6.2	Recomendaciones	62
<b>REFERENCIAS</b>		<b>63</b>
7.1	Fuentes documentales	63
7.2	Fuentes bibliográficas	64
7.3	Fuentes hemerográficas	65
7.4	Fuentes electrónicas	65
<b>ANEXOS</b>		<b>66</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Acciones del Modelo ReSOLVE para transitar a una economía circular. ....	18
<i>Figura 2.</i> Los tres pilares de la sostenibilidad empresarial. ....	26
<i>Figura 3.</i> Sexo del encuestado .....	38
<i>Figura 4.</i> Economía circular.....	39
<i>Figura 5.</i> Regenerar.....	40
<i>Figura 6.</i> Compartir.....	41
<i>Figura 7.</i> Optimizar.....	42
<i>Figura 8.</i> Cerrar el círculo.....	43
<i>Figura 9.</i> Digitalizar .....	44
<i>Figura 10.</i> Reemplazar .....	45
<i>Figura 11.</i> Sostenibilidad empresarial.....	46
<i>Figura 12.</i> Valor social.....	47
<i>Figura 13.</i> Valor medioambiental .....	48
<i>Figura 14.</i> Valor económico .....	49
<i>Figura 15.</i> Correlación entre economía circular y sostenibilidad empresarial.....	52
<i>Figura 16.</i> Correlación entre economía circular y valor social .....	54
<i>Figura 17.</i> Correlación entre economía circular y valor medioambiental .....	56
<i>Figura 18.</i> Correlación entre economía circular y valor económico.....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Confiabilidad del instrumento .....	36
Tabla 2	Escala de George & Mallery .....	37
Tabla 3	Sexo del encuestado .....	38
Tabla 4	Economía circular.....	39
Tabla 5	Regenerar.....	40
Tabla 6	Compartir.....	41
Tabla 7	Optimizar.....	42
Tabla 8	Cerrar el círculo.....	43
Tabla 9	Digitalizar .....	44
Tabla 10	Reemplazar .....	45
Tabla 11	Sostenibilidad empresarial.....	46
Tabla 12	Valor social.....	47
Tabla 13	Valor medioambiental .....	48
Tabla 14	Valor económico .....	49
Tabla 15	Supuesto de normalidad de Kolmogorov-Smirnov .....	50
Tabla 16	Correlación entre economía circular y sostenibilidad empresarial.....	51
Tabla 17	Escala de Bisquerra .....	52
Tabla 18	Correlación entre economía circular y valor social .....	53
Tabla 19	Correlación entre economía circular y valor medioambiental .....	55
Tabla 20	Correlación entre economía circular y valor económico.....	57

## RESUMEN

El siguiente estudio denominado: “Economía circular y sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022”, formuló como finalidad principal determinar la relación que existe entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

Con respecto a la parte metodológica, la investigación se centró en un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental transeccional y nivel correlacional. La población presentó 1200 trabajadores, de los cuales participaron 291 trabajadores. Para la gestión de los datos, se empleó la encuesta y se diseñó un cuestionario que obtuvo una confiabilidad de un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,801.

Por último, se demuestra con una significancia asintótica inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ ) y una correlación positiva y moderada de 0,541 que la economía circular tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, y que, por lo tanto, en la empresa en cuestión existe una economía circular regular, es decir, hay una mesurada aplicación de las acciones regenerar, compartir, optimizar, cerrar el círculo, digitalizar y reemplazar que permiten transitar a la economía circular, conduciendo a que haya una sostenibilidad empresarial, también regular.

Palabras clave: economía circular, sostenibilidad empresarial, valor social, valor medioambiental, valor económico

## **ABSTRACT**

The following study entitled: "Circular economy and business sustainability of Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán - 2022", formulated as main purpose to determine the relationship between circular economy and business sustainability of Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán - 2022.

Regarding the methodological part, the research focused on a quantitative approach, non-experimental transectional design and correlational level. The population presented 1200 workers, of which 291 workers participated. For data management, the survey was used and a questionnaire was designed that obtained a reliability of 0.801 Cronbach's Alpha coefficient.

Finally, it is demonstrated with an asymptotic significance of less than 0.05 ( $p < 0.05$ ) and a positive and moderate correlation of 0.541 that the circular economy has a direct relationship with the business sustainability of Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán - 2022, and that, therefore, in the company in question there is a regular circular economy, that is, there is a measured application of the actions regenerate, share, optimize, close the circle, digitize and replace that allow the transition to the circular economy, leading to business sustainability, also regular.

Keywords: circular economy, corporate sustainability, social value, environmental value, economic value

## INTRODUCCIÓN

La investigación tomó como lugar a la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi y presentó como propósito del estudio determinar la relación que existe entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022. Para conseguir dicha finalidad, se efectuó una exploración de la literatura, concretándose en la redacción de seis capítulos:

En el capítulo I se presenta la realidad problemática y se enuncian los problemas, objetivos, justificación, delimitación y la viabilidad de la investigación.

En el capítulo II se exponen los antecedentes, las bases teóricas que sostienen a la investigación, las bases filosóficas, definiciones y se formulan las hipótesis.

En el capítulo III se enuncia la materia metodológica que fue aplicada: enfoque, diseño y nivel del estudio. También, es señalada la población y muestra participante, así como la técnica e instrumento que se administraron para la compilación de los datos.

En el capítulo IV se muestran los resultados hallados, a través de tablas y figuras que son interpretadas.

En el capítulo V se exponen las discusiones, las cuales fueron formuladas teniendo en cuenta las comparaciones que se realizaron con los estudios presentes en los antecedentes.

Finalmente, en el capítulo VI se enuncian las conclusiones y recomendaciones dadas para desarrollar una economía circular que favorezca a la sostenibilidad empresarial en la organización estudiada.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En todo el mundo se es consciente que los materiales no son empleados de forma eficiente, debido al actual modelo económico que se encarga de producir y consumir de manera lineal, arrojando los residuos y terminando con los recursos naturales por culpa de la creación de nuevas materias primas. Los cimientos de la economía circular, desarrollo sostenible, decrecimiento, etc. proponen un cambio que supone cerrar el ciclo de los residuos, es decir, estos últimos se convierten en materias primas, disminuyendo de esta manera el uso de los recursos naturales, creando un sistema interrelacionado y considerando el periodo de vida de los productos.

En el actual enfoque de autosuficiencia, el sector agrario es uno de los que menos aprovecha sus residuos, a causa de las grandes explotaciones y multinacionales (FAO como se citó en Cervantes, 2021). El sistema de producción lineal que utiliza este sector ocasiona grandes cantidades de residuos, simultáneamente la ineficiente disposición genera polución en el suelo, agua y en el aire. No obstante, este enfoque debe cambiar por un modelo circular, ya que este sector es esencial por el incremento de la población y las necesidades de alimentación que esta tiene. Por este motivo, se vuelve imprescindible que los sectores agrarios implementen un sistema que se enfoque en cerrar los ciclos, disminuyendo los impactos a los ecosistemas y obteniendo así un mayor rendimiento, productividad, eficiencia y rentabilidad. En otras palabras, el

impacto que suscita la implementación del modelo circular, permite que las empresas se vean comprometidas no solo en mantener y aumentar su valor económico, sino en utilizar y gestionar nuevas tecnologías que promuevan el valor social y medioambiental de las mismas, traduciéndose en una mayor sostenibilidad.

La sostenibilidad empresarial se fundamenta en el desarrollo sostenible, el cual señala que las empresas y el gobierno deben trabajar por cubrir las necesidades de esta generación sin afectar a las futuras. Por consiguiente, el reto de las entidades está en encontrar un equilibrio entre los recursos naturales y sociales, sin privar su progreso económico.

No es ninguna novedad que los consumidores actuales son más conscientes sobre el cuidado de los ecosistemas y el control del cambio climático. Por esta razón, las empresas buscan estrategias que difundan su responsabilidad social corporativa con el medio. De esta forma, la sociedad apoya a las empresas que trabajan bajo una conciencia ecológica. No obstante, muchas empresas utilizan estrategias comunicativas que se hacen ver comprometidas con el medio ambiente ante la sociedad, aunque en realidad siguen contaminando y siendo irrespetuosas con el entorno. Si las empresas siguen siendo indiferentes tanto a la sociedad como al ambiente, su sostenibilidad se verá afectada, pues la reputación de una empresa no solo se crea enriqueciendo el lado económico, sino priorizando la ética empresarial.

En la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, localizada en el distrito de Sayán, provincia de Huaura, departamento de Lima; se observó una inadecuada gestión de los residuos, empleo de energías no renovables, mal manejo de sus máquinas, herramientas y otros recursos tecnológicos, además de no contar con procesos de innovación empresarial, conllevando a una baja productividad, problemas de calidad y de sostenibilidad (económica, social y medioambiental). Por este motivo, este estudio

propone a la economía circular como un enfoque estratégico que contribuya a reutilizar y disminuir los residuos, a reciclar los materiales, acrecentar la vida útil de sus plantaciones agrícolas y a promover la sostenibilidad empresarial de la misma.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?

¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?

¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Establecer la relación que existe entre la economía circular y el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

Establecer la relación que existe entre la economía circular y el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

Establecer la relación que existe entre la economía circular y el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Conveniencia**

Esta investigación va a permitir conocer si existe alguna asociación entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A.

### **1.4.2 Implicación teórica**

El estudio reúne dos variables que contienen una amplia teoría respaldada por diversos autores. La economía circular surge como una alternativa ante el modelo lineal económico; su implementación y desarrollo supone grandes beneficios que se encuentran basados en los fundamentos del mismo. Y la sostenibilidad empresarial nace del enfoque del desarrollo sostenible, pero aplicado a las empresas. Tanto la primera como la segunda variable buscan fomentar un equilibrio ecológico para recuperar los ecosistemas, reducir los estragos de la polución ambiental y brindar nuevas soluciones a las problemáticas que ha traído el cambio climático.

### **1.4.3 Implicación social**

Con este estudio, la sociedad se verá beneficiada en su papel de clientes, ya que al implementar este modelo circular, la empresa entregará productos con mayor calidad y a precios menores, debido a la reutilización de los insumos y materiales, así como al reciclaje de estos últimos.

#### **1.4.4 Implicación económica**

Al implementar este enfoque económico, no solo se puede mejorar los costos de producción, sino que, además, la empresa obtendrá un valor económico, traducido en eficiencia, productividad y rentabilidad, sin olvidarse de cuidar los ecosistemas.

### **1.5 Delimitaciones del estudio**

#### **1.5.1 Delimitación temporal**

Esta investigación pertenece al periodo 2022.

#### **1.5.2 Delimitación geográfica**

El estudio se llevará a cabo en el distrito de Sayán, provincia de Huaura, departamento de Lima.

#### **1.5.3 Delimitación social**

Contará con la participación de 292 trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A.

### **1.6 Viabilidad del estudio**

Para identificar un estudio como viable, este debe tener los recursos esenciales (materiales, humanos, económicos, tiempo, etc.) para su puesta en marcha (Perez, Perez & Seca, 2020).

Por este motivo, se afirma que esta investigación —al reunir con los recursos antes mencionados— es viable.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Investigaciones internacionales**

Mejía (2018). En su tesis de maestría titulada: *“Sostenibilidad empresarial de las curtiembres de Villapinzón y su relación con la gestión del recurso hídrico”*, formuló como propósito caracterizar una estrategia de sostenibilidad empresarial basada en la gestión del recurso hídrico para las curtiembres de Villapinzón. Se utilizó una metodología de tipo empírico-analítico, además de la revisión documental. Por último, se concluyó que la estrategia propuesta permite que se origine una mejor gestión del recurso hídrico y, por ende, mayores oportunidades de sostenibilidad empresarial.

Urdiales (2018). En su tesis de maestría denominada: *“La gestión administrativa de los recursos económicos y su incidencia en la sostenibilidad de las empresas pymes comerciales en la ciudad de Machala”*, expuso como finalidad analizar la gestión administrativa de los recursos económicos para determinar su incidencia en la sostenibilidad de las pymes comerciales de la ciudad de Machala. La investigación se realizó bajo las características de una metodología cuantitativa, no experimental y descriptiva. La muestra contó con 241 pymes, las cuales fueron parte durante la aplicación del cuestionario. Los resultados demostraron que las pymes se ven

enfrentadas a ciertos problemas como la falta de liderazgo y asesoría, lo cual ha conllevado a que se creen escenarios de desconfianza, que no contribuyen a la permanencia y desarrollo en el mercado de estas.

Flores (2019). En su tesis de maestría que lleva como nombre: *“La inclusión financiera como ente generador del desarrollo sostenible en los emprendimientos del Cantón Ambato”*, definió como finalidad analizar el nivel de inclusión financiera y como este influye en el desarrollo sostenible de los emprendimientos del cantón Ambato. La investigación se efectuó a partir de un proceso cuantitativo, no experimental - transeccional y correlacional, de la cual participó una muestra de 285 emprendedores durante la administración del cuestionario. Los resultados señalaron que la inclusión financiera sí conlleva a un desarrollo sostenible en los emprendimientos del cantón Ambato, gracias al valor de 42,22 obtenido en el estadístico Chi Cuadrado y el cual representa una confianza del 95 % con una libertad de 4 grados.

Balseca, Tapia & Jácome (2021). En su artículo científico titulado: *“Economía circular a través de la producción de hongos comestibles en residuos agrícolas”*, presentaron como propósito fundamentar el aprovechamiento de los residuos agroindustriales como materia prima para el cultivo de *Pleurotus ostreatus*, estableciendo un proceso de cero residuos y la alternativa de desarrollar la economía circular en el área rural. Este estudio fue de diseño experimental y transeccional. Los resultados hallados indicaron que la vaina de arveja tuvo mayor producción y eficiencia biológica, por lo que la producción de hongos comestibles se traducía en una alternativa para desarrollar una economía circular agrícola con residuo cero.

Carbonell, Romero, Gétrudix & Borges (2022). En su artículo científico denominado: *“Educar para un futuro sostenible a través de la economía circular:*

*Implicación ciudadana y cambio social*”, expusieron como finalidad identificar las fuerzas de cambio para mejorar los mecanismos de intervención en el ámbito educativo en España orientados a fomentar la implicación y la participación social de los jóvenes. Se utilizó un enfoque cualitativo y se llevó a cabo entrevistas semiestructuradas, así como focus group, los cuales fueron dirigidos a una muestra conformada por 53 agentes de la comunidad educativa como directores, docentes, investigadores, formadores, etc. Por último, se concluye que se necesita educar a los niños y jóvenes para que sean parte de la concientización, compromiso y que sean activos ante los cambios que puede ocasionar la implementación de una economía circular.

### **2.1.2 Investigaciones nacionales**

Catacora (2018). En su tesis de maestría denominada: *“Influencia del clima organizacional de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR) en la sostenibilidad empresarial de la Asociación Peruana de Agencias de Viajes y Turismos (APAVIT) - Puno, 2017”*, presentó como fin determinar la influencia del clima organizacional de la DIRCETUR en la sostenibilidad empresarial de las agencias de viajes y turismo y otras empresas turísticas. El investigador se apoyó de un estudio cuantitativo, no experimental – transeccional y correlacional. Participaron 28 trabajadores de la DIRCETUR, así como los representantes de las 10 agencias de viajes agremiadas a la APAVIT Puno, a quienes se les dirigió un cuestionario. Los resultados hallados demostraron que el clima organizacional afecta la sostenibilidad empresarial, con un  $r = 0,86$ , de acuerdo con el estadístico de Pearson.

Manrique (2020). En su tesis de maestría titulada: *“Ordenamiento territorial y desarrollo agrario en el distrito de Santiago de Cao, 2019”*, expuso como propósito

determinar la relación entre el ordenamiento territorial y el desarrollo agrario en el distrito de Santiago de Cao, 2019. El estudio fue realizado teniendo en cuenta las características de una metodología cuantitativa, no experimental – transeccional, correlacional. Durante la ejecución del cuestionario, participaron 227 agricultores. Los resultados indicaron a través del estadístico de Spearman, una relación relevante entre las variables de 0,956.

Bisso (2021). En su tesis de maestría titulada: *“La educación ambiental y su relación con el desarrollo de la actividad acuícola – AMYPE, en la piscigranja Wilcay, distrito de Santa Leonor – 2019”*, formuló como finalidad establecer la relación entre la educación ambiental y el desarrollo de la actividad acuícola de la piscigranja antes mencionada. El estudio siguió las características de un proceso cuantitativo, no experimental – transeccional y correlacional. Durante la administración del cuestionario, se contó con la participación de los 34 trabajadores, que laboran en dicha piscigranja. Los resultados evidenciaron una correspondencia (si bien positiva, pero baja) de 0.134, entre las variables en indagación.

Palomino (2021). En su tesis de maestría que tiene como nombre: *“La responsabilidad social y la sostenibilidad empresarial en los colaboradores del centro de entretenimiento y convenciones Atlantic City de Miraflores, Lima, año 2020”*, estableció como propósito determinar si la responsabilidad social influye en la sostenibilidad empresarial en los colaboradores del Centro de Entretenimiento y Convenciones Atlantic City de Miraflores-Lima, 2020. Se llevó a cabo a través de un estudio cuantitativo, no experimental – transeccional y correlacional. Durante la aplicación del cuestionario, participaron 40 trabajadores. Los resultados evidenciaron con un valor estadístico de Chi Cuadrado de 40,174, que la RSE influía en la sostenibilidad empresarial.

Soto (2022). En su tesis doctoral titulada: “*Economía circular y su impacto en la gestión ambiental y el desarrollo urbano sostenible del distrito de La Molina, 2021*”, estableció como finalidad determinar la forma en que la economía circular impacta en la gestión ambiental y el desarrollo urbano sostenible del distrito de La Molina, 2021. Como metodología se empleó un enfoque cualitativo, apoyándose de la observación como técnica. Asimismo, participaron tres especialistas, quienes formaron parte de las entrevistas. Por último, se concluyó que es vital fomentar la integración de la economía circular en el distrito en cuestión, por sus bondades dirigidas hacia un desarrollo sostenible.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Economía circular**

#### **A. Definiciones**

Lehmann (2020) define a la economía circular como un enfoque económico alternativo al actual sistema económico lineal, que persigue la búsqueda de un equilibrio ecológico con el medio ambiente, a través de la producción y entrega de bienes y servicios sostenibles social, ambiental y económicamente, comenzando con el diseño de estos hasta que finalicen su ciclo de vida.

Para Arnedo, Jaca, León & Ormazábal (2020), la economía circular traza un nuevo arquetipo en la gestión de los recursos, fomentando el cambio del presente modelo económico lineal de producción, consumo y desecho, a un modelo circular que mantiene el valor de los materiales, transformándolos en insumos para que formen parte de otras actividades.

De acuerdo con Belda (2018), la economía circular es un cambio de paradigma que puntualiza el modo en el que los individuos se relacionan con el

medioambiente. Gracias a este nuevo modelo se busca detener con el alto grado de escasez de los recursos y viabilizar el desarrollo sostenible.

Con las definiciones antes citadas, se puede señalar que la economía circular representa un nuevo camino hacia la ecología y la sostenibilidad. Los gobiernos, empresas y sociedad en general han estado involucrados en un sistema productivo lineal que ha transformado desde siempre a los productos en residuos, agotando los recursos naturales, sobre todo aquellos que son materias primas y que sostienen la producción de diversos productos de consumo. Por este motivo, se hace necesario un nuevo sistema económico que implemente innovaciones ambientales cíclicas en el modo en el que la sociedad produce y consume.

Por otro lado, es importante resaltar que este enfoque económico se presenta en tres niveles: micro (en actividades productivas de empresas y en los modelos de consumo de los individuos), meso (por medio de la incorporación y contribución de los diferentes intermediarios económicos en la transacción de recursos y la ejecución de procesos) y macro (donde metrópolis y países contribuyen a generar flujos cerrados de materiales, energía y agua para disminuir las pérdidas y alargar la vida de los mismos) (Arnedo, et al., 2020).

## **B. Principios de la economía circular**

La Fundación Ellen MacArthur como se citó en Belda (2018) sostiene que la economía circular presenta 3 principios que son desafíos en términos de recursos y de sistemas para la actual economía:

### **a) Principio 1: Preservar y mejorar el capital natural**

Se lleva a cabo a través del control de las existencias y el equilibrio de los recursos renovables. En otras palabras, el modelo circular debe tener la

capacidad de seleccionar de forma juiciosa los recursos y escoger aquellas tecnologías y procesos que utilicen recursos renovables o brinden resultados más ecoamigables, que mejoren el capital natural.

**b) Principio 2: Optimizar el uso de los recursos**

Supone alternar los materiales y productos, obteniendo la mayor utilidad de estos en los ciclos biológicos como técnicos. De esta manera, se deberán diseñar productos que puedan ser usados en los procesos de restauración y reciclaje, con la finalidad de que puedan continuar en el círculo, cooperando a la economía.

**c) Principio 3: Fomentar la eficacia del sistema**

Se consigue a través de la reducción de aquellos daños que se pueda provocar a las personas, como aquellos vinculados con los alimentos, movilidad, educación, salud, etc. Asimismo, hace énfasis en la gestión que se debe realizar a la polución del ambiente, a las sustancias tóxicas y a todo lo referenciado con el cambio climático.

**C. Beneficios de la implementación de una economía circular**

La Fundación Ellen MacArthur como se citó en Lehmann (2020) manifiesta que los beneficios u oportunidades que ofrece una economía circular son:

**a) Beneficios económicos**

Diversos estudios manifiestan que este enfoque económico produciría un crecimiento económico, gracias a los ingresos originados por las actividades circulares nacientes, así como por la disminución de los costes de producción, debido al uso más eficiente de los insumos. Asimismo, se generaría un alto grado de creación de empleos en los sectores industriales

de las pymes, por causa de la innovación y el desarrollo de una logística inversa, de materiales y eficiencia energética.

**b) Beneficios medioambientales y del conjunto del sistema**

Implementar una economía circular significa reducir la mitad de las emisiones de CO<sub>2</sub> (desde este momento hasta el 2030), así como disminuir notablemente el consumo de materias primas. De igual modo, permite que se incremente el valor de la tierra, proporcionándole una mejor salud al suelo y se encarga de mitigar las externalidades negativas como la contaminación ambiental, la gestión de materias dañinas para la salud y el cambio climático.

**c) Beneficios para las empresas**

Como ya se mencionó anteriormente, una economía circular brinda a las empresas una disminución en sus costos de materias primas e insumos, gracias al reciclaje; reduce la detención en las cadenas de suministro debido a los desastres naturales o inestabilidad geopolítica; genera nuevos servicios empresariales que necesitan competencias especializadas como la recolección, desarmado, reacondicionamiento, integración y entrega de los productos. Por último, este enfoque económico crea una mayor lealtad por parte de los clientes, debido a las nuevas maneras que surgen para interactuar creativamente con ellos.

**d) Beneficios para los ciudadanos**

Investigaciones realizadas en tres sectores (movilidad, sistemas de alimentación y entorno construido) proporcionadas por la Fundación Ellen MacArthur) señalaron que este modelo económico sería capaz de

acrecentar la renta de una familia media situada en Europa, debido al menor costo de los productos y el cambio de tiempo infructuoso en productivo. Asimismo, la economía circular brinda mayor utilidad o beneficios a los ciudadanos en su papel de clientes, gracias a la personalización de los bienes o servicios o a la calidad adicional que se entrega en estos. Otro aspecto crucial que beneficiará a los ciudadanos es la reducción de la obsolescencia programada, puesto que se crearán productos con más tiempo de duración o que sean reutilizables, evitando el oasis dificultoso que suponen las reparaciones y devoluciones, y mejorando, por ende, los costos en las empresas y el precio final que debe pagar el cliente.

#### **D. Dimensiones de la economía circular**

La Fundación Ellen MacArthur como se citó en Lehmann (2020) ha establecido seis acciones que deben implantar las empresas y gobiernos para transitar a una economía circular. Estas acciones generan el marco ReSOLVE (siglas iniciales de cada acción escrita en inglés).

##### **a) Regenerar (Regenerate)**

Esta primera acción indica que las empresas y gobiernos deben emplear energías renovables y encargarse de salvaguardar y rehabilitar la salud de la biósfera. Además de retornar los recursos restablecidos a sus respectivos ecosistemas, por ejemplo, el uso de textiles orgánicos permite que cuando se termine su ciclo de vida, puedan emplearse sus nutrientes como sustrato en determinadas plantaciones agrícolas.

**b) Compartir (Share)**

Hace referencia a la acción de compartir los activos (como automóviles o aparatos) cuando sea posible, con la finalidad de reducir el impacto ambiental que pueda ocasionar los múltiples usos de estos activos.

Por otro lado, también busca que se reutilicen los residuos, es decir, busca convertir los residuos en nuevos recursos. En este enfoque económico, la reutilización se convierte en un desafío primordial para incrementar la competitividad y desarrollar una economía más equilibrada ecológicamente. Por este motivo, para llevar a cabo este proceso, se necesita de metodologías inteligentes, así como de innovaciones que permitan que la reutilización de los materiales tenga un nuevo valor para el mercado, por medio de la segunda mano.

**c) Optimizar (Optimise)**

Esta acción se refiere a aumentar el rendimiento del producto, es decir, prolongar su vida útil. Los costos en el ciclo de vida de un producto se establecen en la etapa de planificación y diseño, y gracias a esta etapa se puede aumentar la durabilidad y eficiencia del mismo.

Las empresas al momento de diseñar productos más ecológicos y circulares, deben tener en cuenta que estos también deben ser competitivos en términos de calidad, costos y plazos. Por esta razón, necesitan apoyarse de las actividades de I+D+i y emplear nuevas tecnologías. De este modo, los consumidores podrán beneficiarse y se aumentará su fidelización de estos hacia un producto que se muestra con una mayor calidad, durabilidad y sostenibilidad.

Por otro lado, también se vuelve importante para las empresas reducir la producción de residuos en su cadena de suministro.

**d) Cerrar el círculo (Loop)**

Se debe sostener los círculos productivos cerrados a través de la remanufactura y el reciclaje.

La remanufactura implica reponer un producto a un estado de calidad similar o sobresaliente al del producto original. También, se puede añadir una fase de actualización para optimizar el producto. De este modo, la garantía de un producto que ha pasado por este proceso puede llegar a ser equivalente que el de un producto nuevo.

Respecto al reciclaje, este es un proceso que se encarga de recolectar aquellos materiales como papel, cartón, plástico o vidrio, con la finalidad de que luego sean transformados en nuevos productos. De esta manera, su ciclo no termina en un bote de basura.

**e) Digitalizar (Virtualise)**

Esta acción implica desmaterializar de forma directa el empleo de los recursos, es decir, digitalizar todos los elementos que se emplean en la empresa, como libros, papeles y otros soportes de información; así como de forma indirecta, realizando compras por Internet.

La transformación digital es una de las estrategias más sobresalientes cuando se habla de ecología, puesto que la virtualización ha permitido disminuir considerablemente el uso de miles de materiales. Gracias a la era digital en la que se vive se ha podido crear productos, procesos y activos

que han permitido enriquecer la experiencia de compra de los consumidores, incrementando la economía de la empresa y sin poner en peligro el medioambiente.

**f) Reemplazar (Exchange)**

Se debe sustituir los materiales por otros que sean más avanzados y que brinden mejoras en el diseño de los productos. Estos materiales deben cumplir con ciertas especificaciones en términos técnicos y de calidad. Asimismo, durante el proceso de fabricación se deben implementar nuevas tecnologías como puede ser la impresión 3D y utilizar bienes y servicios más eficientes como, por ejemplo, el transporte multimodal, el cual permite que a través de distintas modalidades de transporte, el traslado de las mercancías sea más fácil y rápido.

Como ya se ha observado el empleo de tecnologías, procesos, herramientas, etc. contribuyen al desarrollo del marco ReSOLVE, el cual contiene acciones que han tomado como base a los principios de la economía circular.

De acuerdo con Mauricio Canu como se citó en Lehmann (2020), las acciones que contiene el marco ReSOLVE deben ser implementadas teniendo en cuenta los principios de RSE y de la sostenibilidad empresarial. De igual modo, estas acciones deben estar unidos con otras más, como el ecodiseño, la adaptabilidad a nuevos procesos de innovación y los cambios de comportamiento en todos los implicados en la implementación de la economía circular.

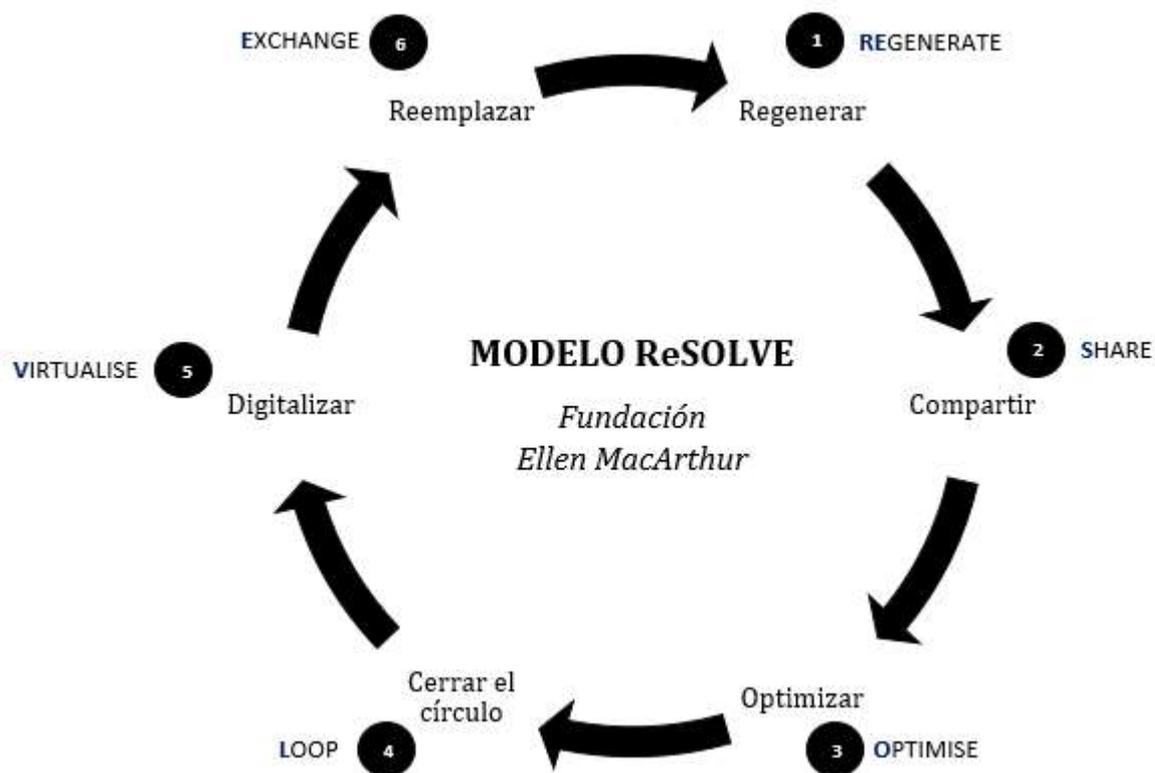


Figura 1. Acciones del Modelo ReSOLVE para transitar a una economía circular.

## 2.2.2 Sostenibilidad empresarial

### A. Definiciones

Diversos autores parten del enfoque del desarrollo sostenible para referirse a la sostenibilidad empresarial.

El desarrollo sostenible busca que se satisfagan cada una de las demandas de la actual generación, pero sin perjudicar a las venideras generaciones (Strange & Bayley, 2012). El mensaje que imparte el desarrollo sostenible a todos los implicados en este planeta, desde el gobierno y empresas, hasta los individuos como personas naturales, es que se debe considerar los posibles efectos que puedan acontecer a nivel social, medioambiental y económico con cada decisión tomada, es decir, se debe ser consciente que cada decisión o acción trae consigo

una consecuencia que podría perjudicar el futuro de todos, sino se es cuidadoso con ella. Por esta razón, es vital que la sociedad, ecosistemas y economía se mantengan en equilibrio. Sin embargo, los gobiernos afrontan el complicado desafío de hallar el equilibrio oportuno entre los requerimientos sobre los recursos naturales y sociales, sin renunciar al progreso económico. La idea central parte de la interrelación que ha existido, existe y siempre existirá entre los individuos, la biósfera y los modelos económicos. Pueda que se crea la imagen falsa que cada uno de estos pilares tienen caminos distintos en la historia; no obstante, llega el momento en que una crisis o alarma recuerda al mundo su gran interrelación y, por ende, la dependencia que se tiene de los ecosistemas y sus servicios para gestionar empresas, alimentar a las poblaciones, construir comunidades con una población sana y productiva, etc. Por este motivo, se debe trabajar en impulsar una cultura de sostenibilidad, en el que cada persona interiorice los valores sociales, económicos y ambientales.

La gran expansión en los estudios e investigaciones sobre el desarrollo sostenible ha tocado la puerta de las empresas, puesto que estas son uno de los actores principales dentro de las sociedades, el medio ambiente y la economía.

De acuerdo con Gómez (2017):

La sostenibilidad empresarial es la sumatoria de todas las acciones que se hacen en pro del medio ambiente y que buscan generar valor a diferentes grupos de interés (stakeholders) de una empresa, a la vez que mantienen en el lado positivo las utilidades de la misma. (p.13)

Para Orellana (2020), la sostenibilidad empresarial contiene los esfuerzos que una organización efectúa para sostener su valor económico —sin ocasionar un

impacto negativo a nivel social y medioambiental— mediante una gestión que se haga responsable con los recursos que le rodean.

La sostenibilidad empresarial se ha convertido en la definición de la sociedad contemporánea, convirtiéndose en una prioridad para los ejecutivos, los cuales saben el gran impacto que tiene en las empresas al contribuir en aumentar su imagen y mejorar su competitividad. Las entidades saben que los consumidores actuales han tomado mayor conciencia ecológica, por eso buscan adquirir productos o servicios de empresas que se encuentren comprometidas con cuidar y respetar el medio ambiente. Esto se demuestra en el gran aumento de ventas de productos ecológicos que ha sido impulsado por el llamado marketing ecológico o marketing verde.

Las calamitosas consecuencias que han traído la actividad humana despreocupada por la sociedad y el medio ambiente llevan a que se tomen medidas que ayuden a vivir en un entorno más saludable. Las empresas deben conocer cuáles son sus límites y que vivir indiferentes y sin responsabilizarse de los daños a la sociedad y el medio ambiente ha dejado de ser un modo válido para sus crecimientos. Las estrategias para conseguir los objetivos organizacionales planteados deben tomar en cuenta a la sostenibilidad como una cuestión integral y una garantía del éxito.

## **B. Dimensiones de la sostenibilidad empresarial**

Gómez (2017) indica que la sostenibilidad empresarial se centra en tres pilares: valor social, medioambiental y económico.

## a) Valor social

Muchas personas creen que cuando se habla de sostenibilidad solo se evoca a un tema ambiental; sin embargo, el pilar social es vital y es el punto en donde hay mucho por hacer, puesto que es el comportamiento humano el cual ha conllevado a que surjan tantas problemáticas ambientales en el planeta.

El valor social hace referencia a la relación sostenible que una empresa debe promover en la humanidad, no solo a nivel interno, sino además a nivel externo, es decir, en el beneficio de la sociedad y comunidad misma. Las empresas cuentan con grupos de interés —llamados *stakeholders*—, con quienes buscan fortalecer y mejorar sus relaciones y así generar abundancia y prosperidad social. Existen dos tipos de *stakeholders*: internos (inversionistas, colaboradores, gobierno corporativo) y externos (estado, sociedad, clientes, proveedores, banca, competencia, vecinos), con ambos grupos de interés, las empresas buscan influir de forma positiva y proactiva, creando personas felices y comunidades más desarrolladas.

Para impulsar la sostenibilidad social tanto interna como externa, las empresas promueven ciertas actividades como:

- *Acciones de voluntariado corporativo*. El voluntariado tiene como finalidad crear cultura corporativa y reputación en las empresas, *engagement*, retención de talento, estimulación en la ética y valores, pero, sobre todo, en la instauración de los conceptos “valor compartido” y “economía social”. Las acciones de voluntariado pueden ser dirigidas a cualquier ámbito: social, medioambiental,

cultural, educacional, etc., las cuales contribuyen a sensibilizar a los trabajadores en su vida personal y profesional; ellos descubren su espíritu social y su preocupación por la sociedad, es decir, empiezan a considerar el impacto que pueden tener sus decisiones y acciones en la sociedad. De igual forma, las acciones de voluntariado impulsadas por las empresas aminoran las brechas sociales y económicas de los distintos niveles socioeconómicos, lo cual coadyuva a que las empresas y sus trabajadores conozcan las necesidades sociales de las personas y comunidades.

- *Programas de apoyo social.* Tienen el propósito de que, mediante ciertos proyectos (como programas de salud visual, donación de alimentos, nutrición positiva, seguridad alimentaria, empoderamiento, etc.), las comunidades salgan beneficiadas. A partir de estos programas, las empresas buscan contribuir a la calidad y bienestar de la sociedad, aumentar las oportunidades de vida de los individuos, contribuir con el desarrollo sostenible y crear habitantes autosustentables, empoderados, saludables y resilientes.
- *Educación y concientización ambiental.* La educación ambiental tiene la finalidad de aumentar la concientización y conocimiento a los trabajadores sobre las problemáticas ambientales e involucrarlos a que formen parte del desarrollo de una empresa ecológica. Para ello, es necesario que el respeto por la biodiversidad ambiental sea parte de la cultura de la misma.
- *Diversidad de trabajadores.* Las empresas saben que la diversidad laboral las enriquece, pues los trabajadores pueden crear un nexo

emocional con ellas, que los impulse a ser más productivos e identificarse con la entidad. Gracias a la diversidad e inclusión una empresa puede conseguir una variedad de talentos, mayor compromiso y confianza, que promueve una mejora en la cultura organizacional e innovación. Atrás están quedando los años en el que las empresas no respetaban o toleraban a un trabajador por sus creencias, cultura, modo de pensar, habilidades, orientación sexual, experiencias, o por el mero hecho de ser mujer.

#### **b) Valor medioambiental**

Este segundo pilar indica el uso correcto que se le da a los elementos naturales, así como el compromiso por dejar de generar residuos y el cambio de combustibles fósiles por aquellas energías que son renovables, entre otros. Estas acciones se enfocan en generar abundancia y al mismo tiempo en evitar impactos que sean negativos para el medio ambiente.

La sostenibilidad ambiental invita a cada persona a que recupere el respeto por el planeta, este valor debe ser difundido por cada individuo, empresa y gobierno. Si se enfoca a nivel empresarial, las entidades deben transformar cada una de sus actividades en espacios más sostenibles, ejerciendo las siguientes acciones:

- *Economizar los recursos energéticos.* El tan solo hecho de economizar los recursos energéticos ayuda a mejorar la productividad empresarial. Por este motivo, las empresas deben aprovechar los recursos que les regala el medio ambiente, como la luz solar o la ventilación natural. De este modo, antes de utilizar electricidad se puede beneficiar de la luz solar, o antes de activar la calefacción se

puede abrir las ventanas para un mejor uso de la ventilación natural. Estas acciones a corto plazo pueden verse insignificantes, pero a largo plazo pueden ocasionar grandes diferencias.

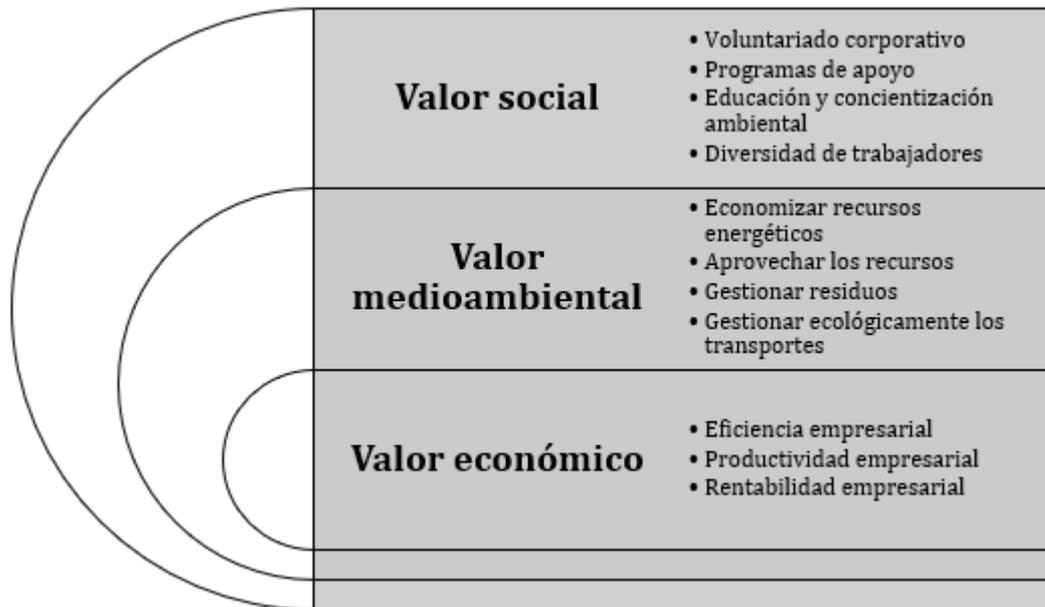
- *Aprovechar los recursos cercanos.* Tiene como finalidad que una empresa utilice los recursos que le entrega el territorio (y los alrededores de este) en donde desempeña su actividad. De este modo, puede ahorrar en transporte, saber sobre la materia prima y talento humano que hay a su alrededor, crear relaciones confiables y duraderas con sus redes cercanas, entre otros.
- *Poner en práctica los principios de la economía circular.* Pone en manifiesto la idea que una entidad empresarial ya no es un aparato que se encarga solo de desechar, y que, por lo tanto, debe gestionar sus residuos mediante la reducción y reutilización de estos. Las empresas deben buscar no solo reciclar o reutilizar papel, sino, además, envases, máquinas informáticas, etc.; la reparación es más rentable que la sustitución.
- *Gestionar ecológicamente los transportes.* El transporte sostenible implica buscar otras alternativas de gestionar los transportes en la empresa, con la finalidad de disminuir los GEI que se emiten. En virtud de ello, muchas entidades han empezado a incentivar el empleo de bicicletas, transporte público o compartir el vehículo entre trabajadores que realizan rutas cercanas.

**c) Valor económico**

Este pilar implica el crecimiento económico de una empresa, cuidando y respetando al medio ambiente, reduciendo la huella ecológica de los productos, administrando de mejor forma los recursos (humanos, tecnológicos, financieros, etc.) para una mayor eficiencia y productividad empresarial, y generando rentabilidad de forma responsable en el largo plazo.

- *Eficiencia empresarial.* Busca que una empresa al momento de prestar sus servicios o vender sus productos, consuma el tiempo necesario y realice mínimos gastos o residuos, con la intención de que pueda reducir sus costos y optimizar sus resultados.
- *Productividad empresarial.* Engloba las diversas acciones que se efectúan para obtener los objetivos de una empresa, identificando el número de recursos que se emplearon para su consecución y comparando los resultados obtenidos con los que se planificaron. Asimismo, la productividad empresarial se encuentra vinculada con la eficiencia, puesto que gracias a esta última, el uso correcto de los procesos y recursos permitirá la generación de mayores ingresos, traduciéndose en mayores oportunidades para alcanzar el crecimiento y valor económico deseado.
- *Rentabilidad.* Hace referencia a los beneficios o utilidades que se obtendrán de cierta operación, acción o inversión. Todas las empresas sueñan con lograr una rentabilidad constante. Para lograrlo hoy en día, las entidades deben apostar por estrategias en donde intervengan el marketing, branding, comunicaciones y ventas, sin dejar de lado, por

supuesto, a la Responsabilidad Social Corporativa. La rentabilidad va a depender de la percepción que tengan los clientes sobre los productos y la marca, por consiguiente, es fundamental que la empresa cuide su calidad, sin olvidar respetar el ambiente natural y social que le rodea.



*Figura 2.* Los tres pilares de la sostenibilidad empresarial.

## 2.3 Bases filosóficas

### 2.3.1 Economía circular

La economía circular no se encuentra arraigado al pensamiento de un solo autor, esto ha permitido que surjan distintas escuelas de pensamiento. Asimismo, este enfoque económico fue aprobado por el gobierno chino en su 11º plan y en el 2012, la Fundación Ellen MacArthur elaboró un informe que indicaba los principios, características y, además, las acciones para que las empresas y gobiernos puedan transitar a un modelo circular.

En la actualidad, la economía circular ha tomado importancia en distintos campos como el económico, social, político y empresarial, tornándose de esta manera como una iniciativa para reducir el uso de los recursos naturales, fomentar la innovación y competitividad y enfrentar el impacto y contaminación ambiental.

### **2.3.2 Sostenibilidad empresarial**

La sostenibilidad empresarial nace del término desarrollo sostenible, el cual ganó una gran aceptación a finales de la década de 1980, cuando apareció en el Informe Brundtland. En él, se invitaba a repensar las formas de vida y de gobierno actual, con la intención de satisfacer de forma más responsable las metas y aspiraciones de la humanidad. De igual forma, la CMMAD, explicaba que el bienestar del medio ambiente, economía y personas estaba completamente ligada de forma intrincada y que, además, el desarrollo sostenible implicaba la cooperación a una escala global. Más adelante, no solo los gobiernos estarían incluidos, sino también las empresas.

## **2.4 Definición de términos básicos**

### **Cerrar el círculo para una economía circular**

Esta acción implica sostener los círculos productivos cerrados a través de la remanufactura y el reciclaje de los productos (Lehmann, 2020).

### **Compartir para una economía circular**

Hace referencia a la acción de compartir los activos (como automóviles o aparatos) cuando sea posible, con la finalidad de reducir el impacto ambiental que pueda ocasionar los múltiples usos de estos activos. Asimismo, también busca que se reutilicen los residuos, es decir, busca convertir los residuos en nuevos recursos (Lehmann, 2020).

### **Cultura organizacional**

La cultura organizacional envuelve valores, tradiciones, principios y maneras de realizar las tareas que comparten los integrantes de una organización, los cuales afectan en el modo de actuar de la misma y los distinguen de otras organizaciones (Robbins & Coulter, 2018).

### **Digitalizar para una economía circular**

Esta acción implica desmaterializar de forma directa el empleo de los recursos, es decir, digitalizar todos los elementos que se emplean en la empresa, como libros, papeles y otros soportes de información; así como de forma indirecta, realizando compras por Internet (Lehmann, 2020).

### **Economía circular**

Arnedo, et al. (2020) sostienen que la economía circular traza un nuevo arquetipo en la gestión de los recursos, fomentando el cambio del presente modelo económico lineal de producción, consumo y desecho, a un modelo circular que mantiene el valor de los materiales, transformándolos en insumos para que formen parte de otras actividades.

### **Marketing ecológico**

El marketing ecológico se resalta en aquella empresa que vende productos que en su envase y contenido disminuyen el impacto ambiental o cuando reutilizan sus materiales o el uso de los recursos naturales (Luna, 2017).

### **Optimizar para una economía circular**

Esta acción se refiere a aumentar el rendimiento del producto, es decir, prolongar su vida útil. Los costos en el ciclo de vida de un producto se establecen en la etapa de planificación y diseño, y gracias a esta etapa se puede aumentar la durabilidad y eficiencia del mismo (Lehmann, 2020).

### **Reemplazar para una economía circular**

Esta acción implica sustituir los materiales por otros que sean más avanzados y que brinden mejoras en el diseño de los productos. Asimismo, durante el proceso de fabricación se deben implementar nuevas tecnologías y utilizar bienes y servicios más eficientes (Lehmann, 2020).

### **Regenerar para una economía circular**

Esta acción indica que las empresas y gobiernos deben emplear energías renovables y encargarse de salvaguardar y rehabilitar la salud de la biósfera. Además de retornar los recursos restablecidos a sus respectivos ecosistemas (Lehmann, 2020).

### **Responsabilidad social corporativa**

La RSC o RSE es el designio que tiene una empresa por realizar lo correcto en beneficio de la sociedad. Esto implica ir más allá de sus obligaciones tanto económicas como legales (Robbins & Coulter, 2018).

### **Sostenibilidad empresarial**

Es la sumatoria de todas las acciones que se hacen en pro del medio ambiente y que buscan generar valor a diferentes grupos de interés (stakeholders) de una empresa, a la vez que mantienen en el lado positivo las utilidades de la misma. (Gómez, 2017, p.13)

### **Stakeholders**

Alles (2018) manifiesta que los stakeholders es un término que engloba a los diferentes actores de interés que se encuentra tanto dentro como fuera de una organización, como, por ejemplo, ejecutivos, trabajadores, clientes, gobierno, bancos, entre otros.

### **Valor económico**

El valor económico implica el crecimiento económico de una empresa, cuidando y respetando al medio ambiente, reduciendo la huella ecológica de los productos, administrando de mejor forma los recursos (humanos, tecnológicos, financieros, etc.) para una mayor eficiencia y productividad empresarial, y generando rentabilidad de forma responsable en el largo plazo (Gómez, 2017).

### **Valor social**

El valor social hace referencia a la relación sostenible que una empresa debe promover en la humanidad, no solo a nivel interno, sino además a nivel externo, es decir, en el beneficio de la sociedad y comunidad misma. Las empresas cuentan con grupos de interés —llamados stakeholders—, con quienes buscan fortalecer y mejorar sus relaciones y así generar abundancia y prosperidad social (Gómez, 2017).

### **Valor medioambiental**

El valor medioambiental indica el uso correcto que se le da a los elementos naturales, así como el compromiso por dejar de generar residuos y el cambio de combustibles fósiles por aquellas energías que son renovables, entre otros. Estas acciones se enfocan en generar abundancia y al mismo tiempo en evitar impactos que sean negativos para el medio ambiente (Gómez, 2017).

## **2.5 Hipótesis de investigación**

### **2.5.1 Hipótesis general**

La economía circular tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

La economía circular tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

La economía circular tiene una relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

La economía circular tiene una relación directa con el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

## 2.6 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	ESCALA
<b>VARIABLE 1:</b>  ECONOMÍA CIRCULAR	Lehmann (2020). La economía circular es un enfoque económico alternativo al actual sistema económico lineal, que persigue la búsqueda de un equilibrio ecológico con el medio ambiente, a través de la producción y entrega de bienes y servicios sostenibles social, ambiental y económicamente, comenzando con el diseño de estos hasta que finalicen su ciclo de vida.	Regenerar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio a materias y energías renovables</li> <li>- Restablecer la salud de los ecosistemas</li> <li>- Devolver los recursos biológicos recuperados</li> </ul>	1 – 3	Ordinal	Likert
		Compartir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartir activos</li> <li>- Reutilización de residuos</li> </ul>	4 – 5		
		Optimizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el rendimiento de producto</li> <li>- Disminución de residuos</li> </ul>	6 – 7		
		Cerrar el círculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remanufactura</li> <li>- Reciclaje de materiales</li> </ul>	8 – 9		
		Digitalizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmaterialización directa</li> <li>- Desmaterialización indirecta</li> </ul>	10 – 11		
		Reemplazar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de materiales</li> <li>- Aplicación de nuevas tecnologías</li> <li>- Elección de nuevos productos y servicios</li> </ul>	12 – 14		

<b>VARIABLE 2:</b>  <b>SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL</b>	Gómez (2017). La sostenibilidad empresarial es la sumatoria de todas las acciones que se hacen en pro del medio ambiente y que buscan generar valor a diferentes grupos de interés ( <i>stakeholders</i> ) de una empresa, a la vez que mantienen en el lado positivo las utilidades de la misma.	Valor social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voluntariado corporativo</li> <li>- Programas de apoyo social</li> <li>- Educación y concientización ambiental</li> <li>- Diversidad de trabajadores</li> </ul>	15 – 18	Ordinal	Likert
		Valor medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economizar recursos energéticos</li> <li>- Aprovechar los recursos</li> <li>- Gestionar ecológicamente los transportes</li> </ul>	19 – 21		
		Valor económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia</li> <li>- Productividad</li> <li>- Rentabilidad</li> </ul>	22 – 24		

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño metodológico**

##### **3.1.1 Enfoque**

El enfoque a presentar será cuantitativo, ya que con este tipo de estudio se podrá medir, verificar y explicar las variables que están siendo investigadas (Maldonado, 2018).

##### **3.1.2 Diseño**

Se empleará una investigación no experimental, transeccional. En la primera no se controla las variables, solo se las observa tal y como se presentan (Pimienta & De la Orden, 2017) y gracias a la segunda se podrán obtener los datos en un solo tiempo, como si se estuviera fotografiando un momento (Perez, et al., 2020).

##### **3.1.3 Nivel**

Como nivel se utilizará una investigación correlacional, con él se pretende vincular las variables que son indagadas. Para ello, estas y sus relaciones deberán ser medidas estadísticamente (Hernández & Mendoza, 2018).

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Población

La población abarca todas las unidades de análisis que presentan características parecidas y con las cuales se procederá a realizar la inferencia (Bernal, 2016).

La población cuenta con los 1200 trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

### 3.2.2 Muestra

La muestra contiene aquellos elementos, individuos o casos que son extraídos de una población determinada (Ríos, 2020).

Este estudio tendrá una muestra de 291 trabajadores. Dicho valor fue hallado por medio de la fórmula de poblaciones finitas:

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

En donde:

- **n** = tamaño de la muestra
- **P y Q** = probabilidad de la población de estar (P) o no (Q) incluidas en la muestra. P y Q tienen el valor de 0.5 cada uno.
- **Z** = valor de la tabla de distribución normal estándar (1.96)
- **N** = Total de la población.
- **e** = Representa el error estándar de la estimación (0.05)

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(1200)}{(1200 - 1)(0.05^2) + (1.96^2)(0.5)(0.5)}$$

n = 291

### 3.3 Técnicas de recolección de datos

#### 3.3.1 Técnicas a emplear

García (2016) menciona que el propósito de la encuesta es conseguir las repuestas a un grupo de interrogantes.

#### 3.3.2 Descripción de los instrumentos

El cuestionario representa el instrumento que más se utiliza durante la obtención de los datos. En un cuestionario se pueden enunciar tanto interrogantes cerradas como abiertas (Muñoz, 2015).

El cuestionario de esta investigación fue diseñado teniendo en cuenta la muestra a la que será dirigida, así como los indicadores de cada dimensión. Al final, se obtuvo un instrumento con 24 ítems que serán respondidos por medio de la escala de Likert.

#### 3.3.3 Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento se puso a prueba por medio del Coeficiente Alfa de Cronbach, con la finalidad de saber si el instrumento presentaba una consistencia interna, a partir del estudio de las correlaciones de sus ítems.

De acuerdo a la muestra piloto tomada, el instrumento presentó un coeficiente alfa de 0,801, tal y como se muestra en la tabla 1:

Tabla 1  
*Confiabilidad del instrumento*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados</b>	<b>N.º de elementos</b>
0,801	0,806	24

Nota. Resultado obtenido de la muestra piloto.

Dicho valor representa una fiabilidad buena, según la escala propuesta por George & Mallery (2019):

Tabla 2  
*Escala de George & Mallery*

<b>Coefficiente</b>	<b>Interpretación</b>
Coeficiente alfa > 0.9	Confiabilidad excelente
Coeficiente alfa > 0.8	Confiabilidad buena
Coeficiente alfa > 0.7	Confiabilidad aceptable
Coeficiente alfa > 0.6	Confiabilidad cuestionable
Coeficiente alfa > 0.5	Confiabilidad pobre

Nota. Escala para evaluar los coeficientes de Alfa de Cronbach.

### **3.4 Técnicas para el procesamiento de la información**

El procesamiento se ejecutará por medio del software IBM SPSS Statistics, el cual proporcionará a la investigación las tablas y figuras pertinentes para la evaluación e interpretación de la información.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de resultados

##### 4.1.1 Datos generales del encuestado

Tabla 3

*Sexo del encuestado*

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	136	47%
Masculino	155	53%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A.

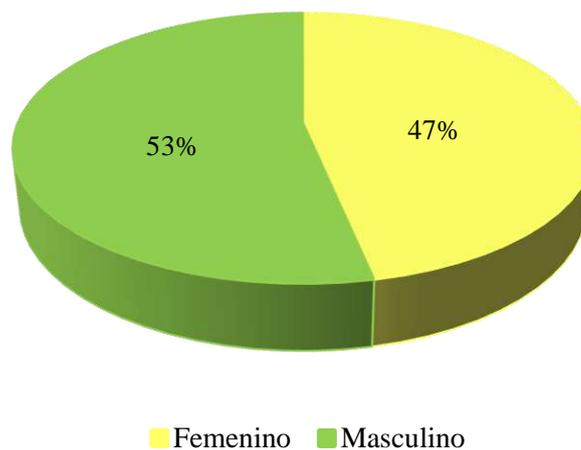


Figura 3. Sexo del encuestado

Del total de trabajadores encuestados, el 53 % son varones y el 47 % son mujeres.

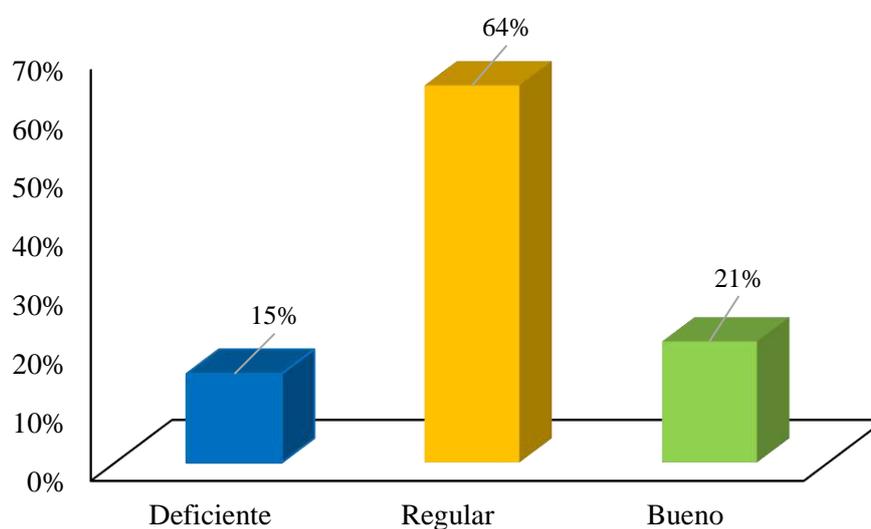
#### 4.1.2 Resultados de la economía circular y sus dimensiones

Tabla 4

*Economía circular*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	44	15%
Regular	187	64%
Bueno	60	21%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A.



*Figura 4. Economía circular*

Del total de encuestados, el 64 % manifiesta que la economía circular en la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A. es regular, a causa de que las acciones para regenerar, compartir, optimizar, cerrar el círculo, digitalizar y reemplazar se llevan a cabo pocas veces para transitar a una economía circular. Adicionalmente, el 15 % indica que es deficiente y el 21 % que es buena.

Tabla 5  
*Regenerar*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	22	8%
Regular	161	55%
Bueno	108	37%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A.

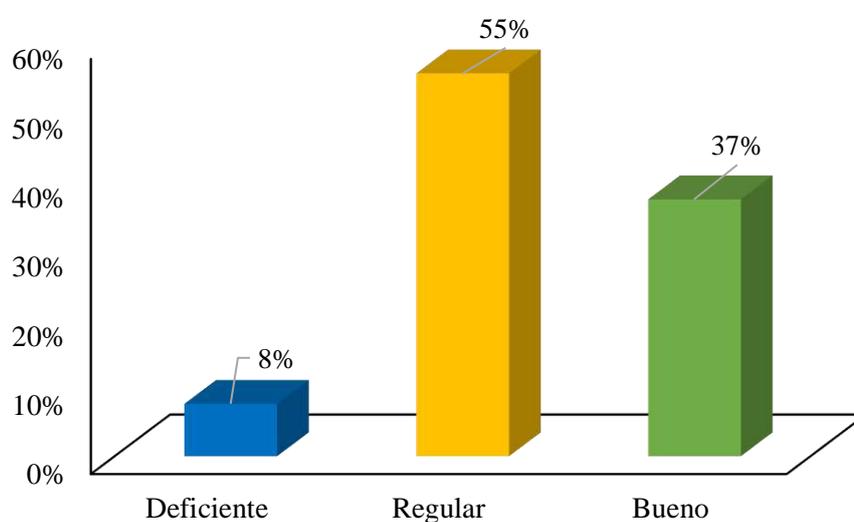


Figura 5. Regenerar

Del total de encuestados, el 55 % señala que la acción regenerar, en la empresa, es regular, a causa de que pocas veces se emplean energías renovables que permitan rehabilitar la salud de la biósfera. Adicionalmente, el 8 % indica que es deficiente y el 37 % que es buena.

Tabla 6  
*Compartir*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	79	27%
Regular	129	44%
Bueno	83	29%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A.

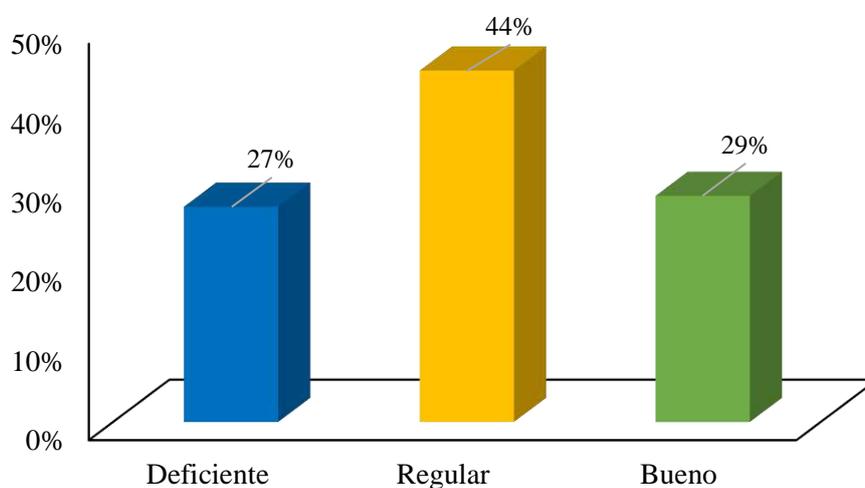


Figura 6. Compartir

Del total de encuestados, el 44 % indica que la acción compartir, en la empresa, es regular, a causa de que pocas veces se comparten los activos, como automóviles o aparatos electrónicos, para reducir el impacto ambiental. Adicionalmente, el 27 % manifiesta que es deficiente y el 29 % que es buena.

Tabla 7  
*Optimizar*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	64	22%
Regular	133	46%
Bueno	94	32%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi.

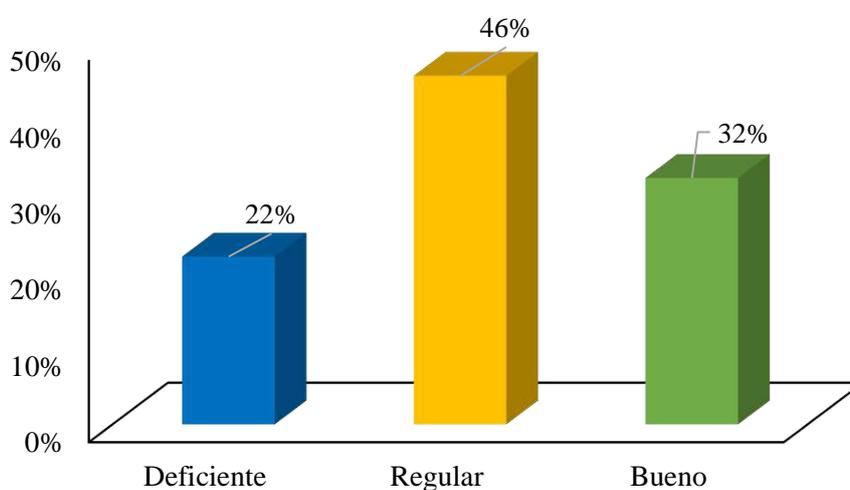


Figura 7. Optimizar

Del total de encuestados, el 46 % indica que la acción optimizar, en la empresa, es regular, a causa de que pocas veces se utilizan procesos y tecnologías para incrementar la vida útil de las plantaciones agrícolas y disminuir los residuos obtenidos durante la cadena de suministro. Adicionalmente, el 22 % manifiesta que es deficiente y el 32 % que es buena.

Tabla 8  
*Cerrar el círculo*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	75	26%
Regular	135	46%
Bueno	81	28%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

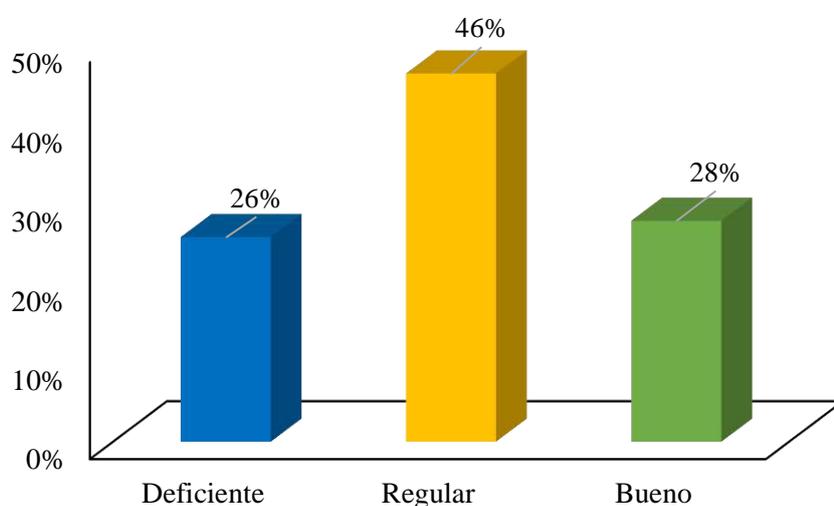


Figura 8. Cerrar el círculo

Del total de encuestados, el 46 % indica que la acción cerrar el círculo, en la empresa, es regular, a causa de que pocas veces se utiliza la remanufactura para mejorar los equipos y maquinarias, así como el reciclaje. Adicionalmente, el 26 % manifiesta que es deficiente y el 28 % que es buena.

Tabla 9  
*Digitalizar*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	80	27%
Regular	137	47%
Bueno	74	25%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

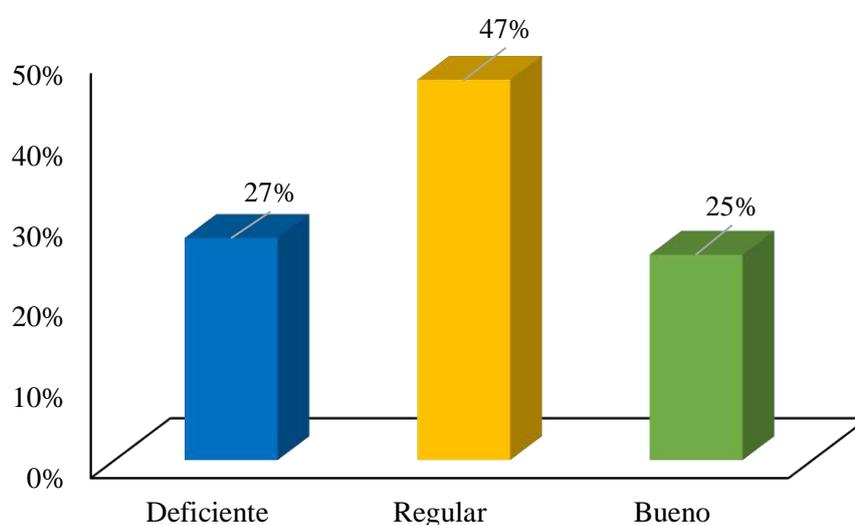


Figura 9. Digitalizar

Del total de encuestados, el 47 % señala que la acción digitalizar, en la empresa, es regular, a causa de que pocas veces se emplea el Internet para realizar compras, así como soportes de información digitales. Adicionalmente, el 27 % menciona que es deficiente y el 25 % que es buena.

Tabla 10  
*Reemplazar*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	52	18%
Regular	134	46%
Bueno	105	36%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

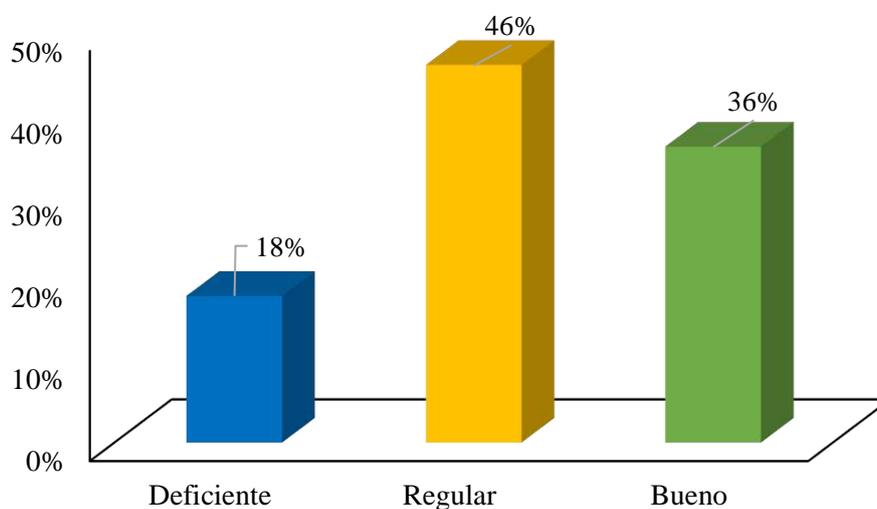


Figura 10. Reemplazar

Del total de encuestados, el 46 % menciona que la acción reemplazar, en la empresa, es regular, a causa de que pocas veces se sustituyen los materiales por otros ecoamigables y de mayor calidad, y a veces se utilizan servicios más eficientes cuando venden sus productos. Adicionalmente, el 18 % señala que es deficiente y el 36 % que es buena.

### 4.1.3 Resultados de la sostenibilidad empresarial y sus dimensiones

Tabla 11  
*Sostenibilidad empresarial*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	44	15%
Regular	176	60%
Bueno	71	24%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

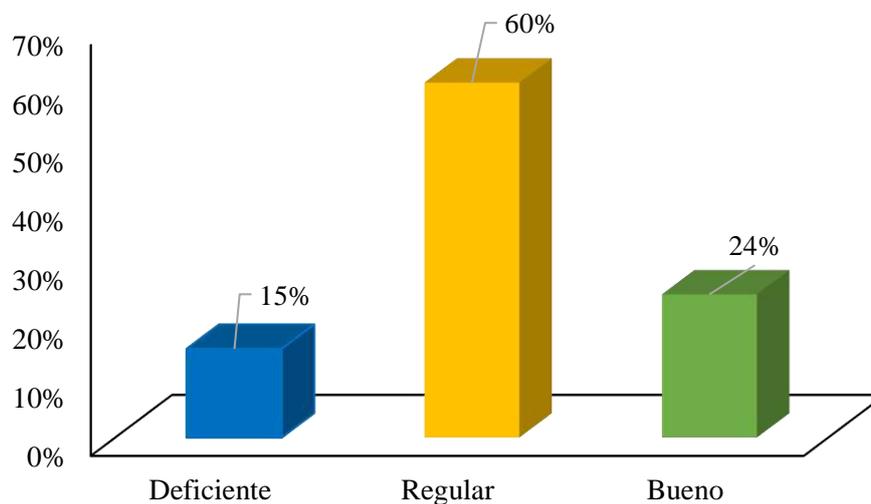


Figura 11. Sostenibilidad empresarial

Del total de encuestados, el 60 % señala que la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A. es regular, a causa de que pocas veces se aplican acciones para desarrollar el valor social, medioambiental y económico de la misma. Adicionalmente, el 15 % señala que es deficiente y el 24 % que es buena.

Tabla 12  
*Valor social*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	56	19%
Regular	144	49%
Bueno	91	31%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

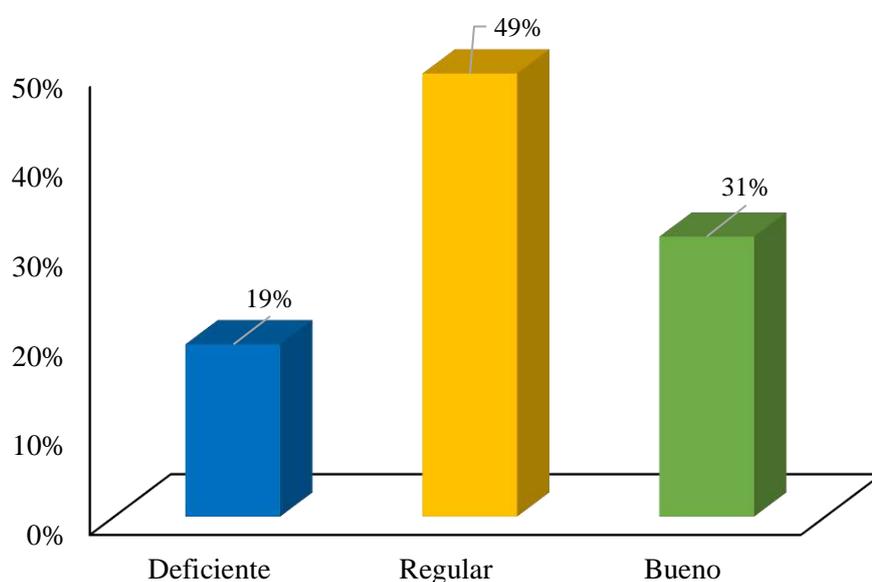


Figura 12. Valor social

Del total de encuestados, el 49 % señala que el valor social de la empresa es regular, a causa de que pocas veces se realizan programas de voluntariado y apoyo social, capacitaciones dirigidas a la educación y concientización ambiental y políticas que promuevan la diversidad de trabajadores. Adicionalmente, el 19 % menciona que es deficiente y el 31 % que es buena.

Tabla 13  
*Valor medioambiental*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	45	15%
Regular	155	53%
Bueno	91	31%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

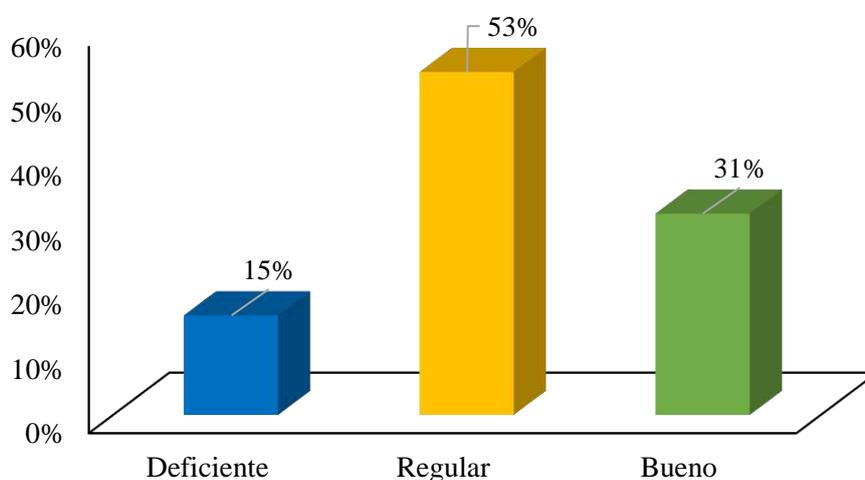


Figura 13. Valor medioambiental

Del total de encuestados, el 53 % señala que el valor medioambiental de la empresa es regular, a causa de que pocas veces se aplican acciones para economizar los recursos energéticos, aprovechar los recursos y gestionar ecológicamente los transportes. Adicionalmente, el 15 % menciona que es deficiente y el 31 % que es buena.

Tabla 14  
*Valor económico*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deficiente	43	15%
Regular	210	72%
Bueno	38	13%
TOTAL	291	100%

Nota. Datos del cuestionario dirigido a los trabajadores de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi

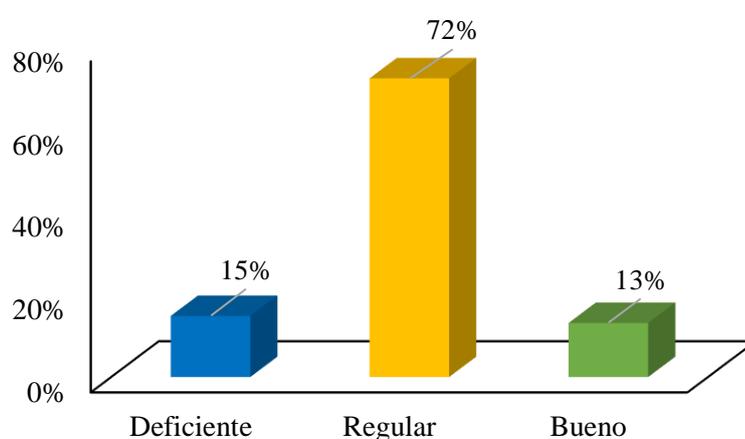


Figura 14. Valor económico

Del total de encuestados, el 72 % señala que el valor económico de la empresa es regular, a causa de que pocas veces se consume el tiempo necesario, así como mínimos gastos o residuos durante los procesos administrativos y productivos; asimismo, se aplican pocas acciones que impulsen a una rentabilidad constante. Adicionalmente, el 15 % menciona que es deficiente y el 13 % que es buena.

#### 4.1.4 Supuesto de normalidad

Tabla 15  
*Supuesto de normalidad de Kolmogorov-Smirnov*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Economía circular	0,139	291	0,000
Sostenibilidad empresarial	0,097	291	0,000
Regenerar	0,120	291	0,000
Compartir	0,121	291	0,000
Optimizar	0,181	291	0,000
Cerrar el círculo	0,155	291	0,000
Digitalizar	0,115	291	0,000
Reemplazar	0,130	291	0,000
Valor social	0,093	291	0,000
Valor medioambiental	0,133	291	0,000
Valor económico	0,197	291	0,000

El estadístico Kolmogorov\_Smirnov fue utilizado para conocer el supuesto de normalidad. Este evidenció un nivel de significancia (Sig.) menor que el margen de error ( $p = 0.05$ ), por lo cual, se afirmó que las variables y dimensiones estudiadas no presentaban una distribución normal. Esto permitió que la contrastación de hipótesis sea realizada por medio de la estadística no paramétrica: Rho de Spearman.

## 4.2 Contrastación de hipótesis

### 4.2.1 Contrastación de la hipótesis general

#### 1. Planteamiento de la hipótesis general

**H<sub>0</sub>**: La economía circular no tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

**H<sub>1</sub>**: La economía circular tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

#### 2. Demostración de la hipótesis general

Se sigue el criterio:

- a) Si la significancia asintótica (**p**) es menor (<) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>0</sub>**).
- b) Si la significancia asintótica (**p**) es mayor (>) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>1</sub>**).

Rho de Spearman es empleado en el software SPSS Statistics v26:

Tabla 16

*Correlación entre economía circular y sostenibilidad empresarial*

		Economía circular	Sostenibilidad empresarial	
Rho de Spearman	Economía circular	Coeficiente de correlación	1,000	0,541**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	291	291
	Sostenibilidad empresarial	Coeficiente de correlación	0,541**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	291	291

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 16 muestra con una significancia asintótica (0.000) por debajo que el nivel de significancia (0.05), que hay una correlación de 0,541 y que, por

consiguiente, la hipótesis general es aceptada: La economía circular tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

Cabe resaltar que el valor de correlación hallado es positivo y moderado, como se puede comprobar en la escala determinada por Bisquerra (Bisquerra, 2009).

Tabla 17  
*Escala de Bisquerra*

<b>Coefficiente</b>	<b>Interpretación</b>
De 0 a 0.20	Correlación prácticamente nula
De 0.21 a 0.40	Confiabilidad buena
De 0.41 a 0.70	Confiabilidad aceptable
De 0.71 a 0.90	Confiabilidad cuestionable
De 0.91 a 1	Confiabilidad pobre

Nota. Escala de Bisquerra para estudios de correlación en Ciencias Sociales.

Para una mejor representación, se adjunta la figura 15 que muestra como los puntos se aproximan hacia la recta, afirmando la correlación entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial.

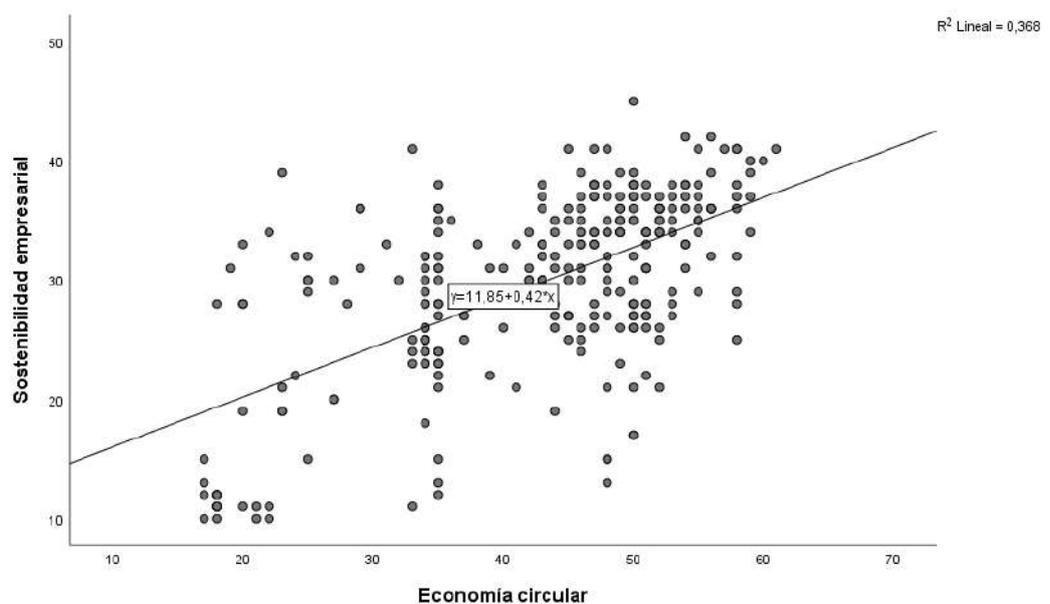


Figura 15. Correlación entre economía circular y sostenibilidad empresarial

## 4.2.2 Contrastación de la primera hipótesis específica

### 1. Planteamiento de la primera hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** La economía circular no tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

**H<sub>1</sub>:** La economía circular tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

### 2. Demostración de la primera hipótesis específica

Se sigue el criterio:

- Si la significancia asintótica (**p**) es menor (<) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>0</sub>**).
- Si la significancia asintótica (**p**) es mayor (>) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>1</sub>**).

Rho de Spearman es empleado en el software SPSS Statistics v26:

Tabla 18  
*Correlación entre economía circular y valor social*

		Economía circular		Valor social
Rho de Spearman	Economía circular	Coefficiente de correlación	1,000	0,427**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	291	291
	Valor social	Coefficiente de correlación	0,427**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	291	291

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 18 muestra con una significancia asintótica (0.000) por debajo que el nivel de significancia (0.05), que hay una correlación de 0,427 y que, por consiguiente, la primera hipótesis específica es aceptada: La economía circular

tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

Cabe resaltar que el valor de correlación hallado es positivo y moderado, conforme a la escala determinada por Bisquerra (Bisquerra, 2009).

Para una mejor representación, se adjunta la figura 16 que muestra como los puntos se aproximan hacia la recta, afirmando la correlación entre la economía circular y el valor social.

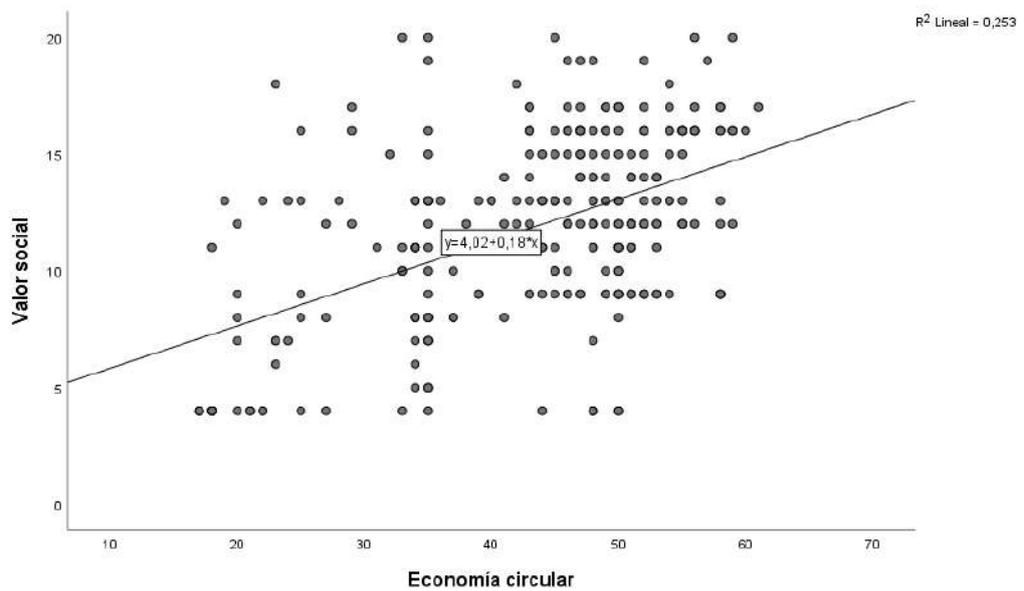


Figura 16. Correlación entre economía circular y valor social

### 4.2.3 Contrastación de la segunda hipótesis específica

#### 1. Planteamiento de la segunda hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** La economía circular no tiene una relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

**H<sub>1</sub>:** La economía circular tiene una relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

#### 2. Demostración de la segunda hipótesis específica

Se sigue el criterio:

- a) Si la significancia asintótica (**p**) es menor (<) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>0</sub>**).
- b) Si la significancia asintótica (**p**) es mayor (>) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>1</sub>**).

Rho de Spearman es empleado en el software SPSS Statistics v26:

Tabla 19

*Correlación entre economía circular y valor medioambiental*

		Economía circular	Valor medioambiental
Rho de Spearman	Economía circular	1,000	0,438**
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	291	291
Valor medioambiental	Coeficiente de correlación	0,438**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	291	291

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 19 muestra con una significancia asintótica (0.000) por debajo que el nivel de significancia (0.05), que hay una correlación de 0,438 y que, por consiguiente, la segunda hipótesis específica es aceptada: La economía circular

tiene una relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

Cabe resaltar que el valor de correlación hallado es positivo y moderado, conforme a la escala determinada por Bisquerra (Bisquerra, 2009).

Para una mejor representación, se adjunta la figura 17 que muestra como los puntos se aproximan hacia la recta, afirmando la correlación entre la economía circular y el valor medioambiental.

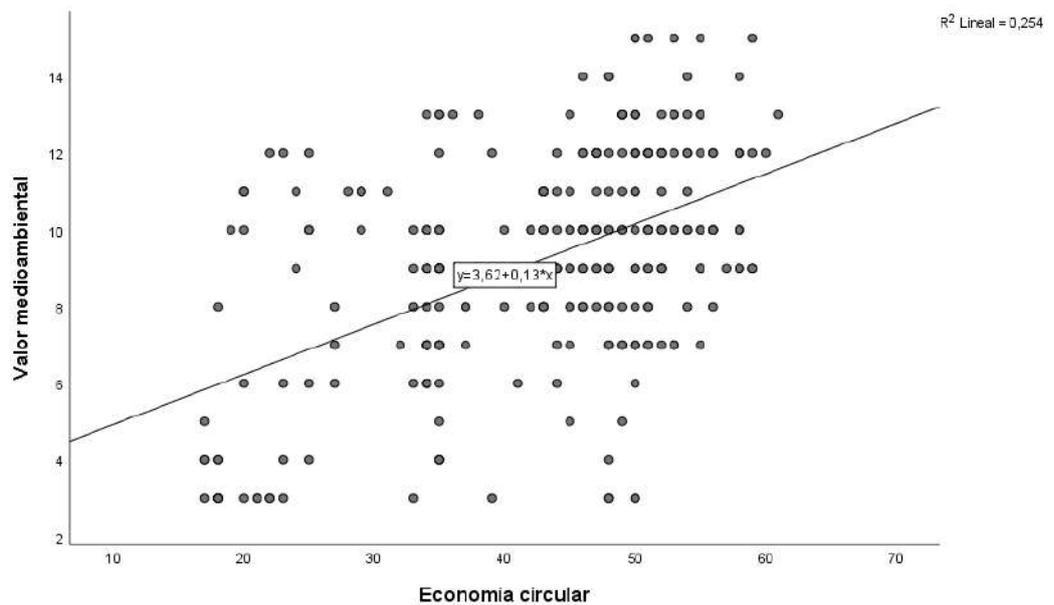


Figura 17. Correlación entre economía circular y valor medioambiental

#### 4.2.4 Contrastación de la tercera hipótesis específica

##### 1. Planteamiento de la tercera hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** La economía circular no tiene una relación directa con el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

**H<sub>1</sub>:** La economía circular tiene una relación directa con el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

##### 2. Demostración de la tercera hipótesis específica

Se sigue el criterio:

- a) Si la significancia asintótica (**p**) es menor (<) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>0</sub>**).
- b) Si la significancia asintótica (**p**) es mayor (>) que el nivel de significancia (**0.05**), se acepta la hipótesis nula (**H<sub>1</sub>**).

Rho de Spearman es empleado en el software SPSS Statistics v26:

Tabla 20

*Correlación entre economía circular y valor económico*

		Economía circular	Valor económico
Rho de Spearman	Economía circular	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	291
	Valor económico	Coefficiente de correlación	0,489**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	291

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 20 muestra con una significancia asintótica (0.000) por debajo que el nivel de significancia (0.05), que hay una correlación de 0,489 y que, por consiguiente, la tercera hipótesis específica es aceptada: La economía circular

tiene una relación directa con el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.

Cabe resaltar que el valor de correlación hallado es positivo y moderado, conforme a la escala determinada por Bisquerra (Bisquerra, 2009).

Para una mejor representación, se adjunta la figura 18 que muestra como los puntos se aproximan hacia la recta, afirmando la correlación entre la economía circular y el valor económico.

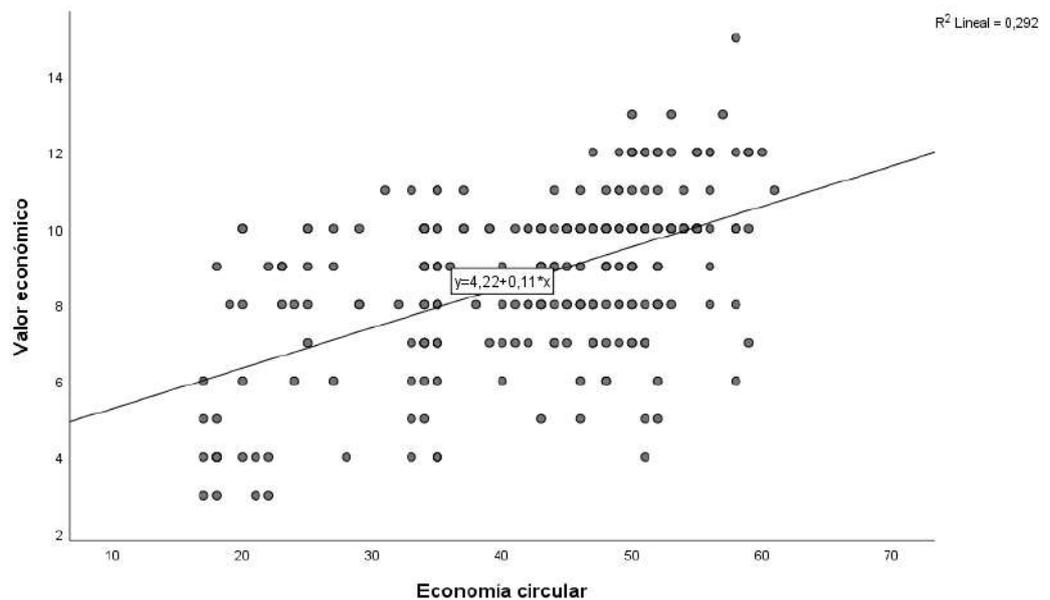


Figura 18. Correlación entre economía circular y valor económico

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1 Discusión de resultados**

Después de efectuar las demostraciones estadísticas y hallados los resultados, se realizan comparaciones de estos con investigaciones similares y las bases teóricas, exponiendo las siguientes discusiones:

- La investigación afirmó que la economía circular tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, debido al estadístico de Spearman que mostró un valor de 0,541. El resultado brindado es semejante a la investigación presentada por Catacora (2018). En dicho estudio se concluyó que el clima organizacional afectaba la sostenibilidad empresarial con un valor estadístico de Pearson de 0,86.
- La investigación afirmó que la economía circular tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, debido al estadístico de Spearman que mostró un valor de 0,427. El resultado brindado es semejante a la investigación presentada por Palomino (2021). En dicho estudio se concluyó que la responsabilidad social empresarial influía con un valor estadístico de Chi Cuadrado de 40,174 en la sostenibilidad empresarial.
- La investigación afirmó que la economía circular tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, debido

al estadístico de Spearman que mostró un valor de 0,427. El resultado brindado es semejante a la investigación presentada por Palomino (2021). En dicho estudio se concluyó que la responsabilidad social empresarial influía con un valor estadístico de Chi Cuadrado de 40,174 en la sostenibilidad empresarial.

- La investigación afirmó que la economía circular tiene una relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, debido al estadístico de Spearman que mostró un valor de 0,438. El resultado brindado es semejante a la investigación presentada por Carbonell, et al. (2022). En dicho estudio se concluyó la necesidad de educar a los niños y jóvenes para que sean parte de la concientización y compromiso ante los cambios que puede ocasionar la implementación de una economía circular.
- La investigación afirmó que la economía circular tiene una relación directa con el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, debido al estadístico de Spearman que mostró un valor de 0,489. El resultado brindado es semejante a la investigación presentada por Soto (2022). En dicho estudio se concluyó que era de vital importancia fomentar la integración de la economía circular en el distrito de La Molina, por sus bondades dirigidas hacia un desarrollo sostenible.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

- Se demuestra con una significancia asintótica inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ ) y una correlación positiva y moderada de 0,541 que la economía circular tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, y que, por lo tanto, en la empresa en cuestión existe una economía circular regular, es decir, hay una mesurada aplicación de las acciones regenerar, compartir, optimizar, cerrar el círculo, digitalizar y reemplazar que permiten transitar a la economía circular, conduciendo a que haya una sostenibilidad empresarial, también regular.
- Se demuestra con una significancia asintótica inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ ) y una correlación positiva y moderada de 0,427 que la economía circular tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, y que, por lo tanto, en la empresa en cuestión existe una economía circular regular que conduce a que se realicen mesuradamente programas de voluntariado y apoyo social, capacitaciones dirigidas a la educación y concientización ambiental y políticas que promuevan la diversidad de trabajadores.
- Se demuestra con una significancia asintótica inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ ) y una correlación positiva y moderada de 0,438 que la economía circular tiene una

relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022, y que, por lo tanto, en la empresa en cuestión existe una economía circular regular que conduce a que mesuradamente se apliquen acciones para economizar los recursos energéticos, aprovechar los recursos y gestionar ecológicamente los transportes.

- Se demuestra con una significancia asintótica inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ ) y una correlación positiva y moderada de 0,489 que la economía circular tiene una relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi Sayán – 2022, y que, por lo tanto, en la empresa en cuestión existe una economía circular regular que conduce a un mesurado control del consumo del tiempo, gastos o residuos durante los procesos administrativos y productivos; así como a una moderada ejecución de acciones que impulsen a una rentabilidad constante.

## **6.2 Recomendaciones**

- Desarrollar políticas que fomenten el voluntariado corporativo, apoyo social, concientización sobre la educación ambiental y la inclusión y diversidad de los trabajadores.
- Brindar capacitaciones a los trabajadores para concientizarlos acerca de la gestión ecológica de los transportes y el ahorro de materia prima y recursos energéticos.
- Implementar estrategias de marketing, ventas y responsabilidad social empresarial para crear una rentabilidad constante.
- Se recomienda impulsar la sostenibilidad empresarial teniendo en cuenta el valor social, valor medioambiental y valor económico

## REFERENCIAS

### 7.1 Fuentes documentales

- Bisso, F. (2021). *“La educación ambiental y su relación con el desarrollo de la actividad acuícola – AMYPE, en la piscigranja Wilcay, distrito de Santa Leonor – 2019”* (Tesis de maestría). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Catacora, H. (2018). *Influencia del clima organizacional de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR) en la sostenibilidad empresarial de la Asociación Peruana de Agencias de Viajes y Turismos (APAVIT) - Puno, 2017* (Tesis de maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Flores, M. (2019). *La inclusión financiera como ente generador del desarrollo sostenible en los emprendimientos del Cantón Ambato* (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Manrique, E. (2020). *Ordenamiento territorial y desarrollo agrario en el distrito de Santiago de Cao, 2019* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Mejía, D. (2018). *Sostenibilidad empresarial de las curtiembres de Villapinzón y su relación con la gestión del recurso hídrico* (Tesis de maestría) Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Palomino, J. (2021). *La responsabilidad social y la sostenibilidad empresarial en los colaboradores del centro de entretenimiento y convenciones Atlantic City de Miraflores, Lima, año 2020* (Tesis de maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Soto, M. (2022). *Economía circular y su impacto en la gestión ambiental y el desarrollo urbano sostenible del distrito de La Molina, 2021* (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Urdiales, F. (2018). *La gestión administrativa de los recursos económicos y su incidencia en la sostenibilidad de las empresas pymes comerciales en la ciudad*

*de Machala* (Tesis de maestría) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

## 7.2 Fuentes bibliográficas

Alles, M. (2018). *Diccionario de términos de recursos humanos* (1ª ed.). Argentina: Granica.

Arnedo, R., Jaca, C., León, C. y Ormazábal, M. (2020). *Guía práctica para implementar la economía circular en las pymes* (1ª ed.). Madrid, España: Aenor.

Belda, I. (2018). *Economía circular: Un nuevo modelo de producción y consumo sostenible* (1ª ed.). Madrid, España: Tébar Flores.

Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación* (4ª ed.). Bogotá, Colombia: Pearson.

Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa* (2ª ed.). Madrid, España: La Muralla.

García, J. (2016). *Metodología de la investigación para administradores* (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference* (16ª ed.). Londres, Reino Unido: Routledge.

Gómez, D. (2017). *¿Qué es eso de la sostenibilidad? Empresas prósperas generando abundancia* (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Autores Editores.

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ª ed.). Ciudad de México, México: McGraw Hill.

Lehmann, L. (2020). *Economía circular, el cambio cultural: El modelo sostenible para la reactivación* (2ª ed.). Argentina: Prosa Editores.

Luna, M. (2017). *Fundamentos de marketing* (2ª ed.) Huacho, Perú:

Maldonado, J. (2018). *Metodología de la investigación social. Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario* (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

Muñoz, C. (2015). *Metodología de la investigación* (1ª ed.). México D.F., México: Oxford.

Perez, L., Perez, R. y Seca V. (2020). *Metodología de la investigación científica* (1ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Maipue.

Pimienta, J y De la Orden, A. (2017). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Ciudad de México, México: Pearson.

Robbins, S. y Coulter, M. (2018). *Administración* (13ª ed.). Ciudad de México, México: Pearson.

### 7.3 Fuentes hemerográficas

Balseca, J., Tapia, A. y Jácome, S. (2021). Economía circular a través de la producción de hongos comestibles en residuos agrícolas. *MktDESCUBRE*, Edición Especial 4to Congreso Científico de las Ciencias Administrativas y Financieras FADE 2020, 83 - 90. Recuperado el 7 de setiembre de 2022, de <http://revistas.espoch.edu.ec/index.php/mktdescubre/article/view/564>

Carbonell, A., Romero, J., Gétrudix, M. y Borges, E. (2022). Educar para un futuro sostenible a través de la economía circular: Implicación ciudadana y cambio social. *Comunicar*. 30 (73), 21 - 32. Recuperado el 7 de setiembre de 2022, de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=73&articulo=73-2022-02>

Cervantes, G. (2021). Transitando a la economía circular en el sector agropecuario: granjas experimentales en Guanajuato. *Revista Kawsaypacha: Sociedad Y Medio Ambiente*. (7), 45 - 66. Recuperado el 7 de setiembre de 2022, de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/Kawsaypacha/article/view/23473>

### 7.4 Fuentes electrónicas

Strange, T. y Bayley, A. (2014). *Desarrollo sostenible: Integrar la economía, la sociedad y el medio ambiente* (1ª ed.). México: Esenciales OCDE, OECD Publishing – Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. Recuperado de [https://www.oecd-ilibrary.org/environment/desarrollo-sostenible\\_9789264175617-es](https://www.oecd-ilibrary.org/environment/desarrollo-sostenible_9789264175617-es)

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

**Título: Economía circular y sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022**

	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<b>PRINCIPAL</b>	¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?	Determinar la relación que existe entre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.	La economía circular tiene una relación directa con la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.	<p style="text-align: center;"><b>ECONOMÍA CIRCULAR</b> (<i>Variable 1</i>)</p> <p><b>Dimensión 1:</b> Regenerar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio a materias y energías renovables</li> <li>- Restablecer la salud de los ecosistemas</li> <li>- Devolver los recursos biológicos recuperados</li> </ul> <p><b>Dimensión 2:</b> Compartir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartir activos</li> <li>- Reutilización de residuos</li> </ul> <p><b>Dimensión 3:</b> Optimizar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el rendimiento de producto</li> <li>- Disminución de residuos</li> </ul> <p><b>Dimensión 4:</b> Cerrar el círculo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remanufactura</li> <li>- Reciclaje de materiales</li> </ul> <p><b>Dimensión 5:</b> Digitalizar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmaterialización directa</li> <li>- Desmaterialización indirecta</li> </ul> <p><b>Dimensión 6:</b> Reemplazar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de materiales</li> <li>- Aplicación de nuevas tecnologías</li> <li>- Elección de nuevos productos y servicios</li> </ul>	<p><b>1. Enfoque de la investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>2. Diseño de investigación:</b> No experimental, transversal</p> <p><b>3. Nivel de investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>4. Población:</b> 1200 trabajadores</p> <p><b>Muestra:</b> 291 trabajadores</p> <p><b>5. Técnica e instrumento de recolección de datos:</b></p>
<b>ESPECÍFICOS</b>	¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?	Establecer la relación que existe entre la economía circular y el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.	La economía circular tiene una relación directa con el valor social de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.		
	¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?	Establecer la relación que existe entre la economía circular y el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.	La economía circular tiene una relación directa con el valor medioambiental de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.		

	<p>¿Cuál es la relación que existe entre la economía circular y el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022?</p>	<p>Establecer la relación que existe entre la economía circular y el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.</p>	<p>La economía circular tiene una relación directa con el valor económico de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi, Sayán – 2022.</p>	<p><b>SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL</b> (<i>Variable 2</i>)</p> <p><b>Dimensión 1:</b> Valor social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voluntariado corporativo</li> <li>- Programas de apoyo social</li> <li>- Educación y concientización ambiental</li> <li>- Diversidad de trabajadores</li> </ul> <p><b>Dimensión 2:</b> Valor medioambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Economizar recursos energéticos</li> <li>- Aprovechar los recursos</li> <li>- Gestionar ecológicamente los transportes</li> </ul> <p><b>Dimensión 3:</b> Valor económico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia</li> <li>- Productividad</li> <li>- Rentabilidad</li> </ul>	<p>Encuesta, cuestionario</p> <p><b>6. Unidad de medida:</b> Cualitativa</p> <p><b>7. Nivel de medición:</b> Ordinal</p> <p><b>8. Análisis de interpretación de la información:</b> Software SPSS v.26</p>
--	---	---	--	---	--

## 2. Instrumento de investigación



### Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión *Escuela de Posgrado*

#### **CUESTIONARIO SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD** **EMPRESARIAL**

Buenos días. El siguiente cuestionario tiene como finalidad saber su opinión sobre la economía circular y la sostenibilidad empresarial de la Empresa Agraria Azucarera Andahuasi. Debido a ello, se le solicita contestar a las siguientes preguntas. Es importante que sepa que sus respuestas serán anónimas y confidenciales para esta investigación.

*¡Gracias por su apoyo y participación!*

#### **I. DATOS DEL ENCUESTADO**

##### **1. Sexo:**

- a) Femenino
- b) Masculino

#### **II. INSTRUCCIONES**

Las preguntas a continuación presentan cinco opciones a marcar: *siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca.*

Si tiene alguna duda, puede hacérsela saber a la persona responsable de esta encuesta.

ÍTEMS	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<b>ECONOMÍA CIRCULAR</b>					
<b>I. REGENERAR</b>					
1. La empresa utiliza materias o energías que sean renovables.					
2. La empresa contribuye a restablecer y cuidar la salud del medioambiente.					
3. La empresa utiliza recursos biológicos, que ya han culminado su ciclo de vida, en sus plantaciones agrícolas.					
<b>II. COMPARTIR</b>					
4. Se fomenta en los colaboradores la acción de compartir los activos.					

5. La empresa reutiliza sus residuos durante su proceso de producción.					
<b>III. OPTIMIZAR</b>					
6. La empresa utiliza procesos y tecnologías nuevas para incrementar la vida útil de sus plantaciones agrícolas.					
7. La empresa disminuye los residuos que son obtenidos durante la ejecución de su cadena de suministro.					
<b>IV. CERRAR EL CÍRCULO</b>					
8. La empresa utiliza la remanufactura para mejorar sus equipos y maquinarias.					
9. La empresa fomenta el reciclaje de sus materiales durante sus procesos productivos.					
<b>V. DIGITALIZAR</b>					
10. La empresa fomenta el uso de soportes de información de manera digital.					
11. La empresa se comunica y realiza activamente compras por Internet a sus proveedores.					
<b>VI. REEMPLAZAR</b>					
12. La empresa sustituye sus materiales por otros de mayor calidad y que sean ecoamigables con el medioambiente.					
13. La empresa aplica nuevas tecnologías durante sus procesos administrativos y productivos.					
14. La empresa utiliza servicios más eficientes al momento de vender sus productos al mercado.					
<b>SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL</b>					
<b>I. VALOR SOCIAL</b>					
15. La empresa promueve acciones de voluntariado entre todos sus colaboradores, dirigidas al ámbito social, medioambiental, cultural, educacional, etc.					
16. La empresa contribuye a la calidad y bienestar de la sociedad, gracias a programas de apoyo social.					
17. Se le brinda capacitaciones a los trabajadores para que obtengan conocimientos sobre las problemáticas ambientales y puedan involucrarse en la educación y concientización ambiental.					
18. La empresa fomenta la inclusión y diversidad de trabajadores.					
<b>II. VALOR MEDIOAMBIENTAL</b>					
19. La empresa economiza los recursos energéticos, de esta manera utiliza los recursos naturales como la ventilación o luz solar.					
20. La empresa conoce los recursos cercanos con los que cuenta, como materia prima, talento humano. De este modo, puede, por ejemplo, ahorrar en materia prima o crear relaciones con sus redes cercanas.					
21. La empresa fomenta el uso de bicicletas, transporte público o el compartir del vehículo entre colaboradores.					
<b>III. VALOR ECONÓMICO</b>					
22. La empresa consume el tiempo necesario y realiza mínimos gastos o residuos durante sus procesos administrativos y productivos.					

23. Se identifica el número de recursos que se emplearon para obtener los objetivos organizacionales.					
24. Mediante inversiones o estrategias de marketing, ventas, responsabilidad social, etc., la empresa crea una rentabilidad constante.					

### 3. Data de confiabilidad

Muestra piloto	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	1	2	1	4	4	2	2	1	1
2	4	5	1	1	2	1	4	1	3	2	1	4	3	1	1	4	2	3	4	2	3	2	2	2
3	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	2	4	1	4	1	1	2	1	1	3	2	3
4	2	5	5	2	3	2	4	4	2	5	4	4	4	4	4	1	2	3	3	3	1	3	5	1
5	1	5	1	2	3	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	2	4	1	5	2	1	4	3	4
6	5	3	4	2	2	3	3	3	4	5	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	5	1	5
7	5	4	4	3	4	4	2	2	5	2	4	4	2	2	5	4	4	1	4	2	3	4	4	2
8	4	4	4	3	4	4	1	3	3	3	5	5	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	2	4
9	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	2	5	5	1	5	5	5	5	4	4	3	4
10	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	1	1	4	2	3	4	3
11	1	4	4	2	3	4	2	1	4	1	1	4	5	1	1	1	5	1	5	1	1	3	4	3
12	4	5	5	2	3	1	4	4	2	2	4	3	5	5	5	1	4	5	5	2	1	5	3	3
13	4	4	4	2	5	4	4	2	4	1	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	1	3	4	3
14	3	1	4	2	3	2	4	1	5	3	2	3	3	5	1	5	5	3	4	2	3	5	2	3
15	1	2	4	4	5	5	5	1	2	4	5	5	5	2	4	1	2	4	5	5	3	5	1	5
16	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	1	1	2	1	1	4	1	4	1	2
17	4	1	3	2	3	1	4	4	2	2	4	4	5	1	4	1	2	4	4	4	1	4	1	1
18	4	4	4	3	3	2	4	2	2	2	5	5	5	4	4	2	3	3	4	4	5	3	4	3
19	4	3	4	5	2	3	4	5	2	2	5	5	2	5	4	1	2	4	5	2	1	4	4	4
20	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	1	1	2	4	3	2	1	3	4	3

#### 4. Data de la investigación

N.º	ECONOMÍA CIRCULAR															SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL									
	D1			D2			D3		D4		D5		D6				D7				D8			D9	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	
1	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	1	2	1	4	4	2	2	1	1	
2	4	5	1	1	2	1	4	1	3	2	1	4	3	1	1	4	2	3	4	2	3	2	2	2	
3	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	2	4	1	4	1	1	2	1	1	3	2	3	
4	2	5	5	2	3	2	4	4	2	5	4	4	4	4	4	1	2	3	3	3	1	3	5	1	
5	1	5	1	2	3	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	2	4	1	5	2	1	4	3	4	
6	5	3	4	2	2	3	3	3	4	5	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	5	1	5	
7	5	4	4	3	4	4	2	2	5	2	4	4	2	2	5	4	4	1	4	2	3	4	4	2	
8	4	4	4	3	4	4	1	3	3	3	5	5	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	2	4	
9	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	2	5	5	1	5	5	5	5	4	4	3	4	
10	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	1	1	4	2	3	4	3	
11	1	4	4	2	3	4	2	1	4	1	1	4	5	1	1	1	5	1	5	1	1	3	4	3	
12	4	5	5	2	3	1	4	4	2	2	4	3	5	5	5	1	4	5	5	2	1	5	3	3	
13	4	4	4	2	5	4	4	2	4	1	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	1	3	4	3	
14	3	1	4	2	3	2	4	1	5	3	2	3	3	5	1	5	5	3	4	2	3	5	2	3	
15	1	2	4	4	5	5	5	1	2	4	5	5	5	2	4	1	2	4	5	5	3	5	1	5	
16	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	1	1	2	1	1	4	1	4	1	2	
17	4	1	3	2	3	1	4	4	2	2	4	4	5	1	4	1	2	4	4	4	1	4	1	1	
18	4	4	4	3	3	2	4	2	2	2	5	5	5	4	4	2	3	3	4	4	5	3	4	3	
19	4	3	4	5	2	3	4	5	2	2	5	5	2	5	4	1	2	4	5	2	1	4	4	4	
20	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	1	1	2	4	3	2	1	3	4	3	
21	4	4	4	2	3	4	4	1	4	5	2	2	2	2	2	5	5	5	5	2	1	1	2	5	

<b>22</b>	1	4	5	5	4	5	1	3	5	4	4	2	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3
<b>23</b>	4	3	1	3	3	1	4	4	2	2	4	4	3	5	5	5	2	4	3	3	5	2	3	4
<b>24</b>	4	2	4	3	3	4	3	1	4	1	5	1	4	5	4	1	2	4	4	2	3	2	3	2
<b>25</b>	4	3	1	1	5	2	4	4	1	4	3	3	2	5	5	5	4	4	4	4	1	2	1	4
<b>26</b>	4	3	4	3	4	2	4	3	5	1	5	3	5	3	5	4	5	3	3	3	1	4	5	1
<b>27</b>	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	2	4	1	1	3	1	4	3	4
<b>28</b>	4	2	4	2	3	2	2	5	4	2	5	1	4	3	4	1	2	4	5	2	1	3	4	3
<b>29</b>	4	3	1	5	1	1	4	1	4	4	1	5	4	2	4	4	4	1	4	4	2	3	2	3
<b>30</b>	4	1	5	4	1	2	4	4	5	1	2	4	5	1	1	5	5	1	5	5	1	2	4	4
<b>31</b>	4	4	5	5	1	5	2	4	2	4	1	1	4	3	1	4	4	4	3	3	1	3	4	3
<b>32</b>	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	4	2	1	3	2	3
<b>33</b>	1	5	1	2	3	2	5	4	2	5	1	1	4	4	4	4	4	1	4	2	2	2	2	3
<b>34</b>	4	2	5	5	2	1	4	4	2	2	4	2	1	4	4	1	2	4	4	2	3	4	2	4
<b>35</b>	3	4	1	3	5	2	5	5	2	5	1	4	4	1	2	2	3	4	4	2	2	2	2	4
<b>36</b>	4	1	4	5	5	2	4	1	5	3	2	3	3	5	1	5	5	5	5	2	1	2	4	4
<b>37</b>	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	1	2	4	3	1	3	1	3	5
<b>38</b>	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	1	3	3	1	3	4	3
<b>39</b>	4	1	5	4	1	4	4	3	3	1	2	4	5	5	5	5	5	1	5	3	2	4	2	2
<b>40</b>	4	3	3	3	3	2	4	1	4	4	3	2	5	5	5	4	4	4	4	2	3	3	4	3
<b>41</b>	4	4	4	5	2	4	4	4	4	2	4	2	3	2	4	2	3	2	3	2	4	2	4	3
<b>42</b>	4	1	5	4	1	4	4	3	3	1	2	1	4	3	4	1	2	4	4	4	1	4	1	4
<b>43</b>	1	4	4	5	1	2	4	4	2	4	1	5	2	4	5	1	5	5	1	5	5	3	4	3
<b>44</b>	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	3	3	1	4	1	5
<b>45</b>	3	4	1	5	1	5	2	4	2	4	1	4	5	1	4	1	2	4	5	2	1	3	4	3
<b>46</b>	1	4	4	4	5	3	3	4	3	2	4	2	4	2	2	2	4	2	4	2	3	2	3	3

47	4	5	5	4	5	2	4	1	4	5	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	3	2
48	4	1	4	5	2	4	5	1	5	3	2	3	3	2	2	4	2	3	2	3	2	4	2	4
49	4	5	5	2	3	4	1	3	3	3	2	2	1	1	1	5	1	2	1	1	1	3	4	3
50	4	1	5	4	1	2	4	4	5	1	2	1	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
51	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	1	1	3	3	1	4	1	4
52	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
53	4	2	4	5	2	4	4	4	4	4	4	1	2	4	2	2	2	1	2	4	2	2	2	2
54	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	2	1	4	4	3	2	5	1	3	4	3
55	4	3	5	5	5	2	4	3	3	5	1	3	5	3	1	5	1	2	2	3	3	1	3	1
56	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	5	1	1	1	1	3
57	4	1	4	2	3	4	5	1	5	3	2	3	3	5	1	2	4	3	2	2	1	3	4	3
58	4	4	4	5	2	5	4	4	4	5	4	1	4	3	4	2	3	3	3	3	1	5	3	2
59	4	3	3	4	3	4	3	4	3	5	5	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4
60	3	4	1	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	1	5	1	2	4	2	3	2	5	2
61	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	2	3	3	2	3	5	3	3	4	3	3	5	3	2
62	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	1	1	4	4	1	4	1
63	1	4	4	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	1	5	1	2	4	4	2	2	2	2
64	4	5	5	5	2	4	1	3	3	5	4	3	2	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
65	4	1	4	5	5	2	4	1	5	3	2	1	4	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	4
66	4	5	4	2	3	5	5	5	4	5	3	2	2	2	1	5	1	2	3	3	1	5	1	5
67	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	2	4	4	4	4	2	3	3	5	3	4	3	4	3
68	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	3	3	2	3	2	1	4	5	2	1	3	1	1
69	4	1	5	4	1	4	4	4	5	1	2	4	5	5	1	5	1	2	5	5	3	2	3	2
70	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	1	4	4	3	4	3
71	4	1	4	5	5	4	5	1	5	3	2	3	3	5	2	4	2	3	2	3	2	4	1	4

72	3	4	3	3	5	5	5	3	3	3	2	1	4	3	4	5	4	2	4	4	4	5	4	1
73	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	3	3	1	4	1	2
74	1	4	4	5	5	4	4	1	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	2	3	2	4	4	
75	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5	4	5	1	1	5	1	2	5	5	5	5	5	3
76	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	3	2	3
77	4	5	5	4	4	4	1	5	5	5	2	5	3	3	3	3	5	5	3	3	3	2	4	4
78	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	3
79	4	1	5	4	1	4	4	4	5	1	2	4	5	5	1	2	4	3	2	2	1	2	4	2
80	4	3	4	4	3	3	4	4	2	2	2	1	4	3	1	5	1	2	5	3	3	5	3	2
81	1	5	1	3	3	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	2	3	3	5	3	5	1	3	4
82	3	2	4	4	4	3	2	4	4	3	2	5	5	5	1	5	1	2	3	3	1	2	5	5
83	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	1	3	3	5	2	1	2	3	2
84	4	3	5	2	3	5	5	2	4	3	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2
85	4	3	1	3	3	3	3	4	5	5	2	2	2	2	4	2	3	3	4	4	2	2	4	2
86	5	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87	1	4	4	5	4	4	5	3	3	3	5	3	4	4	2	2	2	3	4	4	2	2	2	2
88	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	5	1	4	2	3	3	5	2	1	3	4	3
89	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3
90	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3
91	5	5	5	3	3	5	5	3	3	2	3	1	4	3	4	1	2	4	5	5	3	2	3	3
92	5	4	5	4	3	3	2	3	3	5	3	3	2	5	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4
93	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
94	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	1	4	2	4	4	1	1	4	5
95	1	5	5	4	5	5	4	2	4	5	3	3	3	2	4	1	2	4	3	3	1	3	4	3
96	4	1	2	4	4	5	5	3	2	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4

97	3	5	5	3	3	3	2	5	5	2	3	2	5	5	4	2	3	3	5	5	5	3	4	3
98	4	4	5	4	5	3	3	3	2	5	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	3	2	3
99	1	3	4	4	3	3	4	4	2	5	2	1	4	3	4	2	4	4	3	3	4	2	4	2
100	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	1	1	5	2	1	3	4	3
101	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	2	1	3	4	4	2	2	3	2
102	5	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	3	2
103	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	3	3	2	2	4	2	3	2	3	1	4	2	1
104	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3
105	5	2	2	4	3	3	4	3	2	4	5	3	5	3	4	1	2	4	3	3	1	3	4	2
106	5	4	4	2	3	5	4	4	4	5	4	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1
107	4	1	4	3	3	3	2	1	5	3	2	4	5	1	4	2	3	3	2	4	3	1	4	3
108	5	4	4	4	4	4	4	4	5	2	3	1	4	3	3	5	3	3	4	3	3	5	3	2
109	4	1	5	4	1	4	4	4	5	1	2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2
110	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	2	2	2	3	4	4	1	2	2	2
111	3	3	1	2	3	5	5	2	4	5	4	3	2	1	4	4	1	4	1	4	4	2	4	2
112	4	3	5	4	5	3	5	5	4	5	4	3	4	4	2	2	2	3	4	4	2	2	2	2
113	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	4	3
114	5	4	4	5	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	1	3	4	3
115	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	4	4	1	4	2	2	4	2
116	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	1	4	3	4	5	5	1	5	1	3	2	3	2
117	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	2	2	2	3	4	4	2	2	4	2
118	5	4	4	3	2	4	4	4	5	5	5	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	4	2	4
119	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	5	5	5	2	4	3	1	2	1
120	3	3	1	4	3	3	5	3	3	5	3	5	5	5	2	2	2	3	4	4	4	3	4	3
121	1	4	4	3	2	3	2	3	2	2	2	4	3	4	2	3	1	3	3	5	4	2	4	4

122	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
123	5	5	5	2	3	5	4	5	5	4	2	3	3	2	2	2	2	3	5	2	3	3	2	3
124	1	5	5	4	4	3	2	2	4	5	4	1	4	3	5	5	5	4	4	4	2	2	4	2
125	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	5	5	5	5	1	1	4	5	3	2
126	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	4	2	3	3	5	4	4	4	5	1
127	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	2
128	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	4	5	1	2	2	2	3	4	5	5	5	3	2
129	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	1	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
130	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
131	5	3	5	2	3	3	2	3	2	4	2	1	4	3	4	3	1	5	4	4	2	5	1	2
132	1	4	3	3	2	3	5	4	5	5	3	5	5	4	2	2	2	3	2	4	3	2	4	2
133	3	3	1	4	3	3	4	4	5	4	5	3	3	2	1	5	5	4	4	4	3	2	2	3
134	4	4	4	5	5	5	4	2	4	5	4	4	4	4	2	2	2	3	4	4	2	3	4	3
135	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2
136	4	1	4	5	5	4	5	1	5	3	2	3	3	5	2	2	2	3	4	4	2	4	3	2
137	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	4	4	4	4	1	4	1	4
138	1	4	4	3	2	5	5	4	5	4	4	1	4	3	5	5	5	1	4	4	2	3	3	2
139	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	2	3	3	2	4	3	2	3	2
140	5	4	4	2	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	3
141	4	3	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	2	4	4	4	1	4	4	4	4	3	2
142	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	5	4	4	4	2	1
143	5	4	4	3	2	4	4	4	5	5	2	3	4	5	5	3	4	5	4	4	2	3	4	3
144	4	1	5	4	1	4	4	4	5	1	2	1	4	3	2	2	2	3	4	4	2	4	3	2
145	5	4	5	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	5	3	2	4	4	4	4	2	4	2
146	5	5	5	3	2	4	4	2	4	2	2	3	3	2	4	3	5	3	4	4	2	3	2	3

147	1	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5	2	2	4	4	5	5	5	2	4	3	3	4	3
148	1	5	5	3	2	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2
149	1	4	4	4	4	5	5	3	2	5	4	4	3	4	2	3	4	3	3	5	4	4	3	4
150	3	5	5	5	5	3	3	2	4	4	2	4	5	1	4	2	3	3	4	4	2	2	1	1
151	4	1	4	5	5	4	5	1	5	3	2	1	4	3	2	2	2	3	5	2	3	2	3	2
152	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	4	4	5	3	5	4	3	2
153	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	1	1	2	2	5	4	1	2	4	2
154	3	3	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	2	2	2	3	4	4	2	2	1	2
155	5	3	4	4	4	4	4	3	2	5	5	1	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	2
156	5	3	5	3	2	5	5	4	2	4	2	3	3	2	4	2	3	3	4	5	5	4	3	2
157	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	4	1	4	4	1	3	2	3
158	5	2	2	4	3	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
159	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	5	5	5	4	4	5	5	1
160	5	3	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	5	4	5	2	5	5	4	4	2	4	3	2
161	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	4	4	2
162	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	4	4	2	3	2	2
163	1	4	5	5	5	3	3	4	5	4	4	1	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2
164	4	5	5	3	2	5	5	3	2	5	4	1	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	4	2
165	4	3	5	4	5	3	5	5	4	5	2	3	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	3	2
166	4	1	5	4	1	4	4	4	5	1	2	3	3	2	5	5	1	5	2	4	3	2	2	1
167	5	4	4	5	4	3	3	4	5	4	2	5	5	5	2	2	2	3	3	2	4	3	4	3
168	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
169	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	4	3	2
170	4	1	4	3	2	4	5	1	5	3	2	3	3	5	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3
171	3	3	1	4	4	4	4	4	5	4	2	3	4	5	5	3	4	5	4	5	4	4	3	2

172	1	4	4	5	5	3	3	4	2	5	4	5	5	5	3	2	4	4	5	5	5	3	4	3
173	5	4	5	4	3	3	5	3	3	5	3	1	4	3	5	3	2	4	4	4	4	5	2	5
174	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5
175	5	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5	2	2	4	4	5	5	5	3	2	4	3	3	2
176	5	5	5	4	5	5	4	3	2	5	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
177	5	5	5	4	4	3	3	4	2	4	2	4	3	4	2	3	4	3	3	5	4	4	4	4
178	4	1	4	5	5	4	5	1	5	3	2	3	3	5	3	2	4	4	5	5	5	4	2	4
179	5	5	5	3	2	2	4	5	5	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	5	4	3
180	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	5	5	1	2	4	4
181	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	3	2	4	2	4	4
182	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	3	3	5	4	4	5	2	2
183	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
184	4	1	5	4	1	4	4	4	2	1	2	4	5	5	3	2	4	4	4	5	5	2	4	2
185	5	4	3	4	3	3	5	3	2	5	3	5	5	2	4	3	4	4	3	4	4	2	2	4
186	5	5	5	4	3	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	2	5	5
187	4	4	4	3	2	2	3	4	4	5	2	5	3	4	4	3	5	5	5	4	4	4	3	2
188	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	5	5	4	5	2	5	5	3	2	4	5	3	2
189	4	1	5	3	2	1	1	4	1	1	3	1	4	3	4	1	2	4	1	1	4	4	3	2
190	1	5	5	4	4	4	4	4	5	4	2	4	4	4	3	2	4	4	2	2	4	2	4	4
191	1	4	4	5	5	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	2	4
192	5	4	4	5	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	2	4	4
193	5	4	4	5	4	4	5	3	3	3	5	3	5	5	5	3	4	5	2	4	3	5	5	5
194	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	3	2	4	4	5	4	4	5	4	1
195	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	4	4	5	3	5	2	2	4
196	4	1	5	4	1	4	4	4	5	1	2	3	3	2	5	5	4	3	3	4	4	2	4	4

197	5	5	5	3	2	2	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	1	5
198	5	4	5	4	3	3	5	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	3	2	
199	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	2	3	3	2	4	2	3	3	4	5	4	2	4	4	
200	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
201	3	3	1	4	5	5	4	2	3	5	3	5	5	5	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	
202	1	5	5	4	4	2	4	4	2	5	4	3	3	2	4	3	5	3	3	5	4	2	4	4	
203	3	5	5	3	4	2	3	5	5	4	2	2	2	4	3	2	4	4	4	4	2	5	2	5	
204	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	3	3	3	4	4	4	1	4	4	1	3	4	3	
205	1	3	4	4	3	3	4	4	2	5	2	4	3	4	2	3	4	3	3	5	4	2	4	4	
206	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	2	5	5	5	4	2	3	3	5	5	5	2	3	2	
207	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
208	5	3	4	4	4	4	4	2	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	2	4	3	4	5	4	
209	5	3	5	3	4	2	3	2	3	5	2	3	3	2	5	5	5	5	5	5	1	2	4	4	
210	1	5	1	3	4	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	4	4	5	3	1	2	1	4	
211	5	2	2	4	3	3	4	3	3	4	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	
212	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	2	3	1	4	1	2	2	4	1	
213	5	3	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	5	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	
214	5	4	4	4	4	2	4	2	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	
215	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	
216	3	4	5	5	5	2	3	3	3	4	4	3	3	3	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	
217	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	3	2	4	4	2	4	3	4	1	4	
218	1	3	5	4	5	3	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	2	2	4	4	4	4	
219	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	2	4	4	
220	5	4	4	5	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	
221	5	4	4	3	4	4	5	3	3	3	5	5	5	5	4	2	3	3	4	4	2	2	4	4	

222	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
223	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
224	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	5
225	3	4	1	4	3	2	3	2	3	5	4	5	5	5	3	2	4	4	5	5	3	2	4	4
226	1	4	4	4	3	3	5	3	3	5	3	3	4	3	3	5	3	3	4	4	2	5	3	2
227	5	5	5	5	5	4	4	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5
228	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
229	1	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
230	1	5	5	4	4	5	5	2	3	5	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	1	5	5
231	2	5	5	4	3	2	3	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	5	5	2	5
232	4	1	5	4	1	2	4	4	5	1	2	4	5	5	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3
233	1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	5	3	2	4	4	4	4	2	3	4	5
234	1	5	1	2	1	4	2	1	3	4	2	4	5	1	3	2	4	4	5	3	5	4	3	2
235	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	1	4
236	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	4	5	3	4	4	2	2	2	4
237	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
238	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	1	5	5	2	4	4
239	5	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
240	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	5	5	3	2	4	4	5	5	1	1	5	2
241	1	1	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	4	2	4	4	3	4	3
242	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	5	4	4	4	1	4	3	3	3	3	5	5	1	5
243	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
244	1	4	5	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	5	3	3	3	3	4	2	3	5
245	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1
246	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	5	4	4	4	4	2	3	4

247	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
248	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	4	1
249	5	2	3	3	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	5	5	1	2	4	2	2	4	4
250	4	2	2	4	3	2	4	2	3	4	2	3	5	5	3	2	4	4	5	2	1	5	4	1
251	5	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	2	2	2	2	5	3	3	4	4	2	1	3	5
252	5	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	4	4
253	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
254	1	5	5	4	5	5	4	3	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	4	3	3	5	3	2
255	1	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5
256	1	5	5	4	3	2	3	3	5	5	5	5	5	4	4	2	3	3	4	4	5	2	4	4
257	1	5	5	5	5	2	4	3	2	4	2	5	2	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4
258	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	2	4	3	2
259	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
260	5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
261	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	4	3	3	5	2	4	2
262	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
263	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	1	4
264	5	2	1	1	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	5	3	1	4	1	1
265	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	5	4	2	4	4	4	5	4	2
266	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	5	3	2	4	4	5	5	1	1	1	2
267	5	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	4	4	4	2	2	4	4
268	4	2	2	2	2	1	1	1	3	3	1	1	5	5	5	5	5	5	4	4	2	4	2	5
269	1	5	1	2	1	4	2	1	3	1	4	4	5	1	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3
270	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	
271	4	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	4	1	4

272	1	4	4	4	3	2	4	3	2	5	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	1	3	5
273	5	4	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	5	4	1	4
274	5	4	4	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	5	3	3	5	4	4	1	2	1	4	3
275	5	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	4	2	5	5	5	5	1	4	4	2	4	2	4
276	4	1	1	2	1	1	1	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	2	4	4	1
277	5	4	4	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	3	3	4	3	2	1	5	5	2	4	2
278	1	3	3	3	3	2	4	3	2	4	3	4	4	4	5	1	4	5	5	2	1	3	4	2
279	4	1	5	4	1	4	4	4	5	1	2	4	5	5	3	5	3	3	5	3	3	5	1	5
280	5	5	5	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	5	3	2	4	4	5	5	1	2	5	4
281	5	4	4	2	2	1	1	4	1	1	5	5	5	5	3	2	4	4	5	5	3	2	4	4
282	5	5	5	4	3	2	4	3	2	5	3	3	4	3	3	5	3	3	4	3	3	2	4	4
283	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
284	3	5	5	4	3	5	5	3	2	4	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5
285	5	5	5	5	5	2	4	3	2	5	5	5	2	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4
286	4	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	5	1
287	5	4	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	1	5	2	1
288	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	1	1	3	4	3	4	3
289	1	3	4	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	5	5	2	4	3	2	1	5	2	1
290	1	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	2	2	4	4
291	4	1	5	4	1	2	4	3	3	1	2	4	5	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	5



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN ESCUELA DE POSGRADO



## ACTA DE SUSTENTACIÓN N°005-2023-V

En Huacho, el día **06 de enero de 2023**, siendo las **11:00 A.M.**, se dio inicio a la sustentación de tesis en la aplicación de videoconferencia Meet de la Escuela de Posgrado, los miembros del Jurado Evaluador integrado por:

<b>PRESIDENTE</b>	<b>Dr. JOSÉ VICENTE NUNJA GARCÍA</b>	<b>DNI N° 15447556</b>
<b>SECRETARIO</b>	<b>Dr. ALGEMIRO JULIO MUÑOZ VILELA</b>	<b>DNI N° 15736557</b>
<b>VOCAL</b>	<b>M(o). HECTOR ALEXIS HERRERA VEGA</b>	<b>DNI N° 40337667</b>
<b>ASESOR</b>	<b>M(o). ROBERT WILLIAM OCROSPOMA DUEÑAS</b>	<b>DNI N° 15728953</b>

El(la) postulante al Grado Académico de Maestro, **Don(ña) RUDY ZELTIC ESPINOZA GALLARDO**, identificado(a) con **DNI N°44551009**, procedió a la Sustentación de la Tesis titulada: **ECONOMIA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL DE LA EMPRESA AGRARIA AZUCARERA ANDAHUASI, SAYÁN – 2022**; autorizado mediante **Resolución Directoral N°0027-2023-EPG-UNJFSC**, de fecha **05 de enero de 2023**, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales vigentes, absolvió las interrogantes que le formularon los señores del Jurado.

Concluida la Sustentación de la tesis, se procedió a la votación correspondiente resultando el(la) candidato(a) **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con la nota de:

CALIFICACION		EQUIVALENCIA	CONDICION
NUMERO	LETRAS		
17	DIECISIETE	BUENO	APROBADO

Siendo las **12:10 P.M.** del día **06 de enero de 2023**, se dio por concluido el acto de sustentación, firmando el jurado evaluador el Acta de Sustentación de la Tesis Titulada: **ECONOMIA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL DE LA EMPRESA AGRARIA AZUCARERA ANDAHUASI, SAYÁN – 2022**; para obtener el Grado Académico de **Maestro(a) en ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL**, inscrito en el **FOLIO N°005** del LIBRO DE ACTAS.



*Jose Nunja Garcia*  
Dr. JOSÉ VICENTE NUNJA GARCÍA  
PRESIDENTE



*Algemiro Muñoz Vilela*  
Dr. ALGEMIRO JULIO MUÑOZ VILELA  
SECRETARIO



*Hector Alexis Herrera Vega*  
M(o). HECTOR ALEXIS HERRERA VEGA  
VOCAL

*Robert William Ocrosopoma Dueñas*  
M(o). ROBERT WILLIAM OCROSPOMA DUEÑAS  
ASESOR