

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS:

**LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES
Y EL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LA EMPRESA COVIPRE
SAC EN EL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA - LIMA 2021**

PRESENTADO POR:

LEONARDO VELARDE DÁVILA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE

DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ASESOR:

DR. CÉSAR PALOMINO CASTRO

LIMA-PERÚ

2021

DEDICATORIAS

A nuestro Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento en mi desarrollo profesional y por germinar en mí persona la perseverante fe en el esfuerzo, el trabajo responsable y logro de los objetivos propuestos.

A mis recordados Padres, que desde el cielo guían y protegen mi camino cada día; a mi esposa e hijo, así como a mis adorados dos nietos, por ser grandes motivaciones para seguir avanzando en la lucha cotidiana.

A todas las personas que han influido en mi crecimiento profesional, tanto mentores como colegas profesionales, así como a los propios estudiantes de pre y postgrado que he recibido en mis aulas, con el compromiso de compartir lo aprendido.

AGRADECIMIENTOS

A los Directivos y Profesores de la Escuela de Posgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega por todo el apoyo recibido en los estudios respectivos del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como en la presentación de la presente investigación.

Extiendo las muestras de gratitud al Lic. Gian Carlo Miñope Pisfil, Administrador de la empresa COVIPRE SAC por las facilidades brindadas en sus instalaciones para realizar el presente estudio.

Un agradecimiento especial a mi Asesor, Dr. César Palomino Castro por todas las orientaciones y recomendaciones al elaborar la presente tesis, fruto del esfuerzo y de la evidente dedicación profesional asignada.

Igualmente, un reconocimiento a los Directivos y miembros del Jurado Evaluador de Tesis, por sus valiosas sugerencias y recomendaciones, que facilitaron mejorar el presente trabajo de investigación doctoral.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTOS.....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT.....	
INTRODUCCIÓN.....	

Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación

1.1	Marco Filosófico.....	10
1.2	Marco Histórico.....	12
1.3	Marco Legal.....	22
1.4	Marco Teórico.....	23
1.5	Investigaciones.....	42
1.6	Marco Conceptual.....	45

Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables

2.1	<u>Planteamiento del Problema</u>	
2.1.1	Descripción de la Realidad Problemática.....	50
2.1.2	Antecedentes Teóricos.....	52
2.1.3	Definición del Problema, Principal y Específicos.....	53
2.2	<u>Finalidad y Objetivos de la Investigación</u>	
2.2.1	Finalidad.....	54
2.2.2	Objetivo General y Específicos.....	54

2.2.3	Delimitación del Estudio.....	55
2.2.4	Justificación e Importancia del Estudio.....	56
2.3	<u>Hipótesis y Variables</u>	
2.3.1	Supuestos Teóricos.....	57
2.3.2	Hipótesis Principal y Específicas.....	58
2.3.3	Variables Dimensiones e Indicadores.....	59
Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos		
3.1	Población y Muestra.....	60
3.2	Método y Diseño utilizado en el Estudio.....	60
3.3	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	61
3.4	Procesamiento de Datos.....	61
Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados		
4.1	Presentación de Resultados.....	62
4.2	Contrastación de Hipótesis.....	77
4.3	Discusión de Resultados.....	86
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones		
5.1	Conclusiones.....	89
5.2	Recomendaciones.....	92
Referencias Bibliográficas		
Anexos		

RESUMEN

La investigación realizada tuvo como objetivo presentar la relación entre la eliminación de los residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental en la empresa COVIPRE SAC., dedicada a producir prefabricados para las actividades de saneamiento y minería respectivamente, todo ello bajo el contexto del uso y cuidado del medio ambiente, dentro de una gestión empresarial al realizar sus actividades productivas y comercializadoras; se utilizó el método y diseño descriptivo - correlacional, nivel aplicada y el enfoque cuantitativo. La población identificada son 100 personas y la muestra obtenida es de 80 unidades de análisis de investigación (24 trabajadores, 24 proveedores y 32 clientes). Con relación al instrumento de recolección de datos, se trabajó con un cuestionario de 24 preguntas o ítems de tipo cerrado abarcando ambas variables, dimensiones e indicadores; luego se realizó la tabulación correspondiente obteniéndose los resultados respectivos, complementándose con el análisis e interpretación de los mismos, lo cual facilitó las contrastaciones de las hipótesis mediante el coeficiente RHO de Spearman; Al final, se concluyó que no existe una relación significativa entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental en la empresa COVIPRE SAC., en el Distrito de Puente Piedra. Por lo tanto, se recomienda elaborar y/o actualizar una guía de educación ambiental, además se propone una actividad de capacitación, así como la elaboración y aplicación de un código de ética ambiental. Todo ello, con el fin de crear conciencia y una cultura ambiental dentro de la gestión empresarial.

Palabras Clave: gestión de residuos sólidos industriales, desempeño ambiental, educación ambiental, gestión empresarial, cuidado y conservación ambiental.

ABSTRACT

The objective of the research carried out was to present the relationship between the elimination of industrial solid waste and environmental performance in the company COVIPRE SAC., Dedicated to producing prefabricated products for sanitation and mining activities respectively, all under the context of use and care of the environment, within a business management when carrying out its productive and marketing activities; The descriptive - correlational method and design, applied level and the quantitative approach were used. The identified population is 100 people and the sample obtained is 80 research analysis units (24 workers, 24 suppliers and 32 clients). Regarding the data collection instrument, a questionnaire of 24 questions or closed items was used, covering both variables, dimensions and indicators; Then the corresponding tabulation was performed, obtaining the respective results, complementing them with their analysis and interpretation, which facilitated the contrasts of the hypotheses using Spearman's RHO coefficient;

In the end, it was concluded that there is no significant relationship between the elimination of industrial solid waste and environmental performance in the company COVIPRE SAC., In the Puente Piedra District. Therefore, it is recommended to prepare and / or update an environmental education guide, in addition a training activity is proposed, as well as the development and application of an environmental code of ethics. All this, in order to create awareness and an environmental culture within business management.

Keywords: industrial solid waste management, environmental performance, environmental education, business management, environmental care and conservation.

INTRODUCCIÓN

Conforme crece la población y las necesidades de la misma, surgen la aparición de nuevas empresas, bienes y servicios para el consumo, lo cual deviene en generarse una serie de residuos sólidos y otros que representan una seria problemática para las ciudades en general y en particular para el ámbito ambiental: la eliminación de dichos residuos de diverso tipo u origen. En ese contexto surgen diversas empresas, una de ellas clasificadas como industriales y que contribuyen en brindar un producto o servicio, en ésta investigación abordamos el caso de una empresa que fabrica productos prefabricados para los sectores de saneamiento y la minería respectivamente, la cual se llama COVIPRE SAC y opera en el Distrito de Puente Piedra, provincia de Lima, departamento de Lima.

Dicha empresa opera en una zona industrial donde hay empresas de diferente rubro; nuestro estudio buscó conocer y correlacionar la eliminación de los residuos industriales de ésta empresa (cemento y papel) con el desempeño ambiental que es un objetivo en su gestión empresarial, hay previsiones que se vienen tomando y otras que pueden añadirse para incrementar el cuidado y preservación del medio ambiente, lo cual incide en los trabajadores de la empresa, sus proveedores y clientes no así en la comunidad directamente, puesto que está un tanto alejada de la misma, en la zona industrial donde su ubica la planta.

En ese orden de ideas, la presente investigación comprende cinco capítulos:

En el primer capítulo se aborda la temática relativa a los fundamentos teóricos reflejados en los marcos filosófico, histórico, teórico, legal, otras investigaciones y conceptual, respectivamente.

En el segundo capítulo se formulan los problemas de investigación, la descripción de la

realidad problemática, definición del problema, objetivos e hipótesis; en el tercer capítulo se considera el tipo, nivel, método, diseño y las técnicas utilizadas en el estudio.

Luego, en el cuarto capítulo se muestra la descripción, análisis e interpretación de resultados, contrastación de la hipótesis y la propia discusión de resultados. Finalmente, en el quinto y último capítulo, se incluyen las conclusiones y recomendaciones; así misma se adjuntan las referencias bibliográficas empleadas en el desarrollo de la investigación, así mismo se incluyen los anexos pertinentes.

La presente investigación doctoral tiene la intención de ser un aporte que coadyuve a seguir desarrollando estudios en la eliminación de residuos sólidos, mediante las diversas modalidades y máxime, asegurarse del buen uso, cuidado y preservación del medio ambiente y todo lo que existe en él, vale decir salvaguardar la biodiversidad y enfatizarse la debida aplicación del desarrollo sostenible y el compromiso con las próximas generaciones.

Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación

1.1. Marco Filosófico

1.1.1. Eliminación de residuos sólidos industriales

Según Jorge Vélez (2017) la tradición filosófica occidental ubica el tema de residuos sólidos y reciclaje desde la metafísica platónica. A la fecha ha surgido una verdadera explosión de residuos sólidos producto del consumismo y del incremento significativo de la población, ante lo cual se manifiesta el reciclaje de los desechos originados por el mencionado hiper consumismo e industrialización. Todo ello nos lleva a la crisis ambiental y socio – culturales en los que se desarrollan las sociedades actuales. Dicha problemática se orienta en cuatro aspectos: a-. Metafísica de auto reciclaje b-. El excedente originado por la técnica c-. Del excedente de basura al excedente de la población (esquema bio político) y d-. Los efectos llamados colaterales: políticas de pobreza, poco estable la existencia, rango menor a su clase como ser vivo y convivir en la basura.

1.1.2. Desempeño ambiental

Según Frank Medel-Gonzáles (2015) el desempeño ambiental nace de la filosofía de gestión de las empresas con relación al tema ambiental. Por lo tanto, la gestión gerencial tiene soporte en la filosofía administrativa de resolver los problemas y temas del medio ambiente vinculados a las empresas, las cuales están buscando mejorar su desempeño ambiental mediante una gestión eficaz, eficiente y efectiva. Para ello hay un proceso denominado evaluación del desempeño ambiental (EDA); dicho desempeño ambiental se apoya en la aplicación y seguimiento de indicadores ambientales, los cuales van a contribuir a la toma de decisiones y la filosofía de una gestión por objetivos y resultados (GOR).

Al abordar los temas ambientales, se hace necesario enfocar la Epistemología, como una rama de la filosofía que aborda o estudia los fundamentos, principios y métodos o método del conocimiento. Como tal, al desarrollar una investigación doctoral, hay que revisar el tema epistemológico, de lo que desea conocer y aportar al conocimiento del tema, ampliarlo o actualizarlo. En estos tiempos la filosofía ambiental ha intensificado su campo de acción, reemplazando a la llamada tendencia ecologista. Ahora el concepto es más amplio, diversificado y holístico, el ecosistema.

La filosofía ambiental actual trae un nuevo concepto llamado Ecosofía, como un nuevo modo de comprender y vivir la relación hombre – mundo, sin omitir su relación con Dios (Meza J., 2010) y su enfoque teológico. Es una nueva corriente de pensamiento que motiva la sabiduría de y sobre la tierra para habitarla y una adecuada convivencia con el ecosistema; dicho pensamiento surge como una contrapartida al descuido del medio ambiente de parte de la humanidad (Builes-Cadavid C., et al. 2018).

Esta nueva filosofía de vida, busca superar la crisis ambiental motivada por el hombre y su afán generalmente económico y comercial. La Ecosofía es apoyada por diversos autores e investigadores reconocidos, tales como Aldo Leopold, Augusto Maya, Edgar Morin, Arne Naess, Sheilla Collins y otros, que apoyan una relación hombre – naturaleza más armónica, una mejor convivencia. Por otro lado, la Ecofilosía es una disciplina que busca examinar el comportamiento humano, sus actitudes y políticas en la relación con la naturaleza. El filósofo polaco Henryk Skolimowski (1992) representante de la filosofía ambiental, señala que el siglo XXI será el siglo ecológico, estamos en la “Era Ecológica”.

En el caso de la filosofía de la gestión ambiental, donde se ubica el desempeño ambiental, no debe ser sólo un objetivo o política empresarial, sino que debe impregnarse en todas las áreas internas y, luego extenderlas al entorno, comunidad y los stakeholders.

La filosofía de la gestión ambiental, implica asumir buenas prácticas medio ambientales y ligarlas a un desarrollo sostenible, estar convencido de la importancia en el presente y futuro del cuidado del medio ambiente, pregonando con la ejecución y logro de objetivos medio ambientales dentro de la planificación de las empresas.

1.2. Marco Histórico

La eliminación de residuos sólidos en el mundo es una problemática antigua, que se ha agudizado con el aumento de la población mundial y el consumismo. Hoy es una gran preocupación a pesar de contarse con algunas alternativas de solución como el reciclaje y la economía circular. En el 2018 el Banco Mundial publicó un informe titulado “What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.” Es decir, que los desechos pueden crecer hasta un 70 % en el año 2050, por lo tanto, hay que adoptarse medidas urgentes al respecto.

En ese marco, existen diversos tipos de desechos en el mundo que no son tratados o procesados, provocando no sólo ocupación de espacio físico, sino también lo más importante, un foco de contaminación ambiental. Hoy en día incluso se habla de desechos espaciales, los que se han dejado en el espacio (satélites, cohetes, restos de etapas usadas para colocar misiones en el espacio), lo que se llama comúnmente “basura espacial”.

Existe diversos tipos de desechos sólidos: comerciales, industriales, domésticos y agrícolas entre otros. En el mundo, los que generan más preocupación son los desechos plásticos por su afectación al curso de las aguas y el ecosistema durante ciento de años, según el informe anteriormente citado en el 2016 hubo 242 millones de toneladas de residuos plásticos a nivel mundial, representando el 12% de los desechos totales. Laura Tuck, que es la vicepresidenta de Desarrollo Sostenible en el Banco Mundial plantea, “la deficiente

gestión de los residuos sólidos afecta la salud humana, de todos los seres vivos y los entornos locales, además acentúa el impacto del cambio climático” adicionalmente la funcionaria Laura Tuck esgrime o argumenta que todos los recursos pueden usarse y reutilizarse para así evitarse los llamados vertederos o rellenos sanitarios.

En el caso concreto de los residuos industriales en el planeta, los países justamente industrializados, realizan los esfuerzos por usar tecnología para el debido tratamiento de los desechos, producto de sus procesos de fabricación o similares, algunas lo hacen pero otras no. Es importante adoptar una responsabilidad social empresarial en dicho sentido. A nivel Perú, las grandes empresas vienen aplicando algún método de tratamiento de dichos desechos industriales, la problemática es más honda y numerosa en la mediana y pequeña industria (la gran mayoría) donde muchas por desconocimiento o descuido no estudian el tema, lo cual afecta al medio ambiente (hay residuos sólidos industriales peligrosos y no peligrosos).

En tal sentido, independiente de la normatividad existente por el Ministerio del Ambiente (MINAM), existe una política de cuidado del medio ambiente todavía incipiente, pero que requiere seguimiento y mejora continua. En nuestro país los residuos sólidos industriales se clasifican en: inertes, o sea materiales que no originan ningún tipo de contaminación a excepción de ciertos residuos mineros, que si tienen una incidencia tóxica a tener en cuenta. Luego, están los semejantes a los residuos sólidos urbanos, como los restos de comedores, materiales de oficina, depósitos y otros.

COVIPRE organización que trabajaremos en ésta investigación, es una empresa peruana familiar formalmente establecida con RUC 20510995750 y que opera en Lima desde el año 2005. Está dedicada a la fabricación de productos prefabricados (cajas, tapas, cercos, sardineles, ductos, muretes, etc.) orientados a los sectores construcción, saneamiento

y minería. A la fecha, desarrolla productos de acuerdo a las necesidades o requerimientos de sus clientes, de tal manera que cumplan con las especificaciones técnicas para sus respectivos proyectos u obras.

Desde el inicio de la puesta en operación COVIPRE ha mostrado un permanente crecimiento empresarial. Inicialmente elaboró sus productos para el mercado informal, luego comenzó a generar clientes provenientes de distintas empresas formales del sector construcción. En el año 2006, la empresa, en un intrépido paso de crecimiento, inició el desarrollo de nuevos productos para el área de saneamiento, encontrando gran oportunidad en el mercado lo cual le permitió participar en distintos proyectos en Lima Metropolitana.

En el año 2008, con la experiencia adquirida y fortalecida con una buena imagen financiera, la empresa decidió comprar un terreno de 2 000 m² en el distrito Puente Piedra – La Ensenada, centrando todas sus operaciones en la fabricación y comercialización de productos prefabricados (cajas pozo tierra, tapas para buzón, cajas para desagüe y agua).

En el año 2010, COVIPRE decidió diversificar su producción y desarrolló una nueva línea de productos denominada ductos de concreto para electrificación. De esa manera, se aprovechó la tendencia del auge del sector construcción y se acogió a lo dispuesto en la nueva Norma Técnica E.M. 400 (Redes e Instalaciones de Telecomunicaciones) de obligatorio cumplimiento para instalaciones y/o construcción de la infraestructura de telecomunicaciones. Asimismo, se establecieron alianzas con empresas del sector construcción y con aquellas dedicadas a la fabricación de postes.

En el 2012, mediante una alianza estratégica con el Banco de Crédito del Perú (BCP) se inició la fabricación de cercos perimétricos; producto que fue muy bien aceptado y

requerido por las empresas constructoras. En el 2015, la empresa encontró un nicho de mercado en el sector minero y se propuso desarrollar productos de acuerdo a especificaciones técnicas exclusivas de dicho sector. De esta manera, la empresa logró expandir su portafolio de productos e involucrar el subsector infraestructura del sector construcción y el sector minería.

Actualmente, la empresa continúa evolucionando y desarrollando productos de acuerdo a los requerimientos o necesidades de sus distintos clientes, lo que le ha permitido tener presencia a nivel nacional e interprovincial en distintas ciudades, tales como Chimbote, Trujillo, Cajamarca, Chiclayo, Piura, Chíncha, Ica, Cusco, Apurímac, Huancayo.



Uso de productos prefabricados.

La prefabricación es un método industrial de elementos o partes de una construcción elaborados en una planta o fabrica para su posterior instalación o montaje en obra. La aparición de este sistema recibe su gran impulso debido a la gran necesidad de construir obras de forma masiva y en el menor tiempo posible con la consiguiente reducción de costos.

Necesidades que se presentan en centros urbanos y mineros, entre otros. Los elementos prefabricados han tenido un enorme desarrollo a nivel mundial, representando claras ventajas en la industrialización de la construcción, saneamiento y mejoramiento de la productividad.

Productos.

Los productos prefabricados pueden llegar a ser aplicados a elementos de hormigón simples: ductos para electrificación, cajas, sardineles, bloques, ladrillos, etc.; a elementos sencillos de hormigón armado como postes y sistemas más sofisticados. En la figura 2 se muestra la variedad de productos prefabricados que ofrece COVIPRE para el sector construcción y para el sector minería.

Figura 1

Productos prefabricados que elabora Covipre para el sector construcción

Portamedidor de agua



Tapa de buzón con marco de fierro



Caja para registro de desagüe

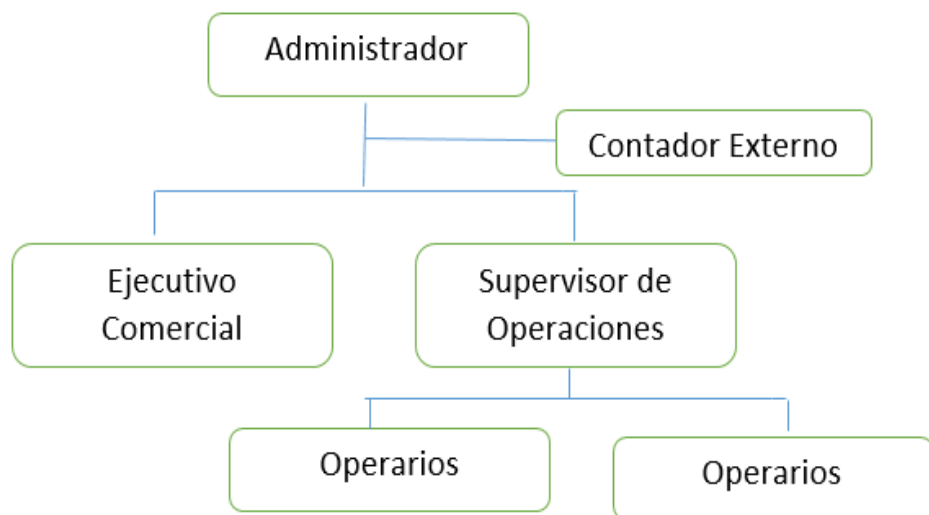


Necesita ayuda? Chatee

Fuente: COVIPRE

Figura 2

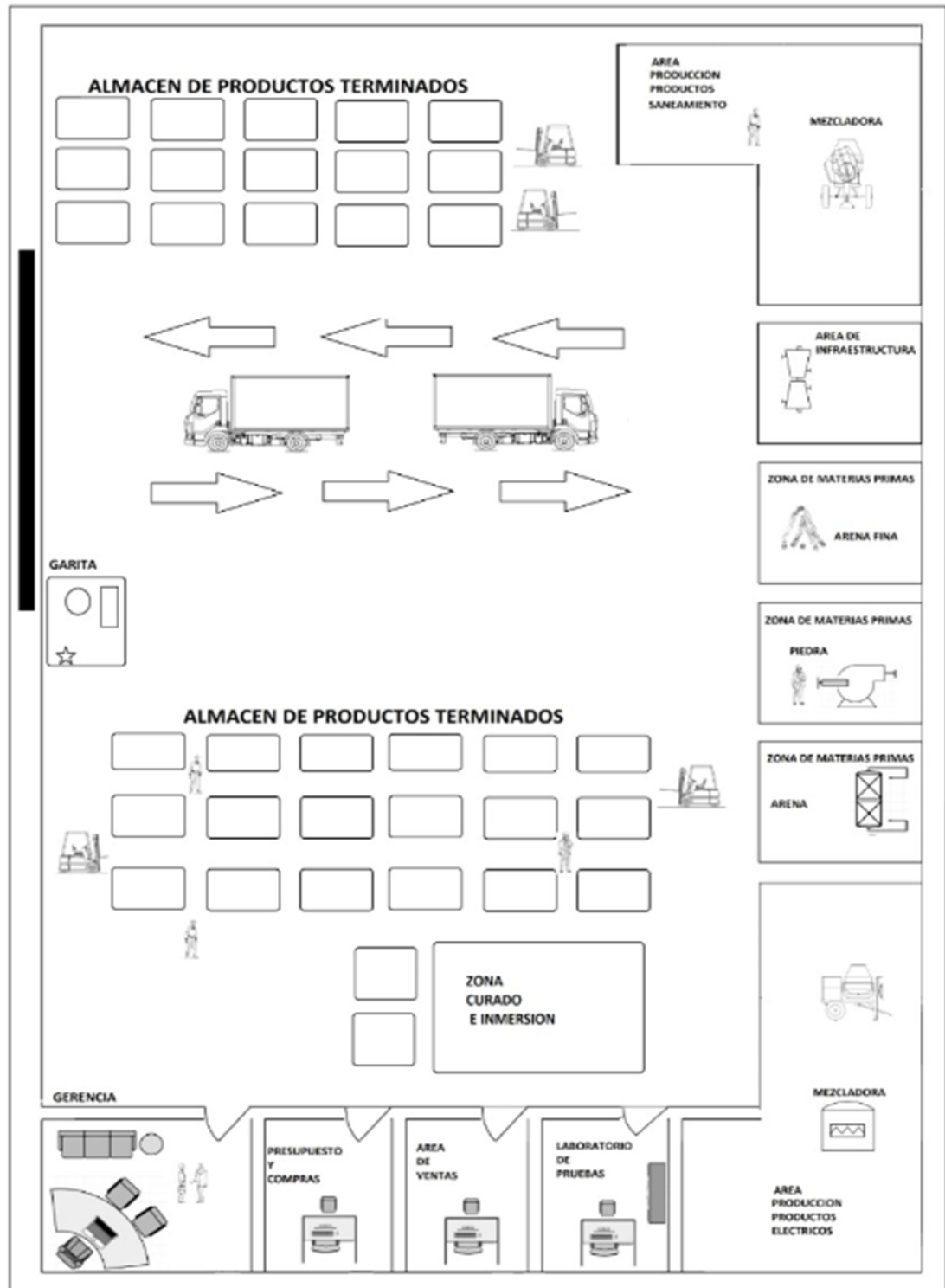
Organigrama estructural de la empresa COVIPRE SAC:



Fuente: COVIPRE SAC.

Figura 3

Gráfica de disposición de la planta física



Fuente: COVIPRE SAC

Descripción del proceso de elaboración de los productos prefabricados

- 1-. Reunión de materias primas (mecanismo manual).
- 2-. Premezclado (mecanismo manual) y luego, maquinal.
- 3-. Fabricación del producto (mecanismo manual).
- 4-. Etapa del secado I (mecanismo natural).
- 5-. Inmersión en piscina de agua (mecanismo manual).
- 6-. Etapa del secado II (mecanismo natural).
- 7-. Extracción de agua para el proceso productivo (con bomba - mecanismo maquinal).
- 8-. Secado del residuo salitre (mecanismo manual).
- 9-. Extracción de todo el salitre de la piscina (mecanismo manual).
- 10-. Eliminación de residuos sólidos (salitre) con mecanismo manual o tradicional.
- 11-. Eliminación de las bolsas de papel que contiene el cemento para el respectivo reciclaje, las cuales tienen 3 capas: 2 de papel y 1 de polietileno.



Desarrollo específico del proceso productivo:

Junte de materiales:

Arena gruesa 75 Kilos
Arena Fina 40 kilos
Confitillo 60 kilos (piedra picada pequeña)
Cemento 42.5 Kilos
Agua 70 litros

Una vez juntada la materia prima se va vaciar en una batea grande, lo cual nos permite realizar el mezclado correspondiente por 5 minutos, obteniendo el premezclado húmedo.

Después de obtener el pre mezclado húmedo se procede al proceso de fabricación por 5 a 7 minutos, se deja reposar por 24 horas el producto al aire libre.

Una vez secado el producto se sumerge a una piscina bajo agua por 72 horas lo cual le permite al producto tener más resistencia de lo proporcionado.

Un proceso de fabricación produce un residuo sólido de salitre de un $\frac{1}{4}$ de Kilogramo, lo cual es secado por 12 horas para luego ser juntado y eliminado en conjunto, según el flujograma adjunto de la figura N° 4.

Figura 4

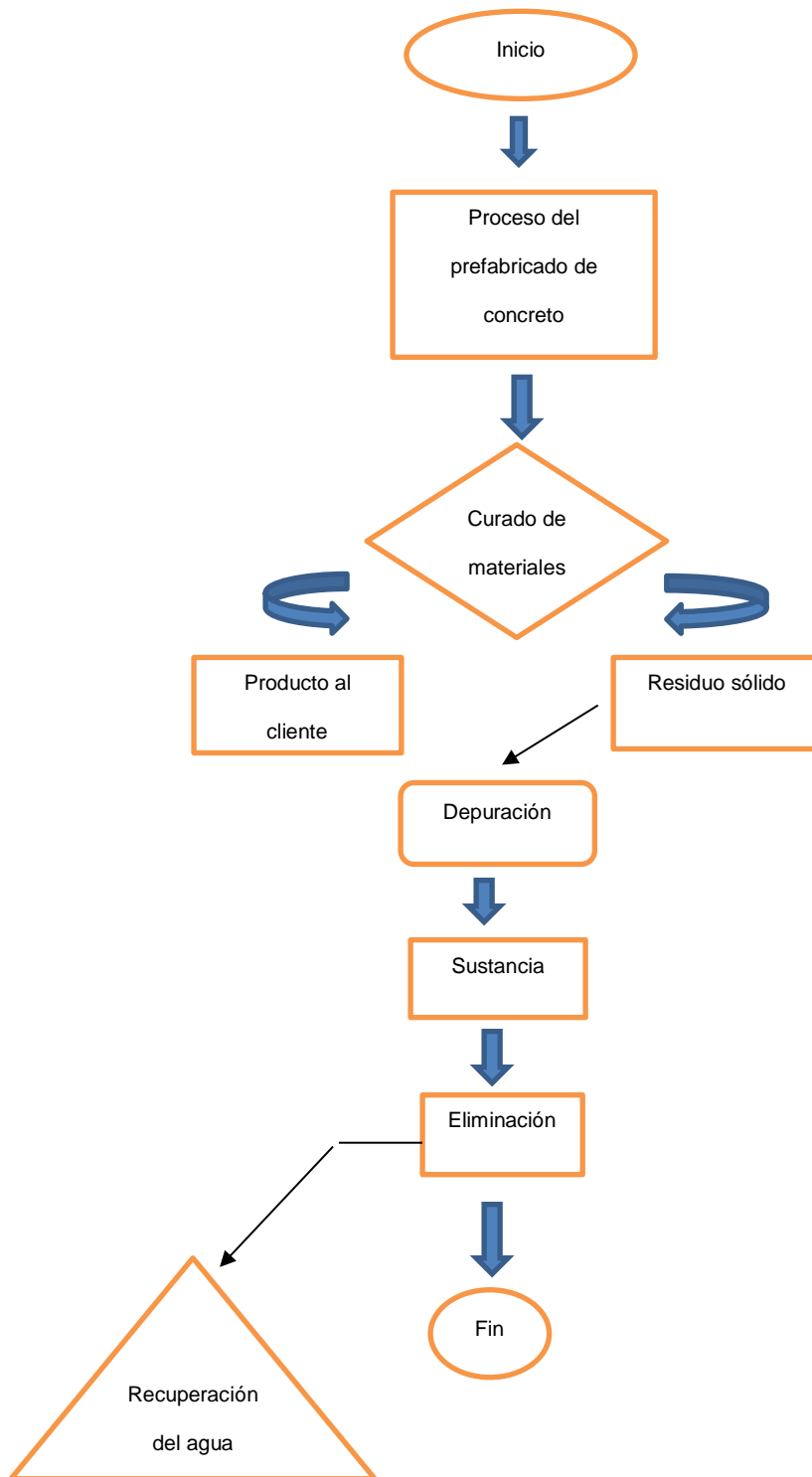
Trabajadores en pleno proceso de producción



Fuente: COVIPRE

Figura 5

Flujograma básico del proceso de eliminación de residuos



Fuente: COVIPRE SAC

1.3. Marco Legal

Según la legislación peruana actual existe la Ley N° 27314: Ley general de residuos sólidos, la cual aplica a todas las actividades, procesos y operaciones de gestión y manejo de los residuos sólidos diversos, desde su generación hasta su disposición final. Ello comprende las diferentes fuentes de generación y en todos los sectores económicos, sociales y de la población en general.

En dicha ley se establecen tres pilares o ejes: reducir residuos, la eficiencia en el uso de los materiales y, ver los residuos como recursos y no amenazas. Sin embargo, a la fecha se ha emitido una Nueva Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada con Decreto Legislativo N° 1728, la cual espera el reglamento respectivo, en tanto sigue vigente el reglamento de la Ley N° 27314.

En la mencionada ley integral de residuos sólidos se considera un enfoque preventivo, es decir evitar en lo posible la generación de residuos en el lugar de origen, por lo tanto la disposición final de los residuos sólidos en la infraestructura, será la última opción o alternativa de manejo. Pero, además existe en ésta nueva ley una innovación interesante: la valoración (material o energética) en la operación y proceso del manejo de los residuos sólidos.

Adicionalmente, esta nueva ley contempla o incluye los residuos sólidos peligrosos; la norma señala que el Ministerio del Ambiente (MINAM) es el ente rector que regula a nivel nacional sobre la gestión y manejo de los residuos (que antes lo tenía el Ministerio de Salud). Para ello se considera que el MINAM administre y actualice un registro de las Empresas Operadoras de los Residuos Sólidos (EORS) es decir, los residuos sólidos no

municipales; por lo tanto, los otros residuos domésticos, comerciales y agrícolas deberán estar a cargo de las municipalidades o gobiernos locales, siguiendo la normatividad vigente.

Ulteriormente, el 11 de mayo 2020 con Decreto Legislativo N° 1501 se modificó la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (LGIRS) en los artículos: 9, 13, 16, 19, 23, 24, 28, 32, 33, 34, 37, 52, 60, 65 y 70, respectivamente. Un aspecto relevante de dicha ley, es que incluye conceptos y paradigmas modernos tales como: considerar al residuo sólido de cualquier tipo, como materia prima o insumo para otras o nuevas industrias. Otro aspecto importante en el énfasis en el reciclaje y su debida industrialización utilizando tecnología, también contempla la relación indispensable de todos los actores involucrados: todas las empresas sin excepción, autoridades y la sociedad civil (enfoque sistémico).

Finalmente, se precisa que los actuales y futuros dispositivos o normas legales en el tema ambiental cuenten con la debida difusión, supervisión y fiscalización para su cabal cumplimiento. Dichas normas se reajustan de acuerdo a las necesidades respectivas.

1.4. Marco teórico

1.4.1. Eliminación de residuos sólidos industriales

Según Gaillard D. (2019) la eliminación de residuos sólidos de cualquier tipo, incluidos los industriales, requiere un plan de gestión que debe realizar toda empresa, lo cual garantice sostenibilidad en el tratamiento de dichos residuos. Incluso el autor enfatiza textualmente “la gestión de residuos en la ciudad es tan importante como la provisión de agua potable, servicios de cloacas e higiene urbana, es un tema de salud pública.”

Según Valera X., y Vaca B. (2016) la eliminación de residuos sólidos industriales es una problemática mundial y que afecta el medio ambiente. Por tal

motivo se hace necesario contar con un sistema de gestión ambiental (SGA), de acuerdo al caso presentado de la empresa FOGEL ANDINA SAS y donde la autora señala textualmente “El Departamento de Gestión Ambiental busca cumplir con las leyes ambientales de la mejora continua.” En el mismo estudio se demuestra la importancia del sistema de gestión industrial de residuos sólidos de la empresa FOGEL ANDINA SAS, dentro de un enfoque llamado de sustentabilidad ambiental.

Según Elías X. (2012) en su libro electrónico “Residuos Sólidos Industriales” manifiesta que han aumentado las industrias, desde la pequeña a la gran industria y donde indica textualmente “hay tres factores que han influido: demografía, densidad de población e industrialización” lo cual afecta la relación sociedad – medio ambiente. En tal sentido, se requiere una serie de políticas, herramientas y procedimientos para recuperar el equilibrio de dicha relación, donde además ello implique los grados de sostenibilidad o desarrollo sostenible (ODS) acorde a éstos tiempos y a los objetivos de dicho (ODS) formulados en la ONU para el 2030.

1.4.2. Gestión de residuos sólidos industriales

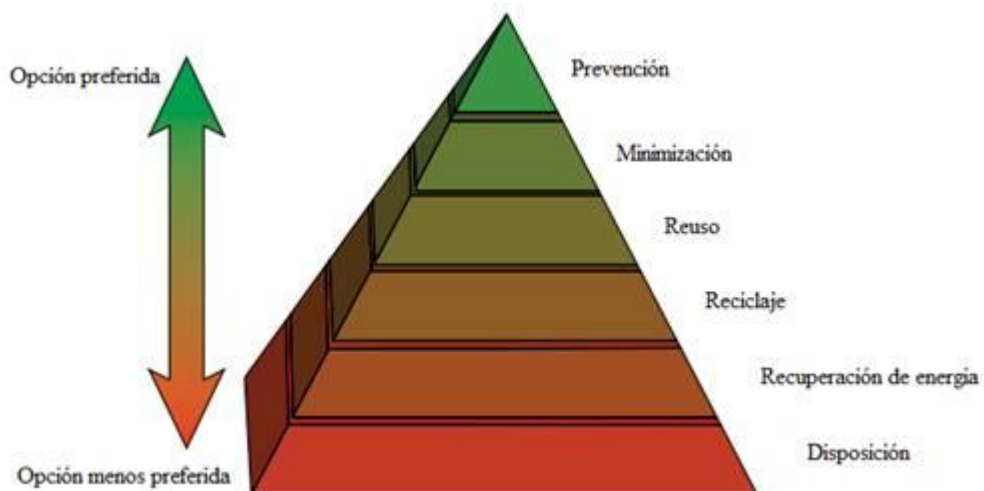
Según el artículo de los autores Rodríguez N., y Revelo W. (2017) con título Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Empresa CYRGO SAS, plantean textualmente “La problemática ambiental generada por el incremento de los residuos sólidos se debe, en parte, a la falta de educación y responsabilidad ambiental para separarlos en la fuente y poder aprovecharlos nuevamente como materia prima para la fabricación de nuevos productos”. Ello significa que toda empresa debe tener políticas, planes de acción y procedimientos para afrontar la problemática ambiental. En esencia, debe contarse con un plan de gestión integral de residuos sólidos, donde se ubiquen claramente los objetivos, indicadores y seguimiento de la

eliminación de residuos sólidos de todo tipo.

Según el artículo de los autores Valdés A., et.al (2019) con título Gestión de Residuos Industriales y Sostenibilidad. Necesidad de un enfoque de economía ecológica, argumentan que a la fecha el mundo produce 1,3 billones de toneladas de residuos sólidos comerciales, industriales, domésticos y municipales con la proyección de incrementarse a 2,2 billones de toneladas en el 2025, lo cual de por sí implica una gran preocupación a nivel mundial. Además, los autores precisan que la economía ecológica plantea la economía como un sistema abierto, no es teórica, es diferente y transdisciplinaria ya que la economía tradicional no es apropiada para la medición del desarrollo sostenible. De este modo, se desplaza el enfoque antropocéntrico de la citada economía tradicional para pretender alcanzar un equilibrio o armonía entre las llamadas necesidades antrópicas y ecológicas, todo lo cual favorezca una mejor relación del ser humano con el ambiente y la debida protección del ecosistema, buscando un mejor uso de los recursos y aprovechar los propios residuos, en paralelo.

Figura 6

Jerarquía para el uso de residuos



Fuente de información: Gudewort (2016)

Con la jerarquía que la figura N° 1 mostrada, se disminuye la producción de residuos y se mejora el uso de los recursos. Para la gestión adecuada los residuos de cualquier tipo se necesita el auténtico y permanente compromiso de todos los elementos involucrados para planificar e implementar estrategias, así como financiamiento orientado a una economía circular donde apoye el sector público como privada y la ciudadanía en general. En el caso específico de los residuos industriales, éstos pueden servir como recuperación de materiales y/o energía para otra actividad, lo que se denomina ecología industrial (integrando procesos).

Según Gudewort (2016) menciona textualmente “la nueva economía circular sería aquella que agregue al metabolismo biológico natural, un metabolismo industrial basado en nuevos diseños y procesos”. Todo ello significa diseñar y elaborar para que luego de consumirse, puedan ser útiles como una materia prima secundaria en un nuevo proceso y para un nuevo producto. En tal virtud, hay que efectuarse un cambio de paradigma en materia de producción e industria y uso de los residuos industriales.

a-. Eliminación de residuos sólidos papel

Según el Sistema de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente (SINIA- MINAM -2020) en la gestión integral de eliminación de residuos sólidos (segmento 3) en el caso del papel, conviene aplicar el proceso de reciclaje industrial, hay empresas privadas que disponen de tecnología para dicho reciclado. La empresa COVIPRE SAC estudiada, no dispone de dicha tecnología y simplemente acumula las bolsas de papel usadas de cemento para ser vendidas a un reciclador de la zona de Puente Piedra quien a su vez las comercializa a una fábrica de reciclado. Esta operación se hace con frecuencia semanal y se tiene cuidado de un adecuado acopio como almacenamiento cerrado temporal que no origine molestias ni contaminación por el

polvo de cemento que pueda esparcirse en el aire o ambiente. En el caso particular del papel, se conoce de la política ambiental de evitar su uso, salvo que sea indispensable como en las bolsas de papel conteniendo el cemento respectivo. Es importante subrayar por cada tonelada de papel que se recicla, se puede evitar la tala o corte de 15 árboles.

Igualmente, es necesario recordar la aplicación constante de las tres “R” como en el caso del papel: REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR. Por lo tanto, la eliminación de residuos sólidos en el país se viene enfocando a los objetivos de minimización, reutilización y reciclaje. Referida minimización no debe afectar o deteriorar la calidad de vida ni de bienestar de la población, es un tema de tomar conciencia ambiental e informarse de las políticas, normatividad y programas de acción en el tema de la eliminación de residuos sólidos, tanto los no peligrosos como los peligrosos. En ese marco, estar informada las empresas y la población es fundamental para así contribuir al mejor uso de los recursos y residuos, en sus diversos tipos y aplicaciones. El volumen aproximado de eliminación del residuo de papel de las bolsas de cemento es 70 kilos mensuales, considerando un consumo estimado de 800 bolsas mensuales.

b-. Eliminación de residuos sólidos cemento y cuidado del agua

En el caso de COVIPRE SAC, al trabajarse el cemento con el agua queda un desecho que se hace secar para eliminarse luego como un residuo sólido de tipo salitroso, el cual se desecha. El proceso al cual se pasan las tapas de concreto es a un curado o inmersión por 7 a 10 días bajo agua, soltando un salitre blanco bajo agua, lo cual es retirado en estado sólido. En tal sentido, se protege el agua debido a que luego de ser usada para un curado en tapas de concreto, se reutiliza para el sistema productivo

del mismo; el residuo sólido se produce por la gran cantidad de materiales de concreto que se someten bajo agua.

El salitre como parte del concreto pasa a ser un desecho a eliminarse, el cual se origina un volumen mensual de 20 kilogramos, el nivel de contaminación del residuo sólido es bajo debido a que no se mezcla con el sistema productivo. Existe un flujograma o diagrama de flujo del proceso de la elaboración de los prefabricados que se viene aplicando y en el cual se muestra la eliminación de residuos sólidos y protección ambiental (cuidado del agua).

1.4.6. Educación Ambiental

La educación ambiental es el tipo de educación orientada a difundir, mediante un proceso educativo, los aspectos del cuidado y conservación del medio ambiente. El día de la educación ambiental es el 26 de enero; hoy las empresas socialmente responsables son las que armonizan la gestión de los negocios con actividades de pedagogía y concientización ambiental, ello se orienta al sentido de sostenibilidad que pueda compatibilizarse lo económico a lo social y ambiental, respectivamente.

Según María Domínguez (2015), es necesario crear una conciencia ambiental colectiva y además aplicar la responsabilidad social con programas de educación ambiental para controlar, reducir o eliminar la contaminación, en éste caso de las empresas industriales. Además señala, todos somos responsables de cuidar el planeta en los diferentes roles: productor, empresario, consumidor y profesional, en ese marco la educación ambiental debe tener un enfoque transversal a todas las actividades, profesiones y sectores.

En el caso empresarial, la educación ambiental se apoya en varios instrumentos y documentos, uno de ellos es el manual de las buenas prácticas medioambientales,

por ejemplo, en el caso de las PYMES y que se adecúa perfectamente a la empresa COVIPRE SAC. Otro apoyo lo constituye la guía ambiental, la cual orienta a trabajadores, clientes, proveedores y otros grupos de interés. Al aplicarse la guía se está orientando y motivando el compromiso de dicha empresa con el tema ambiental. La guía ambiental en mención debe ser clara, ilustrativa y esquemática, difundida mediante una charla o reunión de trabajo, donde pueda preguntarse y resolverse preguntas respecto a lo ambiental en el centro laboral y a la responsabilidad que concierne a cada persona.

a-. Contenidos educativos ambientales

Este tema va depender del enfoque, existe a nivel de los ministerios, pero también a nivel privado en el sector empresarial, por ejemplo. Cuando se abordan los contenidos educativos existen grandes temas:

- Biodiversidad.
- Contaminación.
- Desarrollo sostenible.
- Consumo responsable.

Luego a nivel de desagregado de temas y contenidos, existen los siguientes contenidos:

- Recursos naturales.
- Movilidad sostenible.
- Residuos.
- Economía circular.
- Cambio climático.
- Energías renovables.
- Moda sostenible.

- Agricultura ecológica.

Según Laura González (2020), la educación ambiental nos compete a todos, puesto que todos habitamos el planeta, el mismo espacio. Además, debemos tomar conocimiento de los temas principales para evitar autodestruirnos por la ignorancia y descuido como ciudadanos. La responsabilidad es de todos y estando preparados, podemos enfrentar cualquier problemática ambiental, en éste caso podemos apreciar que existe un tema o contenido educativo relativo a los residuos, por lo tanto se hace necesario conocer debidamente dicho contenido, en teoría y práctica.

b-. Personal concientizado en el tema ambiental

La educación ambiental en éste caso aplicada a las empresas, es un proceso permanente que pretende como objetivo crearse una conciencia y cultura ambiental y así contarse con personal concientizado en el tema para lograrse un desempeño informado y responsable. Referida conciencia y cultura ambiental comprende el conocimiento ecológico, actitudes y valores orientados al medio ambiente para asumir un compromiso auténtico respaldado por un enfoque de desarrollo sostenible.

Para lograr concientizar al personal en el tema ambiental se considera y analiza la relación del hombre con su entorno, especialmente con la naturaleza. Luego, llevar el tema ambiental a la empresa en el uso racional de los recursos, la eliminación de residuos diversos vinculados a los diferentes procesos, en especial el de fabricación o de servicios. Otra herramienta importante a utilizar en el proceso de concientización es la psicología ambiental.

Es oportuno recordar el objetivo principal de la educación ambiental es conseguir un mayor respeto en la relación de las personas con el medio ambiente; lo anterior significa que la población reflexione sobre sus hábitos de consumo y los

modifique para la mejora de la salud del medio ambiente, afectada por una serie de contaminaciones mayores o menores, peligrosas y no peligrosas.

Tenemos que tomar conciencia ambiental, apoyados en una filosofía ambiental según la agencia de la ONU para los refugiados - ACNUR (2018) y preocuparnos más por el medio ambiente en el uso racional, cuidado y conservación actual y futuro. Hay que tomar conciencia adoptando una cultura ambiental en el hogar, trabajo, comunidad y la sociedad en general. La pauta es concientizar, sensibilizar y orientar permanentemente en todos los estratos sociales.

1.4.7. Impactos ambientales

Los impactos ambientales se denominan a las alteraciones que producen un proceso, proyecto o acción en el ecosistema, ello originado por las personas principalmente y también, por fenómenos naturales. Dichos impactos ambientales afectan directa o indirectamente a la salud, seguridad, biodiversidad, condiciones estéticas y sanitarias del ambiente y la calidad de los llamados recursos naturales; referidos impactos ambientales pueden ser positivos o negativos.

Los impactos ambientales se someten a las evaluaciones de impacto ambiental, los cuales tienen las siguientes fases o etapas:

- a-. La descripción de un proyecto o actividad.
- b-. Las condiciones del medio ambiente en el área de influencia.
- c-. Descripción de los efectos ambientales más relevantes.
- d-. Predicción y evaluación de los impactos ambientales.
- e-. Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación.
- f-. Plan de seguimiento ambiental y cumplimiento con la legislación aplicable.

Existen los estudios de impacto ambiental (EIA) con sus respectivos indicadores.

Figura 7: Clasificación de los impactos ambientales



Fuente: Internet

a-. Impactos ambientales de los productos terminados

Según lo observado en la empresa COVIPRE SAC, los productos terminados son colocados en un área de secado previo para luego ubicarse en un ambiente seguro y ventilado. El período de almacenaje de dichos productos terminados es un máximo de diez (10) días, hasta que los clientes retiran dichos productos. La previsión que se adopta es, que dichos productos terminados no sean afectados por un tema de humedad o de altas temperaturas. Las ventajas de trabajar con cemento lo constituyen el ser un material resistente y duradero, además requiere poco mantenimiento y no puede ser afectado por el fuego. Por otro lado, las desventajas son su alto peso y un nivel de contaminación menor comparado con las fábricas que producen cemento y que emiten CO₂. En peso por cada 1,000 gramos de cemento se producen 900 gramos de CO₂.

b-. Impactos ambientales de las materias primas y otros

Según lo observado en la empresa COVIPRE SAC, existe un almacén donde se guardan todas las materias primas, incluyendo la principal que son las bolsas de cemento de 40 Kilogramos cada una. Además, se guardan otros elementos complementarios. Otra materia prima importante luego del cemento es el agua, la cual

proviene de un pozo propio que tiene la empresa. Además, se cuenta con moldes o prototipos que sirven para la elaboración de las bases de cemento acorde a las necesidades de los clientes y se llegan a lograr los prefabricados de porta medidor de agua, tapa de buzón con marco de fierro y caja para registro de desagüe o alcantarillado, entre otros productos. Una materia prima adicional que se utiliza son las varillas de fierro, las cuales se trabajan para los mencionados productos tanto para el sector construcción como para la minería.

1.4.8. Desempeño ambiental

Según Hernández J. y Yagui V. (2021), el desempeño ambiental de las empresas u organizaciones está muy influenciado por el grado de sostenibilidad respectivo, es decir que sus reportes de desempeño ambiental deben encuadrarse en el plan y programa de sostenibilidad que tengan las empresas y que sea conocido por sus stakeholders o grupos de interés. Dichos reportes se encuadran en el formato de la Global Reporting Initiative (GRI). Además el desempeño ambiental está conformado por la eficiencia de sus procesos y productos en el impacto ambiental, lo que representa una ventaja competitiva, confianza y la buena imagen ante los referidos grupos de interés; el desempeño ambiental que es un objetivo estratégico es divulgado y controlado con los llamados reportes ambientales.

Según Marize A. et.al (2019) el desempeño ambiental requiere de una evaluación en las empresas industriales, de lo cual se establece la evaluación del desempeño ambiental (EDA) que es un proceso de apoyo para la toma decisiones dentro de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), la cual cuenta con indicadores ambientales y análisis de datos que miden el cabal cumplimiento de los objetivos en materia ambiental y las buenas prácticas aplicadas. En ese mismo orden de ideas, la gestión

ambiental puede definirse como el conjunto de actividades administrativas y operacionales efectuadas por las empresas, las cuales buscan producir productos o servicios con un cada vez menor impacto ambiental; a su vez, con el aumento de las industrias se ha incrementado los impactos ambientales y dando lugar justamente a una nueva herramienta o función denominada “Gestión Ambiental” (Rebelato, Saran, Paulino y Rodriguez 2017). La administración de negocios industriales, apoyada en dicha gestión ambiental, implica el desempeño ambiental en sus diversas actividades productivas.

1.4.9. Ética ambiental

Según Quishpe Jerveson (2019) El ser humano ha afectado a la naturaleza y al medio ambiente, alterando el equilibrio del ecosistema y descuidando el principio de sostenibilidad. Hace un mal uso de los recursos naturales sin medir las consecuencias de ello; existe una relación directa entre ambiente y ética, donde todo ser vivo merece respeto, así como la propia biodiversidad.

Según Liana Ovalle et.al (2019) antes las empresas se creaban solo con objetivos de rentabilidad o utilidades, hoy existen políticas ambientales y responsabilidad social, se inculcan los valores corporativos y la ética empresarial y además, se promueve los objetivos del desarrollo sostenible de la ONU. Es decir la ética empresarial está en la gestión empresarial, en cualquier tipo de empresa incluyendo las industriales.

Según Itzal Orozco (2020) actualmente las empresas cuidan más su gobierno corporativo y sus códigos de ética y la saludable relación con sus grupos de interés; además la sociedad y los consumidores apoyan a las empresas que aplican la responsabilidad social incluyen sus comportamientos éticos como elemento principal

de su cultura organizacional, incluso se elaboran los llamados códigos de ética; pero todavía falta concientizar a diversas organizaciones y sectores en el tema, buscando la compatibilidad de lo económico, social y ambiental y surgiendo un nuevo concepto de sostenibilidad empresarial. Un buen avance ha sido el ISO 26000 sobre responsabilidad social, donde uno de sus ejes es la ética empresarial en su accionar dentro y fuera de las organizaciones. La ética sostiene las prácticas de responsabilidad social y sostenibilidad integral; las empresas al aplicar dichas prácticas ven incrementada su reputación e infunde confianza a todos sus stakeholders.

a-. Difusión del código ético ambiental

Los códigos de ética ambiental son un conjunto de principios o valores que regulan la actividad económica, empresarial o institucional buscando cuidar el medio ambiente; este tipo de documento debe ser persuasivo, no coercitivo, vale decir persuadir a las personas tomar conciencia de la importancia de la conservación del medio ambiente.

Dicho documento se elabora y se difunde a todo el personal de la empresa, así como a todos los grupos de interés con que se relaciona. El enfoque de difusión y aplicación del código de ética ambiental es orientar, instruir y prevenir los posibles impactos ambientales o riesgos que pueden producirse, como son los diversos tipos de contaminaciones que afectan en las empresas, comunidad y sociedad en general; la difusión del código de ética ambiental abarca las siguientes acciones:

- a- Realizar reuniones periódicas para la difusión respectiva, explicando cada contenido y asignando ejemplos, buscando un alto grado de compromiso con el código.
- b-. Difundirlo mediante videos, folletos, correo electrónico y/o redes sociales.

- c-. Realizar campañas hacia la comunidad circundante de las empresas.
- d-. Hacer participar a todos los grupos de interés con que se relaciona la empresa.
- e-. Efectuar las actualizaciones o mejoras de dicho código de ética ambiental.
- f-. Otras acciones complementarias, basadas en estrategias comunicacionales.

Según German Portillo (2015) los códigos de ética ambiental son elaborados bajo una responsabilidad y compromiso de la humanidad, considerando la vulnerabilidad del planeta y los recursos naturales, donde éstos son finitos y el ser humano debe usarlo racionalmente, con un enfoque de objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

b-. Cumplimiento del código ético ambiental

El cumplimiento del código de ética ambiental en las empresas debe ser acatado por todos los grupos de interés siendo la persuasión la principal estrategia, no se puede obligar a cumplirlo sino a convencer y concientizar la necesidad de su uso debido, de su cumplimiento. Las empresas de todo tipo y tamaño deben contar con dicho código y son las jefaturas las encargadas de recordar su cumplimiento, así como las áreas de comunicaciones o marketing, según corresponde el organigrama de cada empresa. Sin embargo, puede haber casos de empresas donde el incumplimiento del código de ética ambiental puede ser objeto de una sanción.

Según la organización Ecoembes (2017), los códigos de ética ambiental deben aplicarse y supervisarse en todas las organizaciones para así garantizar el compromiso e involucramiento con el medio ambiente, donde se inicie una capacitación y un taller de sensibilidad con los tópicos ambientales y se identifique en la empresa los puntos o riesgos mayores de contaminación que debe evitarse bajo un esquema preventivo.

1.4.10. Tecnología y materiales

En los últimos 25 años la tecnología ha avanzado significativamente, lo que ha influido en el crecimiento económico de los países. Actualmente la tecnología es uno de los principales indicadores del desarrollo empresarial y contribuye directamente a los niveles de competitividad. Han aparecido nuevas tecnologías como la electrónica, la biotecnología, nuevas fuentes energéticas, igualmente las tecnologías espaciales y han surgido nuevos materiales. Por otro lado, existe la ciencia de los materiales que nació luego de la segunda guerra mundial para producir materiales con propiedades o características más especializadas. Después de los años 70 se crearon y emplearon nuevos materiales ante el riesgo de agotarse las materias primas, además ello ayudó a incrementar la productividad y eficiencia de los recursos naturales, los llamados no renovables.

a-. Tecnología

Según Verónica Oliva (2019) el impacto de la tecnología en las organizaciones está directamente vinculado a incrementar o mejorar la competitividad y productividad, ello significa que a mayor grado de tecnología las empresas son más eficientes y productivas mejorando sus estándares de calidad. En ese contexto, la tecnología redefine el modelo de negocios y adecuarse a la economía digital, por lo tanto, las empresas que no actualizan su tecnología están destinadas a no ser competitivas y perder mercado. La tecnología ofrece una serie de ventajas, tales como:

- Optimización de los procesos.
- Reducción de costos.
- Mejoramiento de la productividad.

- Mejora en la comunicación.
- Mayor competitividad.
- Mejor calidad en la toma de decisiones.

Igualmente, la tecnología nos muestra una serie de características o atributos que hay que tener en cuenta:

- Es fácil de administrar, siempre apoyándose en la capacitación.
- Busca innovar e influye en la mejora del modelo de negocios y los procesos.
- Satisface las necesidades específicas actuales y futuras de la empresa.
- Es adaptable o dúctil al crecimiento del negocio, empresa o industria.
- Administra y almacena con seguridad toda la información que procesa.
- Produce reportes de información de las aplicaciones o procesos respectivos.
- Integra todas las herramientas tecnológicas, bajo un enfoque holístico.
- Requiere de profesionales altamente entrenados y actualizados.
- Debe invertirse frecuentemente para asegurar su adecuada actualización.
- Es un indicador determinante de la competitividad de una empresa.

b-. Tipo de materiales

Existe la ciencia e ingeniería de los materiales, esta disciplina ayuda a potenciar la producción y capacidad industrial además de contribuir a la innovación tecnológica; la tecnología y los materiales siempre están vinculados. Hay diversos tipos de materiales: cerámicos, metálicos, poliméricos, biológicos y compuestos diversos. La ciencia de los materiales estudia su estructura, propiedades y comportamientos como una reacción ante su empleo en la industria. Dichos materiales tienen capacidad físico mecánicas. Los expertos de la ciencia e ingeniería de los materiales trabajan buscando nuevos materiales para producir nuevos productos, buscan nuevos materiales o

mejoran los actuales para reducir costos y buscar una mayor satisfacción de los clientes; en éste objetivo deben considerar los impactos ambientales y la sostenibilidad de los productos, existe toda una tecnología de materiales que contribuye a mejorar la estructura y el comportamiento de los materiales, buscando economizar costos y hacerlos más funcionales. La OEA (Organización de Estados Americanos) la investigación en materiales y nanotecnología son valiosas para el desarrollo económico de los países de las Américas originando mayores beneficios a las sociedades. Juan Vélez y Juan Jaramillo (2014).

1.4.11. Efectos en los grupos de interés

Según Diego Solís (2017) se refiere como grupos de interés a los actores dentro y fuera de las organizaciones que se relacionan y generan una influencia en la administración o gestión de las empresas. Existe diversidad de conceptos de grupos de interés, sin embargo, es necesario identificar como elementos de influencia para las empresas y que pueden ser internos y externos a las mismas. Ampliando el concepto, un grupo de interés es una organización formalmente estructurada que incide o influye en las empresas o entidades gubernamentales, para ello utiliza medios no violentos en dicha influencia en la gestión y toma de decisiones, sin asumir responsabilidades. Por ejemplo, un grupo de interés son los consumidores en una empresa privada y los ciudadanos en el Estado. Por lo tanto, al efectuar gestión privada o pública hay que relacionarse con dichos grupos de interés para una mejor interrelación en el producto o servicio que se brinda; hay que saber delimitar la frontera de dicha influencia, para que no sea una intromisión en la gestión. Una adecuada relación con los grupos de interés permite retroalimentar y mejorar lo que las empresas o entidades gubernamentales brindan al ser los grupos de interés, justamente los interesados.

a-. Efectos en los trabajadores

En relación a los efectos en los trabajadores de COVIPRE SAC., su principal preocupación radica en realizar una labor satisfactoria cuidando todos los aspectos técnicos, de seguridad, sanitarios y obviamente los ambientales. Dentro de las responsabilidades de dichos trabajadores es cuidar los temas de salubridad y además, cumplir con la fabricación de los productos prefabricados por lo cual perciben una remuneración correspondiente. En el caso del tema ambiental y de salud de los trabajadores se hace indispensable contar con los equipos protectores a fin de evitarse algún tipo de riesgo de contaminación por aspirar el polvillo del cemento e igualmente las medidas de seguridad en el uso de las herramientas metálicas y otros que se utiliza en la fabricación, desplazamiento y almacenamiento tanto de los materiales o insumos, así como de los productos terminados.

b-. Efectos en los clientes y proveedores

En el caso de los grupos de interés en los clientes se requiere una especial dedicación para fabricar un producto que satisfaga sus necesidades, que cumpla las reglas técnicas y de calidad requeridas. También se incluyen las medidas de salubridad para los clientes cuando se acercan a la planta a retirar sus productos procesados; a nivel de los proveedores igualmente se consideran medidas de calidad y seguridad de la materia prima (el cemento) y otros materiales complementarios que deben estar en buen estado revisando su fecha de caducidad y características técnicas; en todos los grupos de interés mencionados se puede adoptar una guía técnica que oriente las previsiones de salubridad para las personas y para el medio ambiente. Una ventaja competitiva de la planta actual de la empresa COPRIVE SAC, es contar con instalaciones amplias y ventiladas, sin embargo, se debe adoptar medidas para evitarse

contaminar el aire, agua o suelo según corresponda. Para todo ello, es necesario una apropiada comunicación y realizar las buenas prácticas de una empresa industrial y su respeto al medio ambiente; los grupos de interés cumplen un rol importante en la relación de la empresa con su entorno y contribuye a que la empresa pueda presentar una propuesta de valor. Jaime González (2018).

1.4.12. Medio ambiente y desarrollo sostenible

Estos dos conceptos están muy unidos en ésta época, mientras que el medio ambiente representa el conjunto de elementos que interactúan en la relación naturaleza – hombre – sociedad, el desarrollo sostenible aparece como una megatendencia o corriente orientada a defender y preservar para el futuro el adecuado uso de todos los recursos naturales que tenemos en el planeta, buscando la adecuada conjugación de los tres elementos fundamentales: economía, sociedad y ambiente; hay diversos estudios, análisis y aportes al respecto.

Castillo et. al (2017) plantean en un artículo el enfoque eurocéntrico del desarrollo sostenible, partiendo de los modelos europeos en la relación hombre-naturaleza. Con el tiempo y los avances científicos se ha podido mejorar el uso de los recursos naturales, aunque en algunos casos ha existido un sobreuso o mal uso, lo cual ha derivado en la extinción de algunas especies de fauna y flora, lo cual es un tema altamente preocupante para la preservación de la naturaleza.

Un aspecto vinculante es que con el tiempo y los descubrimientos se ha cambiado el concepto de “recursos infinitos” por lo de “recursos finitos” y ello ha dado lugar a reforzar el concepto y aplicación de la sostenibilidad de la naturaleza y de todos los recursos que la conforman. A partir de ello, nacen los programas preventivos de cuidado y conservación del medio ambiente así como los de

remediación y biorremediación. La idea es utilizar los recursos naturales diversos que nos ofrece el medio ambiente en sus niveles diversos (suelo, aire y agua, entre otros) pero con otra filosofía de uso: el saber que son recursos agotables, de tal manera que hay que cuidar y preservarlos para el futuro. Ergo, todo proyecto que se formule debe elaborar un estudio previo armonizando la economía, sociedad y el medio ambiente.

1.5 Investigaciones

1.5.1 Internacionales

En la tesis doctoral de la Universidad de Oviedo (España) “*Metodología para la optimización de la eficiencia en el tratamiento y gestión de residuos industriales*” de Henar Morán Palacios (2012, página 37) se señala textualmente “Los sistemas de gestión ambiental (SGA) son instrumentos con un gran potencial para proteger el entorno y actuar sobre el impacto ambiental que generan la empresa”. Además, en la primera y segunda conclusión (página 208), la investigación propone un conjunto de indicadores de aplicación a todo tipo de empresa, además plantea la elaboración de fichas técnicas para la caracterización de los residuos industriales, su proceso de tratamiento y las condiciones del entorno, todo lo cual contribuye al seguimiento respectivo de la eliminación adecuada de dichos residuos.

En la tesis doctoral de la Universidad de Sevilla (España) “*Ensayo de estabilización y reparación de digestores anaeróbicos, con residuos industriales y agroalimentarios, en un proceso de co-digestión anaerobia*” de Antonio José Alonso Contreras (2017, página 259) se señala como una de las conclusiones globales, que los resultados obtenidos en la investigación demuestran la posibilidad de implantar en una

EDAR (Estaciones depuradoras de aguas residuales) un proceso anaeróbico vale decir, un proceso efectuado por grupos bacterianos determinados que descomponen material biodegradable en ausencia de oxígeno, generando gases como dióxido de carbono y metano, dependiendo del material degradable; ampliando el tema, la digestión anaeróbica es un proceso biológico que transforma sustratos complejos en biogás, originada por microorganismo (bacterias) por la falta de oxígeno. Dicho estudio, podría ser una alternativa aplicada a la realidad de la empresa COVIPRE SAC.

En la tesis doctoral de “**Estudios de los residuos sólidos en Colombia**” (luego se publicó el libro respectivo) de Carolina Montés Cortés de la Universidad del Externado (2018, páginas 19 a 46) donde se señala que la gestión de los residuos sólidos presenta una serie de etapas, siendo una de ellas el aprovechamiento como materia prima para nuevos productos o bienes. Se precisa que no todos los residuos sólidos pueden ser aprovechados mediante las denominadas cadenas productivas.

1.5.2 Nacionales

En la tesis doctoral de la Universidad Nacional de Huancavelica “*Los residuos sólidos y su incidencia en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, Provincia de Angaraes – Huancavelica*” de Carlos Rodríguez Deza (2017) en su conclusión específica “a” de la página 158, precisa que “los diferentes tipos de residuos sólidos inciden significativamente en la contaminación ambiental de una localidad o ciudad”. Lo cual evidencia que es una problemática real e importante resolver, puesto que su no tratamiento o equivocado proceso va generar un tipo de contaminación ambiental afectando a la población. Dicha investigación incluye una propuesta técnica

de eliminación de residuos sólidos acorde a la realidad del lugar, principalmente residuos domésticos y agrícolas.

En la tesis doctoral de la Universidad Nacional del Altiplano- Puno **“Valoración económica por la disposición de residuos sólidos en Boca Colorado – Madre de Dios”** de Jorge Cardozo Soares (2017 en la página 56) se toma en cuenta la “cuarta recomendación” relativa a considerar los resultados técnicos de la investigación para el proceso de educación ambiental respectiva, así como a la gestión misma de la organización en el manejo apropiado y oportuno de los diversos residuos sólidos; ello nos permite aumentar el conocimiento como tratar los residuos sólidos y consignarlos en un plan de capacitación de educación ambiental de tipo preventivo.

En la tesis doctoral de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega **“Aplicación de un programa de residuos sólidos y la conservación ambiental en el distrito de Sicuani – Cusco”** de Elodia Choque Valenzuela (2018 en la página 121) en la conclusión “c” señala que “la gestión administrativa del programa de gestión de residuos sólidos influye positivamente en la conservación ambiental en el distrito de Sicuani – Cusco”. Ello nos plantea la evidencia que para resolver la eliminación de residuos sólidos, no deben tomarse medidas aisladas o temporales, sino debe apoyarse en un programa y presupuesto administrativo respectivo, precedido a un objetivo y política ambiental de las autoridades del lugar. Luego, la conclusión “d” (página 121) enfatiza “la educación no formal influye significativamente en la conservación ambiental del distrito de Sicuani –Cusco” lo cual testimonia el rol protagónico de los contenidos educativos ambientales, con el fin de orientar y concientizar a toda la población y grupos de interés. Finalmente, la recomendación “e” manifiesta “La cultura ambiental debe formar parte de los componentes de la comunidad, educarse en valores ambientales para una mejor calidad de vida de la sociedad”. Ello, trasmite y

recuerda la necesidad de concientizar en materia ambiental, ligado a un objetivo claro y preciso.

1.6. Marco conceptual

a-. Accidentes ambientales

Eventos o circunstancias de tipo natural o antropogénico que afecta directa e indirectamente el medio ambiente. Por ejemplo: derrames y/o fugas de hidrocarburos, tratamiento impropio o inadecuado de desechos, cortes o remociones inadvertidas de vegetación, pérdida de flora y fauna, otros accidentes que afectan el ambiente (MINAM, 2012).

b-. Ambiente

Conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que rodean a todos los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia. También abarca el medio social, surgiendo la denominación de medio ambiente (MINAM, 2012).

c-. Calidad ambiental

Es el conjunto de características cualitativas y cuantitativas de algún factor ambiental o del ambiente en general y que pueden ser modificadas. Es por lo tanto, la capacidad relativa al medio ambiente para satisfacer las necesidades o los deseos de un individuo o sociedad; el estado de la calidad ambiental se mide mediante su estándar respectivo, cuyas siglas son ECA. (Fraume, Diccionario Ambiental 2007).

d-. Contaminación ambiental

Abarca un proceso cíclico de los ambientes: aire, agua y suelo y desde cualquier enfoque a todos los seres vivos, en el rol de emisores o receptores de las sustancias o elementos contaminantes (Domínguez, 2015).

e-. Desarrollo Sostenible

Es el tipo de desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas, sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Por lo tanto, abarca una perspectiva de largo plazo y su enfoque principal es, compatibilizar lo social y económico con lo ambiental (MINAM, 2012).

f-. Desempeño ambiental

Conjunto de comportamientos que adoptan las empresas con sus diferentes partes interesadas o grupos de interés, que responden a sus obligaciones con la sociedad, a través de una imagen positiva de desempeño ambiental. Dicha tendencia se muestra especialmente en empresas u organizaciones con impacto en el medio ambiente (Simoni ET al., 2020).

g-. Educación Ambiental

Significa uno de los temas transversales y más completos que se puede y debe aplicar en todas las asignaturas o capacitaciones en los planes de educación. La adecuada integración de los contenidos educativos ambientales, coadyuva a tener una idea global de todos los factores o elementos que afectan el medio ambiente en el que vivimos (Ramos, 2016).

h-. Ética Ambiental

Para salvaguardar la biodiversidad es necesario una adecuada política de protección de las especies que están siendo amenazadas, aplicando: acuerdos, leyes, convenios y otros que apoyen no solo la protección sino el debido cuidado de la biodiversidad; existe una relación directa entre lo ético y lo ambiental, precisando que todo ser vivo, por el simple hecho de estar vivo, con lleva un valor íntimo: la vida tiene una valía universal (Quishpe, 2019).

i-. Gestión Ambiental

Conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades orientado a la administración de los intereses, recursos y expectativas con los objetivos de la política ambiental para así obtener una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo sostenible de las diversas actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y los recursos naturales del país. La gestión ambiental se planifica, organiza, dirige y controla y además, se orienta al enfoque de desarrollo sostenible (MINAM, 2012).

j-. Global Reporting Initiative (GRI)

Es un modelo que aplican las empresas u organizaciones para presentar sus avances y reportes de sostenibilidad, cuyas actividades muestran impacto de sostenibilidad más importante y con evidente presencia en los mercados de valores (Landrum et al.2018).

k-. Grupos de Interés

También llamados los “stakeholders” son un elemento muy importante en la relación de las empresas u organizaciones con su contexto o entorno social y medio ambiental; dichos grupos de interés se encuentran relacionados con la capacidad para conseguir sus objetivos y metas económicas, así como mantenerse vigente en el largo plazo o

tiempo (González, 2018).

I-. Impacto Ambiental

Alteración positiva o negativa de uno o más de los elementos del ambiente, originada por la acción de un proyecto o actividad determinada. El “impacto” es la diferencia entre qué habrá pasado con la acción y qué habría pasado sin ésta (MINAM, 2012).

II-. Impacto de Sostenibilidad

Las empresas u organizaciones con fuerte impacto de sostenibilidad, muestran un pronunciado desarrollo en su información ambiental. Ello conlleva la divulgación de información de desempeño ambiental en coordinación con la Global Reporting Initiative (GRI) y las buenas prácticas de la Economía Circular (EC) (Hernández et al. 2021).

m-. Indicador Ambiental

Son parámetros o valores de medición que se aplican para conocer el estado o comportamiento de un factor o elemento ambiental. Referido indicador posibilita la emisión, publicación e intercambio de información respecto al mencionado factor o elemento ambiental que sea tratado (MINAM, 2012).

n-. Influencia de la Tecnología

El impacto de la tecnología en las empresas puede llegar a ser significativo. Referidas empresas en general, deben redefinir prontamente su modelo de negocios y adecuarse a la llamada economía digital de no hacerlo, pueden fracasar o dejar de ser competitivas. Evidentemente, en el modelo del negocio debe estar considerado el aspecto ambiental (Oliva, 2019).

ñ-. ISO 14001

Es una norma de certificación internacional que las empresas aplican para la protección del medio ambiente, la versión reciente es 14001:2015. En dicha certificación se busca obtener el equilibrio entre lo social, económico y ambiental. Es un apoyo a la prevención y manejo de la contaminación ambiental. Existe relación e influencia, con éste ISO, de los sistemas de gestión ambiental (SGA). Dicha certificación permite demostrar el compromiso de las empresas con la protección del medio ambiente (Acuña et al., 2017).

o-. Manejo de Residuos Sólidos Industriales

Es una realidad que sucede en todos los países del planeta. Hay que tomarse medidas o decisiones que disminuyan el negativo impacto ambiental de dichos residuos. Para ello es muy importante contar con un área, actividad o programa de gestión ambiental dando cumplimiento a las leyes, normas y procedimientos ambientales basados en el mejoramiento continuo, todo ello en el marco de la sostenibilidad ambiental (Segura, et al., 2016).

p-. Materiales

El conocimiento sobre los materiales y su correcto procesamiento, representa un elemento clave o trascendental para la capacidad tecnológica de las empresas y con ello, definen su competitividad en el mercado global; el avance en el conocimiento de un determinado tipo de material puede ser una base destacable para la evolución, paso a paso, de una tecnología (Vélez et al., 2014).

q-. Residuo Industrial

Los residuos de procesos productivos industriales pueden ser peligrosos o no. Dichos

residuos son obtenidos de las operaciones industriales o derivados de procesos de fabricación. Hay residuos asimilables a los domiciliarios, que se producen en todas las industrias y que por su naturaleza pueden ser tratados conjuntamente con los mencionados residuos domiciliarios. También hay residuos industriales líquidos, los cuales son los efluentes residuales evacuado del establecimiento industrial con destino a los sistemas de recolección de aguas servidas (Fraume – Diccionario Ambiental, 2007).

r-. Productos Prefabricados

La prefabricación es un método industrial de elementos o partes de una construcción elaborados en una planta o fábrica para su ulterior instalación o montaje en obra. Los productos prefabricados han tenido un evidente desarrollo a nivel mundial, propiciando claras ventajas en la industria de la construcción, saneamiento así como en la optimización o mejoramiento de los indicadores de productividad (Miñope, 2021).

Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables

2.1. Planteamiento del problema

2.1.1. Descripción de la realidad problemática

En el mundo industrial de países desarrollados la eliminación de residuos ha sido una preocupación constante, no sólo por el espacio que ocupa sino, lo más importante, por la amenaza de contaminación ambiental que puede originar. Luego surgieron los métodos de eliminación: incineración, vertido controlado, elaboración de fertilizantes y otros, pero evidentemente hay una especial preocupación por los residuos peligrosos.

A nivel latinoamericano, la problemática ha sido aún mayor. Recién hace 20 años se iniciaron algunos procesos de reciclaje en el Perú, de una manera sostenida; hay que recordar que hay diversos tipos de eliminación residuos sólidos: industrial, comercial, doméstico y agrícola. En el presente estudio vamos a tratar los de tipo industrial, en ese contexto presentamos a la empresa COVIPRE SAC (prefabricados de concreto vibrado y prensado), la cual opera en el distrito de Puente Piedra. Dicha empresa se dedica a producir prefabricados de cemento tanto para los servicios de saneamiento, energía eléctrica e incluso apoya con sus prefabricados a la minería.

A la fecha, la empresa materia de la investigación elabora su proceso de fabricación y productos (tal como se relata en la evolución histórica en páginas anteriores), cuida el medio ambiente especialmente con dos tipos de eliminación de residuos sólidos industriales: el papel (de las bolsas de cemento) y el cemento residual (luego de aplicarse el proceso debido).

Con un sentido de apoyo y orientación observamos que en su proceso de fabricación existen tres aspectos (problemas) a tomarse en cuenta: a-. La excesiva manipulación de la materia prima (el cemento) lo cual podría afectar al personal y al medio ambiente a pesar de

tener un área bien ventilada. b-. Cuentan con una educación ambiental básica, lo cual podría llevar a desconocer algunos parámetros modernos. c-. No se cuenta con un código de ética ambiental.

A nivel de los aportes o propuesta (soluciones) puede en el tema 1, optimizar el proceso y reducir el manipuleo del elemento cemento que puede afectar a los trabajadores y visitantes de la planta. El tema 2, amerita actualizar la educación ambiental incorporando algunos aspectos necesarios. Y el tema 3, se puede proponer concientizar al personal mediante la elaboración de un código de ética ambiental, lo cual ayude a crear una cultura ambiental en la empresa. En los tres aspectos citados, es recomendable una capacitación que incluya la difusión de la guía ambiental actualizada, así como el código ético ambiental.

Aplicando un enfoque de lo general a lo particular, podemos señalar que siendo la política ambiental la que plantee las soluciones a las tres problemáticas planteadas y fundamentadas, igualmente anexas sus posibles soluciones, se puede establecer una mejor relación entre la variable eliminación de residuos sólidos industriales (papel y cemento) con la variable, desempeño ambiental.

Por lo tanto, se pretende demostrar que mientras se innove o mejore la eliminación de los residuos sólidos industriales de la empresa COVIPRE SAC., influirá en un mejor desempeño ambiental. Vale decir, incrementar las buenas prácticas operativas o productivas y ambientales para una mejor gestión empresarial.

Al correlacionar ambas variables, podemos detectar aquellos aspectos que vienen funcionando bien en la temática ambiental, así como los asuntos que pueden mejorarse tanto para el beneficio de la empresa como la buena salud ambiental de la misma, lo cual influye positivamente en los grupos de interés: trabajadores, clientes, proveedores, contratistas o terceros que trabajan con y en la empresa COVIPRE SAC., acorde a una cultura ambiental

aplicada y sostenible para seguir creciendo y desarrollándose en el mercado.

Finalmente, el presente estudio conlleva un enfoque filosófico acorde a una investigación doctoral, así como incluir temáticas macro de desarrollo sostenible y la ética ambiental, temas directamente vinculantes con el medio ambiente, la responsabilidad social y la problemática actual en el país.

2.1.2. Antecedentes Teóricos

Desarrollo sintético de las variables

Las variables investigadas se han obtenido en base a una observación del contexto, análisis documental y, especialmente los aspectos teóricos de ambas variables, sus definiciones y alcances para con el tema central y la identificación del problema, de igual modo se ha investigado los antecedentes como tesis doctorales nacionales y extranjeras donde se trata y analiza la relación eliminación de residuos sólidos industriales – desempeño ambiental.

Las principales conclusiones del análisis de las variables ha sido la directa relación de la empresa COVIPRE SAC, al aplicar su modelo de gestión y como comprende el tema de medio ambiente.

De una manera concreta, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- a. La relación directa de la empresa con sus stakeholders o grupos de interés, tanto internos como externos.
- b. La aplicación actual, estratégica y necesaria del “Desarrollo Sostenible”.
- c. El objetivo de anular o reducir los impactos ambientales que la empresa genera.
- d. La aplicación de los componentes éticos-medio ambientales.
- e. La gestión de la eliminación de residuos sólidos industriales y el impacto ambiental.
- f. El compromiso social, mediante la responsabilidad social aplicado a su ámbito.

2.1.3. Definición del Problema Principal y Específicos

Problema Principal

¿Cuál es la relación entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados en la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra - Lima 2021?

Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021?
- ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021?
- ¿Cuál es la relación entre los impactos ambientales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1. Finalidad

La presente investigación tiene por finalidad exponer y demostrar la relación existente entre la eliminación de residuos sólidos y el desempeño ambiental en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra -

Lima 2021. Además, conocer los aspectos beneficiosos y los que pueden mejorarse y, especialmente que sirva el modelo adoptado, como un referente a otras empresas de diversos rubros o tamaño organizativo.

2.2.2. Objetivo General y Específicos

Objetivo General

Determinar la relación entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra - Lima 2021.

Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.
- Determinar la relación entre la educación ambiental y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.
- Determinar la relación entre los impactos ambientales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

2.2.3 Delimitación del estudio

Temporal

La investigación se iniciará en enero 2021 y culminará en setiembre 2021 (9 meses).

Espacial

El estudio se llevará a cabo en la empresa COVIPRE SAC, ubicada en La Ensenada Lotización Chillón, Puente Piedra Manzana - B Lote 1, Lima 15116 en el Distrito de Puente Piedra -Provincia de Lima - República del Perú.

Social

El grupo social objeto de estudio lo conforman: Trabajadores, Proveedores y Clientes.

Conceptual

Los principales conceptos aplicados en el trabajo de investigación serán: eliminación de residuos sólidos industriales, desempeño ambiental, gestión de residuos sólidos industriales, educación ambiental, así como ética ambiental, tecnología y materiales y efectos entre los grupos de interés, entre otros conceptos. Siendo una investigación de nivel doctoral, se aborda la filosofía ambiental.

2.2.4. Justificación e importancia del estudio

Teórica

En el plano académico la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental, están mereciendo un creciente interés de diversas disciplinas como la Administración, la Educación, Ecología, Biología y el Desarrollo Sostenible que intervienen en el desarrollo de las políticas empresariales y de gestión, respectivamente.

Social

La importancia social de la investigación radica en que, para conocer y demostrar el rol protagónico de las empresas, existe un compromiso para el cuidado y conservación del medio ambiente, lo cual están contribuyendo a educar o concientizar sobre el tema ambiental, lo cual es un beneficio para diferentes personas, localidades y lugares y, sobre todo, del propio medio ambiente.

Metodológica

Se aplicarán instrumentos conocidos para el levantamiento de la información o recoger los datos necesarios (cuestionarios, análisis documental, entre otros) que permitirán obtener datos reales sobre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental dentro del entorno.

Práctica

Toda investigación debe contar con un sentido aplicativo las dos variables, lo cual sirve para lograr una mejor gestión empresarial, satisfaciendo a los diferentes grupos de interés, tanto los internos como los externos. En conjunto, todos deben conocer y aplicar las buenas prácticas ambientales.

Por lo tanto, ello puede replicarse en todas las organizaciones social y ambientalmente responsables, lo cual contribuiría a justificar la utilidad del presente estudio.

2.3. Hipótesis y Variables

2.3.1. Supuestos teóricos

La hipótesis formulada, se sustenta en la investigación de la relación entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental que aplica la empresa COVIPRE SAC, de acuerdo al marco teórico desarrollado, se muestran estudios e investigaciones donde la aplicación correcta de la eliminación de residuos sólidos industriales, contribuyen directamente al desempeño ambiental y a la defensa de medio ambiente.

Además, la hipótesis principal y las específicas, se sustentan en:

- a) Al confirmar en la investigación, que los aspectos medioambientales en eliminación

de residuos sólidos industriales y desempeño ambiental, se aplican en todo tipo de empresa u organización, en éste caso abordado a las de tipo industrial.

- b) El desempeño ambiental se integra a la gestión de producción o fabricación, es decir es un componente permanente en la gestión de la empresa COVIPRE SAC.
- c) Por lo tanto, existe una relación directa entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental de la empresa COVIPRE SAC., a nivel del Administrador – Gerente, trabajadores, proveedores y clientes en el distrito de Puente Piedra, con relación al periodo Enero – Setiembre 2021, respectivamente.
- d) Elias, Xavier (2012) señala que los residuos sólidos, en éste caso industriales, son diversas sustancias u objetos originados por una actividad productiva o de consumo, las cuales deben eliminarse cuidadosamente para no afectar el medio ambiente.

2.3.2. Hipótesis Principal y Específicas

Hipótesis Principal

La eliminación de residuos sólidos industriales se relaciona significativamente con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra - Lima 2021.

Hipótesis Específicas

- La gestión de residuos sólidos industriales se relaciona significativamente con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.
- La educación ambiental se relaciona significativamente con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos

3.1 Población y muestra

Población: se aplicará a trabajadores, proveedores y clientes, lo que constituye las unidades de investigación.

Muestra: se aplica el muestreo probabilístico, utilizando la siguiente fórmula:

DATOS

N= 100
p= 0.5
q= 0.5
e=E=d 0.05
1- α = 1.95
N-1= 99

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} = \frac{95.0625}{0.25 * 0.95} = \frac{95.0625}{1.198125} = 79.34$$

Muestreo estratificado con afijación proporcional

	Ni	Ni
Trabajadores	30	24
Proveedores	30	24
Clientes	40	32
	100	80

$$n = 80$$

Por lo tanto, la población está conformada por 100 personas, con una muestra de 80.

3.2. Método y diseño utilizado en la investigación

El método y diseño es descriptivo - correlacional, no experimental y se representa:

$$M1 = O_x \text{ r } O_y$$

La investigación es de tipo descriptivo, nivel aplicada y con un enfoque cuantitativo.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la investigación, la técnica empleada para la recolección de datos será el cuestionario.

El instrumento de recolección de datos se aplicará de la siguiente manera:

- a. Se coordinará con el Administrador – Gerente de la empresa, sobre la aplicación de cuestionario por grupos en un mismo período de tiempo.
- b. En las fechas coordinadas, se brindará explicación a cada grupo el objetivo del cuestionario, además de aclarar las posibles dudas.
- c. Explicación a cada grupo que el desarrollo del cuestionario tendrá un tiempo de duración de treinta minutos donde al término del mismo, se dará por finalizado y se procederá a recogerlo.

3.4. Procesamiento de datos

Con el cuestionario culminado, aplicaremos criterios de estadística para la tabulación de cuadros y gráficos, utilizando SPSS versión 25 en la Tesis. Posteriormente, se efectúa la comprobación de las hipótesis mediante el coeficiente de correlación de rango entre las dos variables (técnica estadística Spearman) y todo el sustento técnico que el caso amerita.

Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados

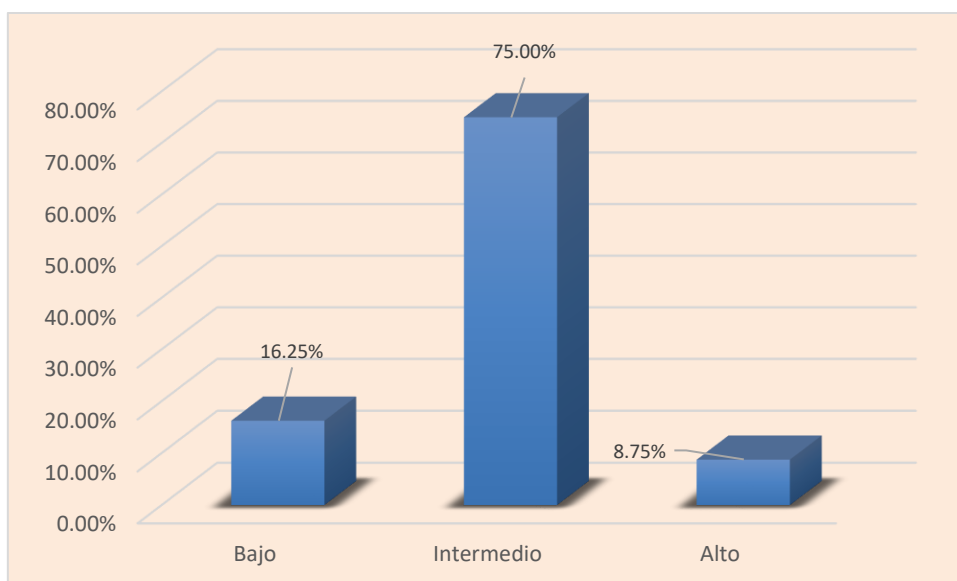
4.1 Presentación de resultados

Variable 1: Eliminación de residuos sólidos industriales

Tabla N° 1

	fi	hi
Bajo	13	16.25%
Intermedio	60	75.00%
Alto	7	8.75%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 1



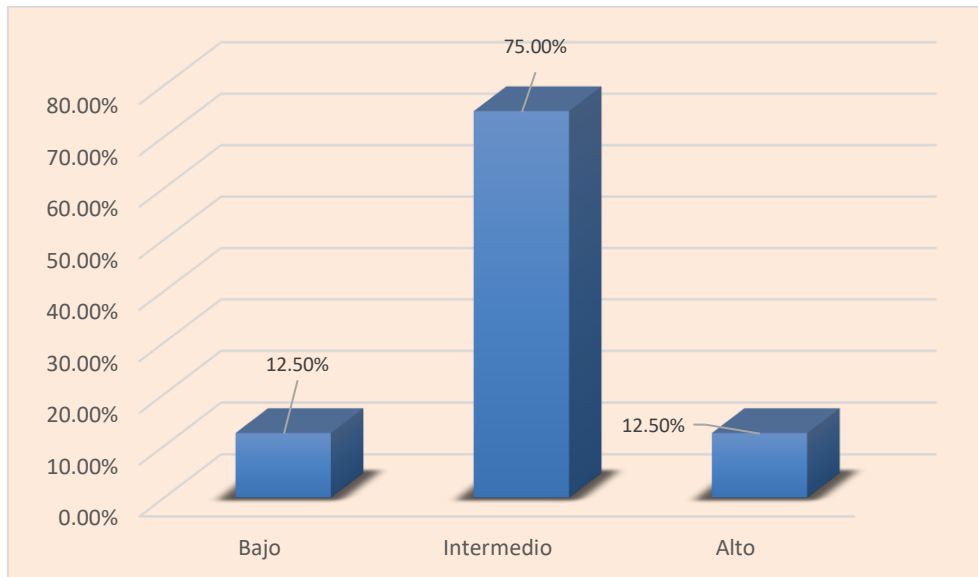
El 75% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, manifiestan que cuentan con un nivel intermedio en la eliminación de los residuos sólidos en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra, en Lima 2021, seguido por un nivel bajo del 16.25% y un 8.75% por un nivel alto.

Dimensión 1: Gestión de residuos sólidos industriales

Tabla N° 2

	fi	hi
Bajo	10	12.50%
Intermedio	60	75.00%
Alto	10	12.50%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 2



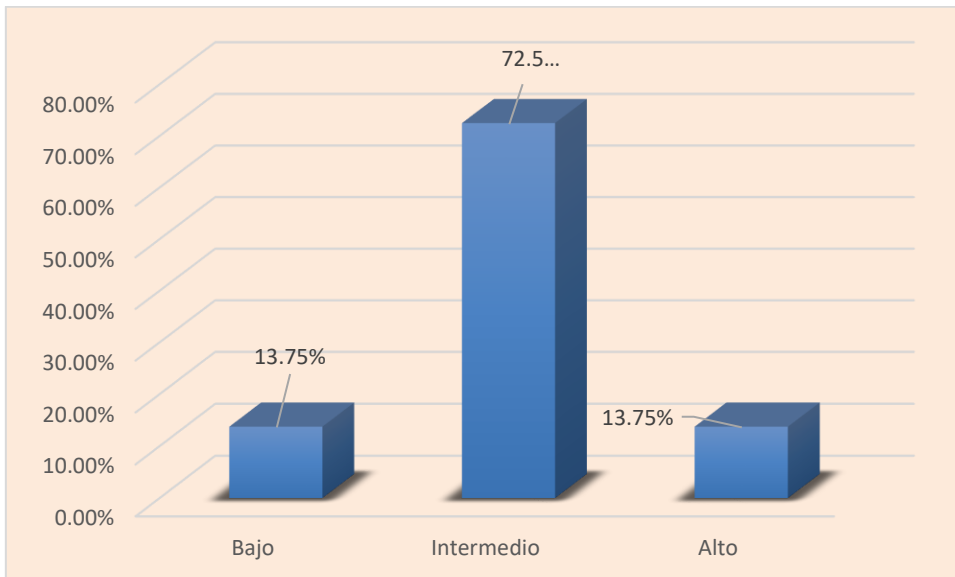
El 75% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, manifiestan que cuentan con un nivel intermedio de acuerdo con la gestión de residuos sólidos industriales en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra en Lima 2021, seguido por un 12.5% tanto en un nivel bajo como alto.

Dimensión 2: Educación ambiental

Tabla N° 3

	fi	hi
Bajo	11	13.75%
Intermedio	58	72.50%
Alto	11	13.75%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 3



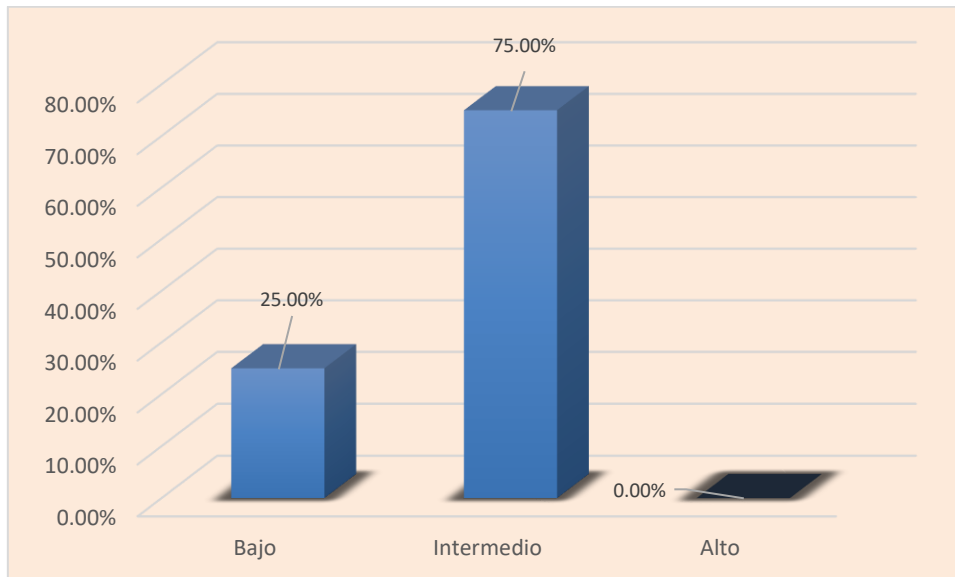
El 72.50% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, indican que cuentan con un nivel intermedio en educación ambiental en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra en Lima 2021, seguido con igual porcentaje del 13.75, los niveles bajo y alto, respectivamente.

Dimensión 3: Impactos ambientales

Tabla N° 4

	Fi	hi
Bajo	20	25.00%
Intermedio	60	75.00%
Alto	0	0.00%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 4



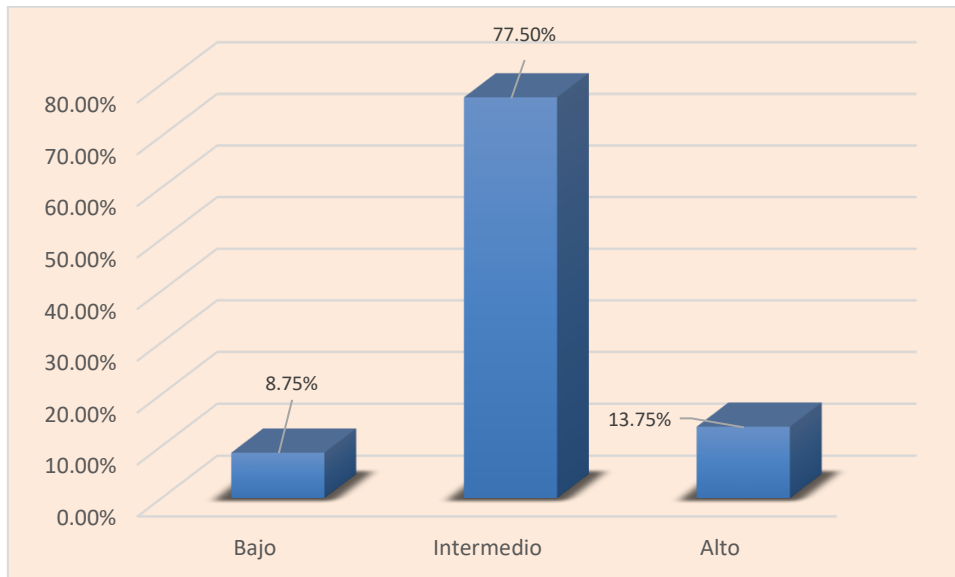
El 75% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, señalan que cuentan con un nivel intermedio en los impactos ambientales en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra en Lima 2021, seguido por un nivel bajo del 25%, en tanto el nivel alto 00%

Variable 2: Desempeño ambiental

Tabla N° 5

	fi	hi
Bajo	7	8.75%
Intermedio	62	77.50%
Alto	11	13.75%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 5



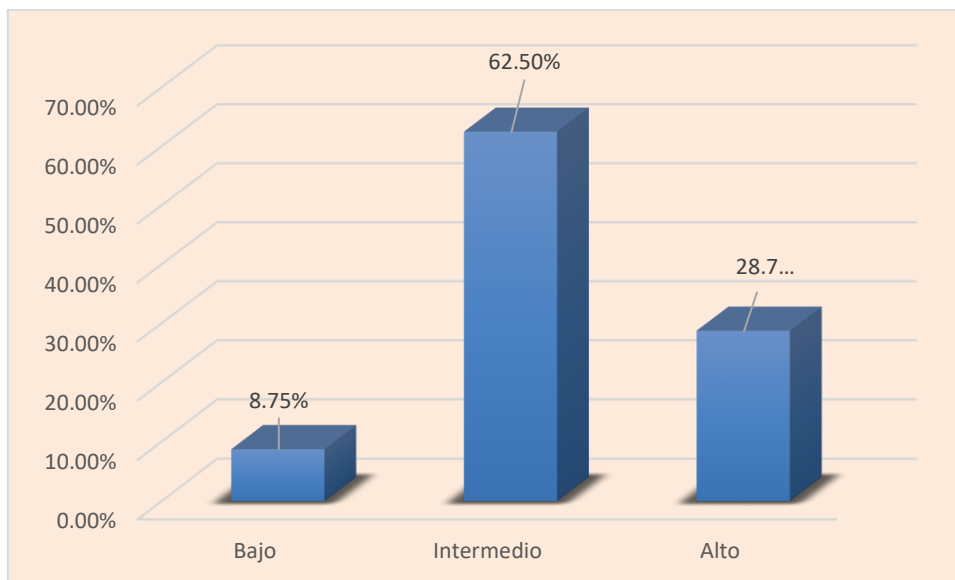
El 77.50% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, indican que cuentan con un nivel intermedio en el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra en Lima 2021, seguido por un nivel alto de 13.75 % y para el nivel bajo de un 8.75 % respectivamente.

Dimensión 4: Ética ambiental

Tabla N° 6

	fi	hi
Bajo	7	8.75%
Intermedio	50	62.50%
Alto	23	28.75%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 6



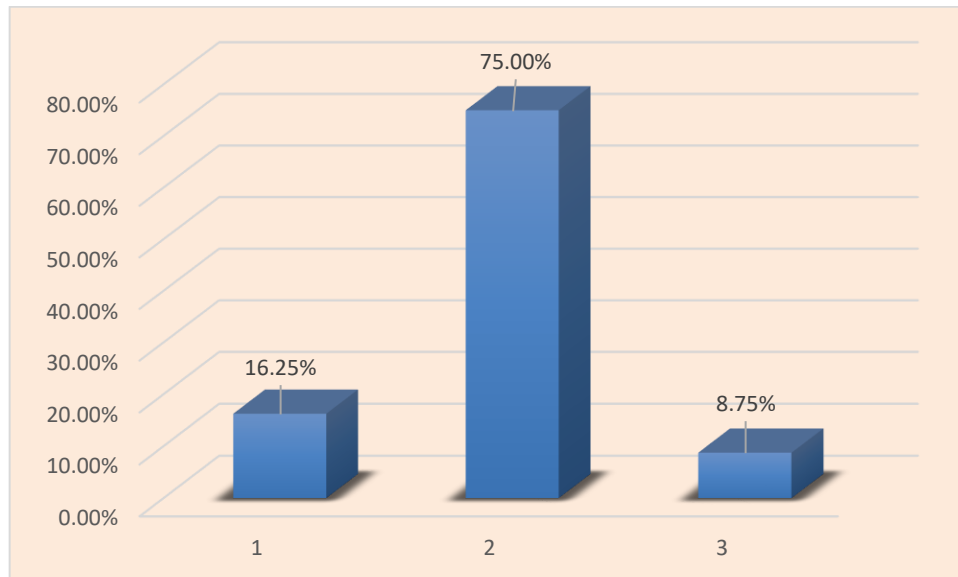
El 62.50% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, manifiestan que cuentan con un nivel intermedio en la ética ambiental en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra en Lima 2021, seguido por un nivel alto en 28.75% y con un 8.75% en el nivel bajo, respectivamente.

Dimensión 5: Tecnología y materiales

Tabla N° 7

	fi	hi
Bajo	13	16.25%
Intermedio	60	75.00%
Alto	7	8.75%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 7



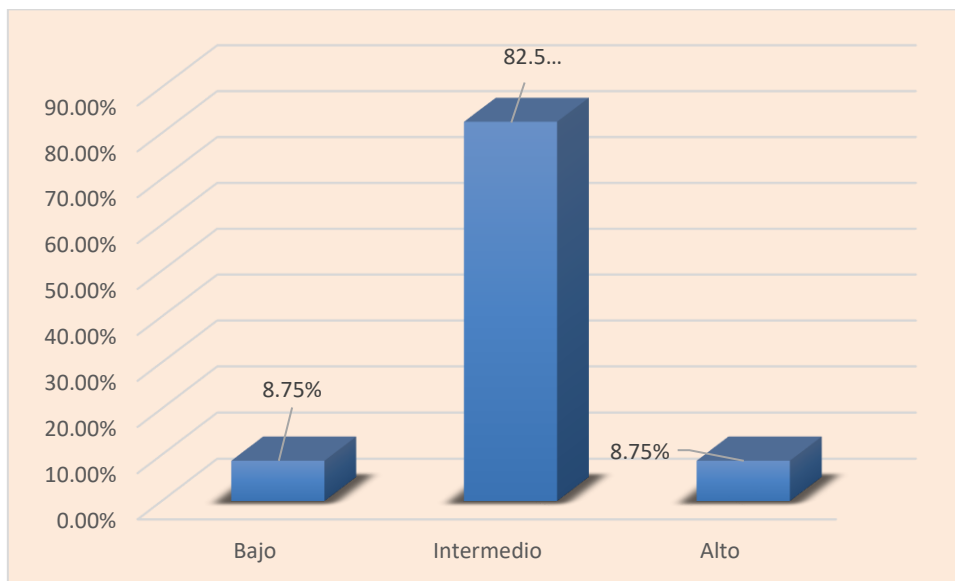
El 75% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, señalan que cuentan con un nivel intermedio en tecnología y materiales, seguido por un nivel bajo de 16.25%, en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra en Lima 2021 y un 8.75% con un nivel alto.

Dimensión 6: Efectos en los grupos de interés

Tabla N° 8

	fi	hi
Bajo	7	8.75%
Intermedio	66	82.50%
Alto	7	8.75%
TOTAL	80	100.00%

Gráfico N° 8



El 82.50% de los grupos de interés (trabajadores, proveedores y clientes) de la empresa COVIPRE SAC, manifiestan que cuentan con un nivel intermedio en los diferentes grupos de interés en la elaboración de productos prefabricados en el distrito de Puente Piedra en Lima 2021, seguido de 8.75% tanto en los niveles alto y bajo, respectivamente.

Por grupos de interés investigados en función a las dos (2) variables y problemas específicos (3) de la matriz de coherencia.

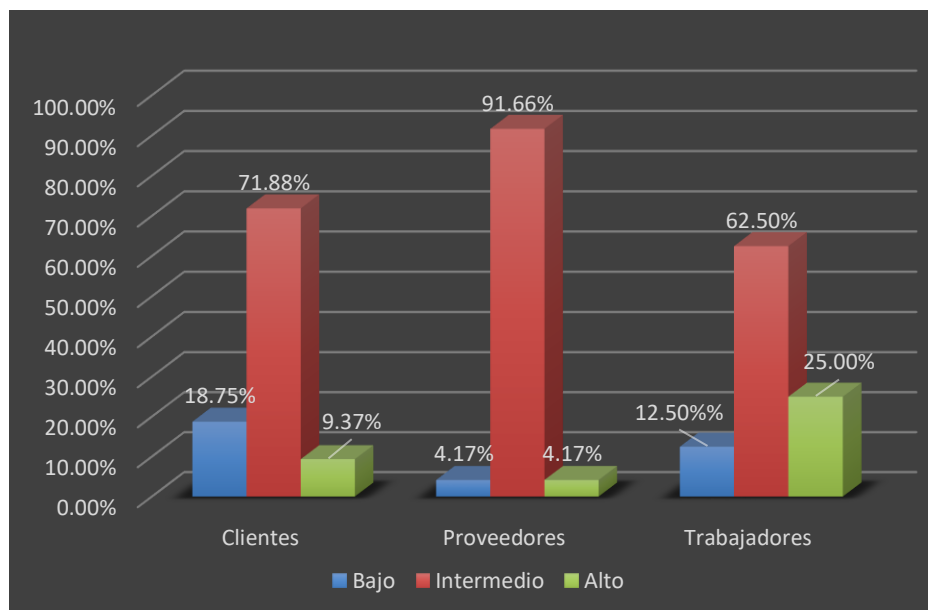
Dimensión 1: Gestión de residuos industriales

Tabla N° 9

	Clientes	Proveedores	Trabajadores	
Bajo	6	1	3	
Intermedio	23	22	15	
Alto	3	1	6	
	32	24	24	80

	Clientes	Proveedores	Trabajadores
Bajo	18.75%	4.17%	12.49%
Intermedio	71.88%	91.66%	62.50%
Alto	9.37%	4.17%	25.00%
Total	100.00%	100.00%	100.00%

Gráfico N° 9



En cuanto a la gestión de residuos sólidos industriales en la elaboración de productos prefabricados por la empresa COVIPRE SAC en el distrito de Puente Piedra en Lima en el 2021, en el grupo de los clientes encontramos un nivel intermedio del 71.88%, seguido por un 18.75% un nivel bajo y un nivel alto en 9.37%.

En el grupo de proveedores encontramos un nivel intermedio en un 91.66%, seguido en un 4.17% tanto por un nivel alto y bajo.

En el grupo de los trabajadores un 62.50 % por un nivel intermedio, seguido por el nivel alto de un 25.00% y un 12.50% por el nivel bajo.

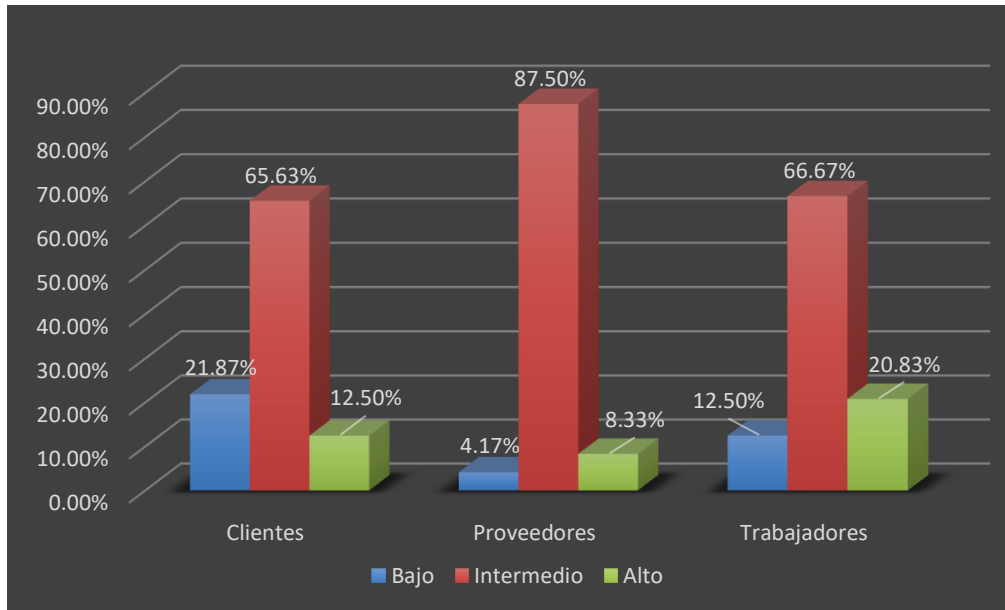
Dimensión 2: Educación ambiental

Tabla N° 10

	Clientes	Proveedores	Trabajadores	
Bajo	7	1	3	
Intermedio	21	21	16	
Alto	4	2	5	
	32	24	24	80

	Clientes	Proveedores	Trabajadores
Bajo	21.87%	4.17%	12.50%
Intermedio	65.63%	87.50%	66.67%
Alto	12.50%	8.33%	20.83%
Total	100.00%	100.00%	100.00%

Gráfico N° 10



En cuanto a la educación ambiental en la elaboración de productos prefabricados en la empresa COPIRE SAC en el distrito de Puente Piedra en Lima en el 2021, en el grupo de los clientes encontramos un nivel intermedio del 65.63%, seguido por un 21.87% un nivel bajo y un nivel alto en 12.50%.

En el grupo de proveedores encontramos un nivel intermedio en un 87.50%, seguido en un 8.33% por un nivel alto y encontramos en un 4.17% un nivel bajo.

En el grupo de los trabajadores un 62.67% por un nivel intermedio, seguido por el nivel alto de un 20.83% y un 12.50% por el nivel bajo.

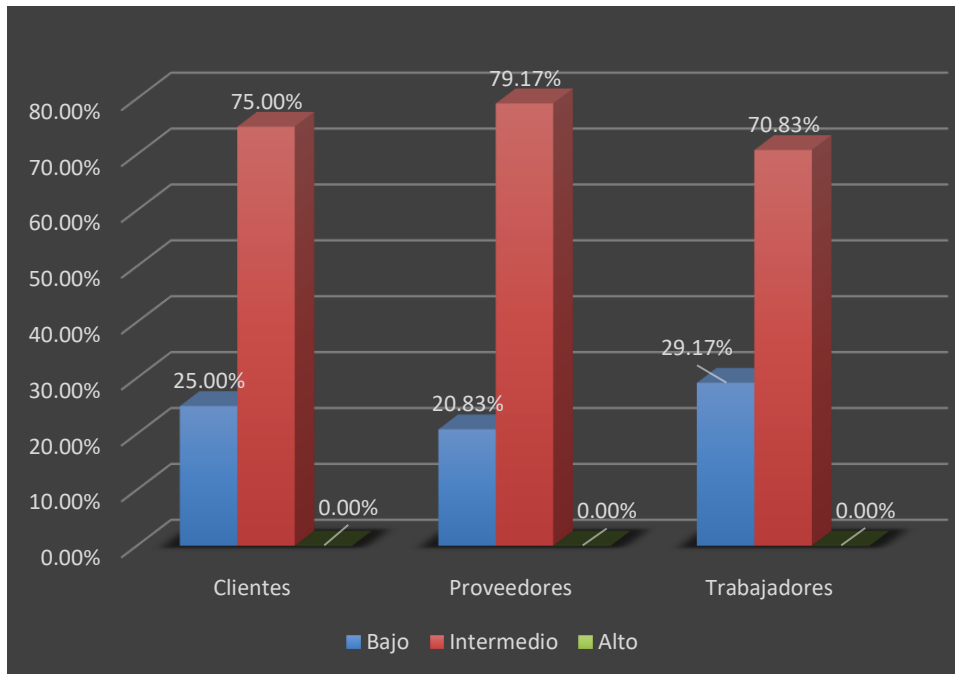
Dimensión 3: Impactos ambientales

Tabla N° 11

	Clientes	Proveedores	Trabajadores	
Bajo	8	5	7	
Intermedio	24	19	17	
Alto	0	0	0	
	32	24	24	80

	Clientes	Proveedores	Trabajadores
Bajo	25.00%	20.83%	29.17%
Intermedio	75.00%	79.17%	70.83%
Alto	0.00%	0.00%	0.00%
Total	100.00%	100.00%	100.00%

Gráfico N° 11



En cuanto a los impactos ambientales en la elaboración de productos prefabricados en la empresa COVIPRE SAC el distrito de Puente Piedra en Lima en el 2021, en el grupo de los clientes encontramos un nivel intermedio del 75.00%, seguido por un 25.00% un nivel bajo.

En el grupo de proveedores encontramos un nivel intermedio en un 79.17%, seguido en un 20.83% por un nivel bajo. En el grupo de los trabajadores un 70.83% por un nivel intermedio, seguido por el nivel bajo de un 29.17%.

En cuanto al grupo de trabajadores del nivel alto no se encontró representatividad

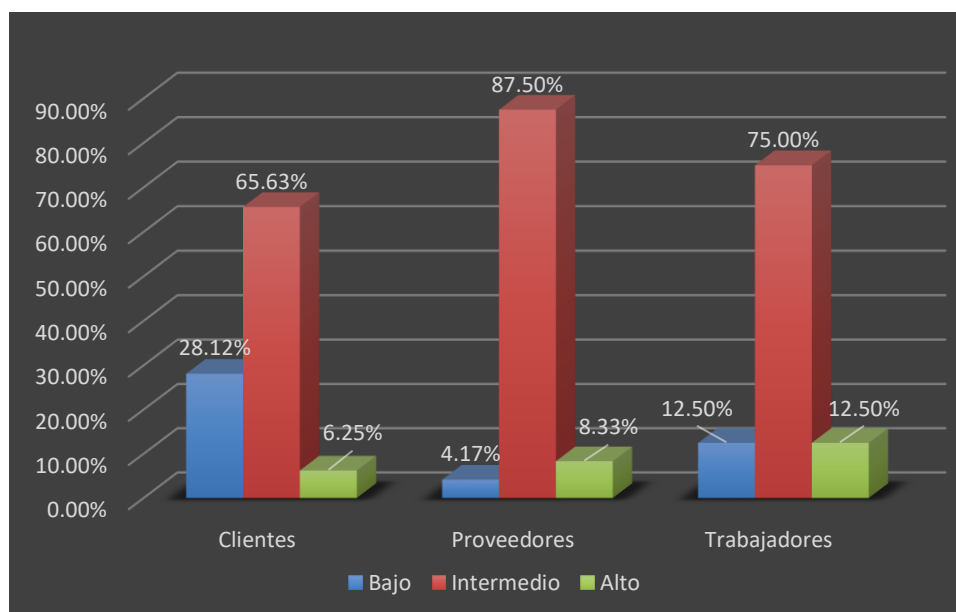
Variable 1: Eliminación de residuos sólidos

Tabla N° 12

	Cientes	Proveedores	Trabajadores	
Bajo	9	1	3	
Intermedio	21	21	18	
Alto	2	2	3	
	32	24	24	80

	Cientes	Proveedores	Trabajadores
Bajo	28.12%	4.17%	12.50%
Intermedio	65.63%	87.50%	75.00%
Alto	6.25%	8.33%	12.50%
Total	100.00%	100.00%	100.00%

Gráfico N° 12



En cuanto a la eliminación de residuos sólidos industriales en la elaboración de productos prefabricados en la empresa COVIPRE SA el distrito de Puente Piedra en Lima en el 2021, en el grupo de los clientes encontramos un nivel intermedio del 65.63%, seguido por un 28.12% un nivel bajo y un nivel alto en 6.25%.

En el grupo de proveedores encontramos un nivel intermedio en un 87.50%, seguido en un 8.33% por un nivel alto y encontramos en un 4.17% un nivel bajo.

En el grupo de los trabajadores un 75.00% por un nivel intermedio y un 12.50% tanto por el nivel bajo como el alto.

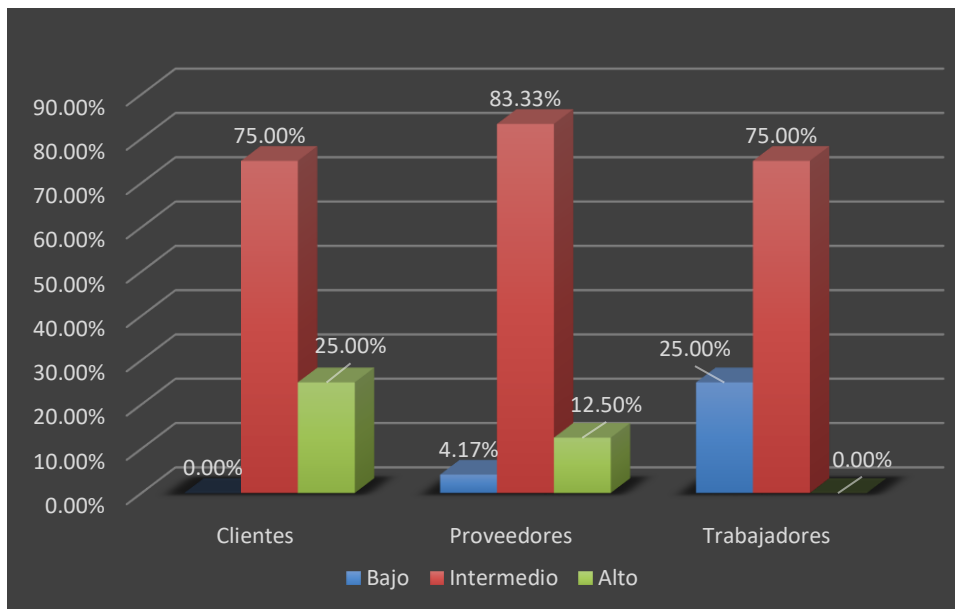
Variable 2: Desempeño ambiental

Tabla N° 13

	Clientes	Proveedores	Trabajadores	
Bajo	0	1	6	
Intermedio	24	20	18	
Alto	8	3	0	
	32	24	24	80

	Clientes	Proveedores	Trabajadores
Bajo	0.00%	4.17%	25.00%
Intermedio	75.00%	83.33%	75.00%
Alto	25.00%	12.50%	0.00%
Total	100.00%	100.00%	100.00%

Gráfico N° 13



En cuanto al desempeño ambiental en la elaboración de productos prefabricados en la empresa COVIPRE SAC en el distrito de Puente Piedra en Lima en el 2021, en el grupo de

los clientes encontramos un nivel intermedio del 75.00%, seguido por un nivel alto en 25.00%.

En el grupo de proveedores encontramos un nivel intermedio en un 83.33%, seguido en un 12.50% por un nivel alto y encontramos en un 4.17% un nivel bajo.

En el grupo de los trabajadores un 75.00% por un nivel intermedio y un 12.50% por el nivel bajo.

4.2 Contrastación de las Hipótesis

COEFICIENTE RHO DE SPEARMAN

TEORIA

Es una medida no paramétrica de la correlación de rango (dependencia estadística del ranking entre dos variables). Se utiliza principalmente para el análisis de datos.

Es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) especialmente para las variables cualitativas y escala ordinal.

Mide la fuerza y la dirección de la asociación entre dos variables clasificadas. Pero antes de hablar de la correlación de Spearman, es importante entender la correlación de Pearson, la cual es una medida estadística de la fuerza de una relación lineal entre datos emparejados.

El Coeficiente Spearman, puede tomar un valor entre +1 y -1 donde,

- Un valor de +1 en ρ significa una perfecta asociación de rango
 - Un valor 0 en ρ significa que no hay asociación de rangos
 - Un valor de -1 en ρ significa una perfecta asociación negativa entre los rangos.
- Si el valor de ρ se acerca a 0, la asociación entre los dos rangos es más débil.

✚ ESCALA DE VALORES:

	<i>D1</i>	<i>D2</i>	<i>D3</i>	<i>D4</i>	<i>D5</i>	<i>D6</i>	<i>V1</i>	<i>V2</i>
Bajo	4-15	4-15	4-14	4-16	4-13	4-15	12-47	12-47
Intermedio	16-18	16-18	15-17	17-19	14-17	16-18	48-52	48-52
Alto	19-20	19-20	18-20	20	18-20	19-20	53-60	53-60

Dimensión 1: D1

Nº	Puntuación directa	Percentiles	Puntuación Z SPSS	NIVEL
1	17	(40;65)	,07820	Intermedio
2	19	(90;95)	164,211	Alto
3	17	(40;65)	,07820	Intermedio
4	19	(90;95)	164,211	Alto
5	18	(70;85)	,86015	Intermedio
6	20	(90;95)	242406	Alto
7	18	(70;85)	,86015	Intermedio
8	17	(40;65)	,07820	Intermedio
9	17	(40;65)	,07820	Intermedio
10	19	(90;95)	164,211	Alto
11	15	(5;10)	-148,572	Bajo
12	18	(70;85)	,86015	Intermedio
13	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
14	17	(40;65)	,07820	Intermedio
15	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
16	19	(90;95)	164,211	Alto
17	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
18	15	(5;10)	-148,572	Bajo
19	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
20	19	(90;95)	164,211	Alto
21	15	(5;10)	-148,572	Bajo
22	17	(40;65)	,07820	Intermedio
23	18	(70;85)	,86015	Intermedio
24	17	(40;65)	,07820	Intermedio
25	15	(5;10)	-148,572	Bajo
26	19	(90;95)	164,211	Alto
27	16	(25;35)	-,70376	Intermedio

28	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
29	17	(40;65)	,07820	Intermedio
30	17	(40;65)	,07820	Intermedio
31	17	(40;65)	,07820	Intermedio
32	17	(40;65)	,07820	Intermedio
33	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
34	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
35	17	(40;65)	,07820	Intermedio
36	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
37	17	(40;65)	,07820	Intermedio
38	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
39	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
40	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
41	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
42	18	(70;85)	,86015	Intermedio
43	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
44	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
45	18	(70;85)	,86015	Intermedio
46	18	(70;85)	,86015	Intermedio
47	18	(70;85)	,86015	Intermedio
48	18	(70;85)	,86015	Intermedio
49	18	(70;85)	,86015	Intermedio
50	18	(70;85)	,86015	Intermedio
51	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
52	17	(40;65)	,07820	Intermedio
53	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
54	17	(40;65)	,07820	Intermedio
55	17	(40;65)	,07820	Intermedio
56	15	(5;10)	-148,572	Bajo
57	15	(5;10)	-148,572	Bajo
58	17	(40;65)	,07820	Intermedio
59	14	(1;4)	-226,767	Bajo
60	18	(70;85)	,86015	Intermedio
61	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
62	19	(90;95)	164,211	Alto
63	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
64	18	(70;85)	,86015	Intermedio
65	15	(5;10)	-148,572	Bajo
66	17	(40;65)	,07820	Intermedio
67	19	(90;95)	164,211	Alto
68	14	(1;4)	-226,767	Bajo
69	17	(40;65)	,07820	Intermedio
70	17	(40;65)	,07820	Intermedio
71	17	(40;65)	,07820	Intermedio

72	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
73	17	(40;65)	,07820	Intermedio
74	16	(25;35)	-,70376	Intermedio
75	18	(70;85)	,86015	Intermedio
76	15	(5;10)	-148,572	Bajo
77	17	(40;65)	,07820	Intermedio
78	19	(90;95)	164,211	Alto
79	17	(40;65)	,07820	Intermedio
80	17	(40;65)	,07820	Intermedio

Contrastación de la Hipótesis General y Específicas

Contrastación de la Hipótesis General

Paso 1:

H₀: La eliminación de residuos sólidos industriales no se relaciona significativamente con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra –

H₁: La eliminación de residuos sólidos industriales se relaciona significativamente con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra –

Paso 2:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3:

Si $p \leq \alpha$, Rechazo H₀.

Paso 4:

CORRELACIONES

				Eliminación de RSI	Desempeño ambiental
Rho Spearman	de Eliminación RSI	de Coeficiente de correlación	de	1,000	,013
		Sig. (bilateral)		.	,911
		N		80	80
	Desempeño ambiental	Coeficiente de correlación	de	,013	1,000
		Sig. (bilateral)		,911	.
		N		80	80

Paso 5:

Como el valor de p es 0.911 es mayor que el nivel de significación, no rechazamos H_0 .

Paso 6:

Existe evidencia estadística a un 5% de significancia que la eliminación de residuos sólidos industriales no se relaciona significativamente con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra, y su grado de relación muy baja siendo de 0.013.

Contrastación de las Hipótesis Específicas

✚ Contrastación para la hipótesis específica 1

Paso 1:

H_0 : La gestión de residuos sólidos industriales con el desempeño ambiental no

se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

H₁: La gestión de residuos sólidos industriales con el desempeño ambiental se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

Paso 2:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3:

Si $p \leq \alpha$, Rechazo H₀.

Paso 4:

CORRELACIONES

		Gestión RSI	Desempeño ambiental
Rho de Spearman	Gestión RSI	1,000	,054
	Coeficiente de correlación	.	,633
	Sig. (bilateral)	.	,633
	N	80	80
Desempeño ambiental	Gestión RSI	,054	1,000
	Coeficiente de correlación	,633	.
	Sig. (bilateral)	,633	.
	N	80	80

Paso 5:

Como el valor de p es 0.633 es mayor que el nivel de significación, no rechazamos H₀.

Paso 6:

Existe evidencia estadística a un 5% de significancia que la gestión de residuos sólidos industriales con el desempeño ambiental no se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021, y su grado de relación muy baja siendo de 0.054.

✚ Contrastación para la hipótesis específica 2

Paso 1:

H₀: La educación ambiental con el desempeño ambiental no se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

H₁: La educación ambiental con el desempeño ambiental se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

Paso 2:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3:

Si $p \leq \alpha$, Rechazo H₀.

Paso 4:

CORRELACIONES

				Educación ambiental	Desempeño ambiental
Rho Spearman	de Educación ambiental	Coeficiente de correlación	de	1,000	-,101
		Sig. (bilateral)		.	,375
		N		80	80
	Desempeño ambiental	Coeficiente de correlación	de	-,101	1,000
		Sig. (bilateral)		,375	.
		N		80	80

Paso 5:

Como el valor de p es 0.375 es mayor que el nivel de significación, no rechazamos H_0 .

Paso 6:

Existe evidencia estadística a un 5% de significancia que la educación ambiental con el desempeño ambiental no se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021, y su grado de relación negativa y baja siendo de -0.101.

Contrastación de la hipótesis específica 3

Paso 1:

H₀: Los impactos ambientales con el desempeño ambiental no se relacionan significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

H₁: Los impactos ambientales con el desempeño ambiental se relacionan significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.

Paso 2:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3:

Si $p \leq \alpha$, Rechazo H₀.

Paso 4:

CORRELACIONES

			Impacto ambiental	Desempeño ambiental
Rho de Spearman	de Impacto ambiental	Coeficiente de correlación	1,000	-,001
		Sig. (bilateral)	.	,994
		N	80	80
	Desempeño ambiental	Coeficiente de correlación	-,001	1,000
		Sig. (bilateral)	,994	.
		N	80	80

Paso 5:

Como el valor de p es 0.994 es mayor que el nivel de significación, no rechazamos H_0 .

Paso 6:

Existe evidencia estadística a un 5% de significancia que los impactos ambientales con el desempeño ambiental no se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021, y su grado de relación negativa y muy baja siendo de - 0.001.

4.2.1 Reporte estadístico de producción período 2018 – 2021 de COVIPRE SAC

Figura 7

ESTADÍSTICAS PRINCIPALES DE PRODUCCIÓN

AÑOS	Productos en unidades (tapas, cajas y otros)	Bolsas de cemento (en unidades)	Bolsas de papel del cemento para reciclaje	Agua (litros)	RESIDUOS SÓLIDOS SALITROSOS
2018	510,000	29,300	1350 Kg.	8,745	980 Kg.
2019	467,500	30,550	1,237 Kg.	7,247	800 Kg.
2020	506,600	31,280	1,341 Kg.	7,954	950 Kg.
2021	445,400	28,960	1,179 Kg.	6,734	940 Kg.

Fuente: reporte del Administrador de COVIPRE SAC (Enero 2022).

En base a los resultados estadísticos del cuadro anterior se formuló al Administrador de COVIPRE SAC, el siguiente cuestionario:

1-. Dónde se almacenan los residuos sólidos industriales, luego del proceso de fabricación?

Los residuos se hacen secar por 2 días, para luego ser juntado en bolsas de papel o baldes y ser ubicados o depositados en un lugar apropiado para ser desechados.

2-. Referidos residuos pueden ser reutilizados o reciclados?

No se puede guardar mucho tiempo ni reutilizar, porque contiene sustancias salitrosas.

3-. Adónde se envían dichos residuos?

Se juntan y entregan a las empresas recolectoras de residuos sólidos (como un tipo de desmonte).

4-. Se conoce el nivel de toxicidad de dichos residuos?

Contiene olores fuertes y genera brotes de zancudos, por dicha razón no puede almacenarse por mucho tiempo.

5-. Se conoce los componentes naturales físico y químicos de dichos residuos?

Se conoce que el componente principal de éste tipo de residuos es la sal, sin embargo podría efectuarse un análisis técnico profundo al respecto para así conocer más de sus propiedades y evaluar la posibilidad de ser reutilizado o reciclado.

6-. La Municipalidad Distrital de Puente Piedra o el encargado de medio ambiente ha emitido alguna norma o procedimiento sobre éste tipo de residuos sólidos para su correcta eliminación en la empresa o en la propia Municipalidad al recibirlos en sus desechos habituales (basura)?

No tenemos ningún procedimiento informado, pero como empresa tenemos conciencia ambiental y no podemos eliminarlos por el desagüe (antes de secar), de hacerlo generaríamos una contaminación ambiental muy fuerte para la población, además se nos asignaría una multa significativa por parte de las entidades o autoridades encargadas.

4.3 Discusión de Resultados

a-. El conocimiento y aplicación de la eliminación de los residuos sólidos industriales en el procesamiento de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, figura a un 75.00%, lo que representa que se conoce el tema a un nivel intermedio, por lo tanto ello es insuficiente y pueden o deben plantearse actividades para incrementar el nivel de conocimiento y aplicación de dicha eliminación bajo criterios y técnicas, adecuados al proceso de producción correspondiente. Además, aparece 08.75% nivel alto y 16.25% bajo, respectivamente.

b-. La gestión de residuos sólidos industriales en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC figura a un 75.00%, lo que significa que se conoce el tema a un nivel intermedio, lo que puede interpretarse como una insuficiencia en el tema de dicha gestión, lo que puede ameritar incrementar el grado de conocimiento, adecuado al proceso de producción respectivo. Además, aparece 12.50% tanto para el nivel alto como bajo.

c-. La educación ambiental en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC figura a un 72.50, lo que evidencia que se aplica a un nivel intermedio, lo que puede denotar en seguirse aplicando, pero asegurándose de la debida actualización de la orientación y guía o cartilla de educación ambiental. Dentro del nivel bajo y alto, ambos a un 13.75%, ello implica aplicarse una actividad para nivelarse con los otros grupos investigados.

d-. En los impactos ambientales en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC figura un 75.00%, lo que indica que la mayoría en los grupos investigados reconocen el tema ambiental, pero preocupa que ninguno lo considere a nivel alto, 00.00% en tanto, hay un 25.00% (bajo) que si toma en cuenta el aspecto ambiental. Lo expuesto puede conducirnos a un programa de capacitación ambiental para los tres grupos investigados.

e-. En el desempeño ambiental en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC figura un 77.50%, lo que denota la importancia asignada al tema y donde un 13.75% le asigna una importancia alta. En tanto hay un 08.75% de nivel bajo; dicha importancia asignada, refuerza la oportunidad de incluir en la capacitación ambiental dicha temática.

f-. En la ética ambiental en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC figura un 62.50% como intermedio, además de un 28.75% nivel alto. En tanto un 8.75 en el rubro bajo. Ello se interpreta como un convencimiento de aplicar los temas éticos en el tópico ambiental y el compromiso para los tres grupos investigados; dicho tópico ingresaría en el programa de capacitación anteriormente mencionado.

g-. En tecnología y materiales en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC figura un 75.00% como intermedio, nivel bajo a un 20.00% y alto a un 5.0% respectivamente. Ello indica un razonable conocimiento de la tecnología y materiales que se emplea, especialmente en el proceso de producción, pero hay un 20 % que tendría que mejorarse, lo cual podría igualmente incluirse en el reiterado programa de capacitación.

h-. En los efectos en los grupos de interés en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC figura un 82.50% como intermedio, lo cual representa una fortaleza para el tema ambiental. Hay un 08.75% a nivel alto y un 08.75% a nivel bajo.

i-. A nivel de la hipótesis general y las hipótesis específicas se demuestra que no hay una relación significativa entre las variables eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental de la empresa COVIPRE SAC, por lo tanto amerita que la investigación realizada evidencie dicha situación y plantearse las propuestas de mejoras, las cuales están contenidas en las recomendaciones respectivas.

j-. En los resultados se puede apreciar que la COVIPRE SAC., aplica medidas ambientales a un cierto nivel, sin embargo, falta actualizar algunas e ingresar otras nuevas, todo lo cual coadyuve a un mayor y mejor nivel de prácticas de protección ambiental.

k-. Los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas, nos lleva a proponer o plantear alternativas de solución o herramientas para canalizar las mejoras correspondientes:

- Políticas ambientales actualizadas e impulso de la cultura verde.
- Guía de educación ambiental.
- Código de ética ambiental.
- Revisión, control y seguimiento

Dichas mejoras, instrumentos y aplicaciones de tipo ambiental deben diseñarse y aplicarse de acuerdo a la realidad y contexto de la empresa COVI*PRE SAC., todo ello bajo las buenas prácticas ambientales y al enfoque de un desarrollo sostenible.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

5.1.1. La presente investigación aplicada a la empresa COVIPRE SAC determina en su objetivo general, que predominantemente existe una relación muy baja entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental.

5.1.2. Similar situación al ítem interior se evidencia en los objetivos específicos, donde se determina en el caso de la empresa COVIPRE SAC, que predominantemente existe una relación muy baja entre el desempeño ambiental con la gestión de residuos sólidos industriales, educación ambiental y los impactos ambientales.

5.1.3. Mediante el presente trabajo de investigación no se acepta la hipótesis general planteada, en la que se demuestra que los residuos sólidos industriales no se relacionan significativamente con el desempeño ambiental en la empresa COVIPRE SAC. Encontrándose un valor numérico de 0.013, lo cual indica un muy bajo nivel de relación entre las dos variables.

5.1.4. No se acepta la hipótesis específica 1 planteada, en la que se demuestra que la gestión de residuos sólidos industriales no se relaciona significativamente con el desempeño ambiental en la empresa COVIPRE SAC. Encontrándose un valor numérico de 0.054, lo cual indica un muy bajo nivel de relación entre las dos variables.

5.1.5. No se acepta la hipótesis específica 2 planteada, en la que se demuestra que la educación ambiental no se relaciona significativamente con el desempeño ambiental en la empresa COVIPRE SAC. Encontrándose un valor numérico de -0.101, lo cual indica un grado de relación negativa y baja entre las dos variables.

5.1.6. No se acepta la hipótesis específica 3 planteada, en la que se demuestra que los impactos ambientales no se relacionan significativamente con el desempeño ambiental en la empresa COVIPRE SAC. Encontrándose un valor numérico de -0.001 , lo cual indica un grado de relación negativa y baja entre las dos variables.

5.2. Recomendaciones

5.2.1. De acuerdo a los resultados y conclusiones obtenidas se recomienda al Administrador de la empresa COVIPRE SAC, implementar un programa para optimizar la gestión ambiental. Además, en dicho programa debe incluirse la solución a la problemática expuesta en la presente investigación.

5.2.2. Respecto a los stake holders o grupos de interés, se recomienda una integración de los mismos para una mayor participación activa en la problemática ambiental, especialmente de los trabajadores y clientes e inclusive de la comunidad. En los resultados de la investigación, se ubica una alta presencia y liderazgo del grupo proveedores en el tema ambiental (ver resultados, la inclinación a un nivel intermedio), sobre los anteriores grupos mencionados.

5.2.3. Promover una capacitación y sensibilización a todos los grupos de interés o stake holders, para fomentarse el conocimiento y la aplicación de la “cultura verde; en la referida capacitación se sugiere incorporar y difundir el código de ética ambiental y la propia guía ambiental con los contenidos educativos apropiados para los citados grupos de interés.

5.2.4 Es oportuno recomendar a la empresa COVIPRE SAC en su gestión empresarial, tener en cuenta el tema ambiental orientado a un enfoque del Desarrollo Sostenible (OSD) y la compatibilidad con los aspectos sociales y económicos.

5.2.5. Respecto al residuo sólido industrial sólido y luego del proceso productivo, se recomienda a la empresa efectuar un esfuerzo en disponer un estudio y análisis físico – químico exhaustivo del mencionado residuo, para así evaluar la posibilidad de una utilidad o reciclaje de acuerdo a sus respectivos componentes (trabajarse como un proyecto de investigación – desarrollo - innovación).

5.2.6. Se recomienda luego de aplicarse lo anteriormente mencionado, efectuar un seguimiento y actualización de la encuesta aplicada para conocer la evolución y el comportamiento de los grupos de interés, así como de los indicadores ambientales correspondientes. Ello no excluye sugerir que el presente estudio, se aplique a otras empresas similares como una actividad de réplica en materia de gestión ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACNUR (2018) ¿Cómo aumentar la conciencia ambiental de la sociedad?

Recuperado de: https://eacnur.org/blog/como-aumentar-la-conciencia-ambiental-de-la-sociedad-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/

Acuña N et al (2017) Influencia de los sistemas de gestión ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras-Barranquilla. Colombia.

Recuperado de: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000100143

Bolaños V et al (2015) Medio ambiente, ciencia y sociedad. Revista Andamios de México-Recuperado-de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632015000300007

Castillo A. et.al (2017) Naturaleza y sociedad: relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. Universidad de Caldas, Colombia. Recuperado de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F3217%2F321750362021.pdf&cIen=704198>

Domínguez M. (2015) La contaminación ambiental, un tema con compromiso ambiental.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552015000100001

Ecoembes (2017) Código ético. Prevención, innovación, naturaleza, entorno, ciudadano y ecología. España. Recuperado de:

<https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/sobre-nosotros/informacion-corporativa/responsabilidad-social-corporativa/etica-y-buen-gobierno/codigo-etico>

Elías X. (2012) Reciclaje de residuos industriales. Libro electrónico 2da edición. Ediciones Díaz De Santos. Madrid. España. <http://edicionesdiazdesantos.es>

Gaillard D., (2019) Gestión de residuos sólidos, industriales y no convencionales. Repositorio Institucional Abierto – RIA Principal. Uruguay. Recuperado de Google Académico: <https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/3539>

González C. (2020) Eco medio ambiente, todo aquello que nos rodea

<http://ecomedioambiente.com/educacion-ambiental/contenidos-de-la-educacion-ambiental/>

González J. (2018) Los grupos de interés y su importancia en la creación de valor de las empresas. Universidad Complutense de Madrid – España. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6381236>

Gudewort, A. (2016). El gasto de tirar. El valor de los residuos. Distintos modos de reducir, reutilizar, reciclar y revalorizar residuos industriales. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Recuperado de Scielo Académico:

[file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/El_valor_de_los_residuos%20\(2\).pdf5&chunk=true](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/El_valor_de_los_residuos%20(2).pdf5&chunk=true)

Hernández J, y Yagui V. (2021) Análisis de información y factores de desempeño ambiental y de economía circular en empresas peruanas. Revista Comunicación. Puno, Perú. Recuperado de Scielo Académico: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2219-71682021000100037&script=sci_arttext

Leyton R., y Revelo M. (2017) Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Empresa Cyrgos SAS. Revista Tendencias Vol. XVIII N-. 2. Universidad de Nariño. Colombia. R

RecuperadodeScieloAcadémico: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.co%2Fpdf%2Ftend%2Fv18n2%2Fv18n2a07.pdf&clen=46990>

Marize A. et. al (2019) Marco metodológico para evaluar el desempeño ambiental de la disposición de residuos y subproductos en la producción FCOJ.Brasil.RecuperadodeScieloAcadémico: <https://www.proquest.com/openview/f0a411a71f4f3047775f663855d3bf74/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2027440>

Medel- Gonzales F. et al (2015) Procedimiento para la evaluación del desempeño ambiental: aplicación en el sistema energético cubano. Cuba. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/gp/a/g4JKFQzjpmWYh9qW5N36mS/?lang=es#>

Ministerio del Ambiente (2020) Parte 3: Reciclaje y disposición final segura de los residuos sólidos. [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/154%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/154%20(6).pdf)

Ministerio del Ambiente (2012) Glosario de términos para la gestión ambiental peruana.

[chrome-](#)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fsiar.minam.gob.pe%2Fpuno%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Farchivos%2Fpublic%2Fdocs%2F504.pdf&crlen=9784231&chunk=true](#)

Quisphe J, (2019) La ética del ser humano en el cuidado del medio ambiente. Revista caribeña de las Ciencias Sociales. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador. Recuperado de: <https://pure.ups.edu.ec/es/publications/the-ethics-of-the-human-being-in-the-care-of-the-environment>

Oliva V., (2019) Cómo influye la tecnología en las empresas? Universidad Tecnológica Metropolitana (Chile). Recuperado de:

<https://admission.utem.cl/2019/12/26/como-influye-la-tecnologia-en-las-empresas/>

Orozco I. (2020) De la ética empresarial a la sostenibilidad. Por qué debe interesar a las empresas? Publicaciones Anáhuac Journal. México. Recuperado de:

https://publicaciones.anahuac.mx/the_anahuac_journal/article/view/260/215

Ovalles L.et. al (2017) Contribución de la ética ambiental y empresarial a las organizaciones. Servicio Nacional de Aprendizaje. Colombia. Recuperado de:

[file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-](#)

[ContribucionDeLaEticaAmbientalyEmpresarialALasOrga-6638702.pdf](#)

Portillo G. (2017) Códigos éticos ambientales. Renovables Verdes. Recuperado de:

<https://www.renovablesverdes.com/codigos-eticos-ambientales/>

Skolimowski H. (2017) Filosofía Viva, la Ecofilosofía como un árbol de la vida.

Recuperado de: <https://elasombrario.publico.es/ecofilosofia-salvar-planeta/>

Solís D. (2017) Hacia una definición de grupos de interés. Perfiles latinoamericanos.

México. Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-

[76532017000200083#B3](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-76532017000200083#B3)

Rojas A. (2011) Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios. FERMETUM. Mérida, Venezuela.

[Recuperadodechrome-](#)

<extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F>

[%2Fwww.redalyc.org/pdf/705/70538663003.pdf&clen=878250](http://www.redalyc.org/pdf/705/70538663003.pdf&clen=878250)

Valdés A., y et. al (2019) Gestión de Residuos Industriales y Sostenibilidad.

Necesidad de un enfoque de economía ecológica. Revista Universidad y Sociedad.

Vol. 11 N° 4. Universidad Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”. Cuba. Recuperado

de Scielo Académico:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-

Valera X. y Vaca D. (2016) Diseño e implementación de un sistema de gestión

ambiental en gestión de residuos industriales para la empresa Fogel Andina S.A.S.

Repositorio DSPACE. Universidad Santiago de Cali. Colombia. Recuperado de

Google Académico:

<https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/2226?show=full>

Vélez J. y Jaramillo J. (2014) Contribución de la formación en el área de materiales.

Revista Ingenierías. Colombia. Recuperado de: [chrome-](#)

[extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.co%2Fpdf%2Frium%2Fv13n25%2Fv13n25a06.pdf&clen=1359538&chunk=true](http://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.co%2Fpdf%2Frium%2Fv13n25%2Fv13n25a06.pdf&clen=1359538&chunk=true)

Vélez V. (2017) El excedente de los residuos sólidos: entre metafísica, biopolítica y gobierno. Universidad Autónoma de Querétaro. México. Recuperado de:

<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ElExcedenteDeLosResiduosSolidos-6535451.pdf>

TESIS DOCTORALES INTERNACIONALES

Moran Palacios Henar (2012) “Metodología para la optimización de la eficiencia en el tratamiento y gestión de residuos industriales” Universidad de Oviedo - España. Recuperado de: <https://1library.co/document/qm0v7p9y-metodologia-optimizacion-eficiencia-tratamiento-gestion-residuos-industriales.html>

Contreras Alonso Antonio (2017) “Ensayo de estabilización y reparación de digestores anaeróbicos, con residuos industriales y agroalimentarios, en un proceso de co-digestión anaerobia” Universidad de Sevilla – España. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/75912>

Montes Cortes Carolina (2018) “Estudios de residuos sólidos en Colombia” Universidad del Externado. Colombia. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/j.ctv1ddcvb8>

TESIS DOCTORALES NACIONALES

Rodríguez Deza Carlos (2017) “Los residuos sólidos y su incidencia en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, Provincia de Angaraes – Huancavelica” Universidad Nacional de Huancavelica –Lima Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2379>

Choque Valenzuela Elodia (2018) “Aplicación de un programa de residuos sólidos y la conservación ambiental en el distrito de Sicuani – Cusco” Universidad Inca Garcilaso de la Vega – Lima Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4752>

Cardozo Soares Jorge (2017) “Valoración económica por los residuos sólidos en Boca Colorado – Madre de Dios” Universidad Nacional del Antiplano – Puno –Lima Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3773/browse?value=Cardozo+Soares%2C+Jorge&type=author>

ANEXOS



ANEXO A. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

I. INSTRUCCIONES

A continuación, se presenta un conjunto de preguntas que usted deberá contestar marcando con una “X” en el casillero correspondiente

La encuesta es anónima. Se agradece su valiosa participación

NO SE HA REALIZADO O NO CONOCE	MUY POCAS VECES	POCAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

VARIABLE 1: ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES		1	2	3	4	5
Nº	DIMENSION 1: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES					
1	¿Aplica actividades de gestión de residuos sólidos industriales de papel?					
2	¿Es satisfactoria dicha gestión de residuos sólidos industriales de papel?					
3	¿Aplica actividades de gestión de residuos sólidos industriales de cemento?					
4	¿Es satisfactoria dicha gestión de residuos sólidos industriales de cemento?					
	DIMENSION 2: EDUCACIÓN AMBIENTAL					
5	¿Aplica contenidos educativos ambientales en su labor actual?					
6	¿Son satisfactorios dichos contenidos educativos ambientales?					
7	¿Se encuentra el personal concientizado en el tema ambiental?					
8	¿Es satisfactoria dicha concientización del personal en el tema ambiental?					

	DIMENSIÓN 3: IMPACTOS AMBIENTALES					
9	¿El impacto ambiental de los productos terminados lo considera significativo?					
10	¿Podría reducirse el impacto ambiental de los productos terminados?					
11	¿El impacto ambiental de las materias primas y otros lo considera significativo?					
12	¿Podría reducirse el impacto ambiental de las materias primas y otros?					
VARIABLE 2: DESEMPEÑO AMBIENTAL		1	2	3	4	5
Nº	DIMENSIÓN 4: ETICA AMBIENTAL					
13	¿Considera importante la difusión de un código de ética ambiental en su labor diaria?					
14	¿Dicho código de ética ambiental lo podría aplicar en su trabajo diario?					
15	¿Está dispuesto a cumplir debidamente referido código de ética ambiental?					
16	¿Apoyaría mencionado cumplimiento del código de ética ambiental a mejorar su labor?					
DIMENSIÓN 5: TECNOLOGÍA Y MATERIALES						
17	¿El nivel de tecnología aplicado ayuda a su labor diaria?					
18	¿Dicho nivel de tecnología incluye la defensa del medio ambiente?					
19	¿Los tipos de materiales con que se trabaja cuidan el medio ambiente?					
20	¿Trabajaría con otros tipos de materiales para mejorar el cuidado del medio ambiente?					
DIMENSIÓN 6: EFECTOS EN LOS GRUPOS DE INTERÉS						
21	¿Los efectos ambientales actuales en los trabajadores son desfavorables?					
22	¿Los efectos ambientales actuales en los proveedores son desfavorables?					
23	¿Los efectos ambientales actuales en los clientes son desfavorables?					
24	¿Comparte usted la importancia de la conservación y protección del medio ambiente, así como del desarrollo sostenible?					

MATRIZ DE COHERENCIA INTERNA Anexo N°2

Título	Definición del Problema	Objetivos	Formulación de Hipótesis	Clasificación de variables	Definición Operacional	Metodología	Población, Muestra y Muestreo	Técnica e Instrumento
<p>LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y EL DESEMPEÑO AMBIENTAL EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS PREFABRICADOS DE LA EMPRESA COVIPRE SAC EN EL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA – LIMA 2021.</p>	<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos industriales con el desempeño ambiental, en</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre la eliminación de residuos sólidos industriales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La eliminación de residuos sólidos industriales se relaciona significativamente con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>La gestión de residuos sólidos industriales con el desempeño ambiental se relaciona significativamente, en la elaboración de productos</p>	<p>Variables:</p> <p>Eliminación de residuos sólidos industriales (X)</p>	<p><u>Dimensión 1</u></p> <p>Gestión de residuos sólidos industriales</p> <p>X₁: Nivel de eliminación de residuos sólidos papel</p> <p>X₂: Nivel de eliminación de residuos sólidos cemento</p> <p><u>Dimensión 2</u></p> <p>Educación ambiental</p> <p>X₃: Nivel de contenidos educativos ambientales</p>	<p>Tipo:</p> <p>La investigación de tipo descriptivo.</p> <p>Nivel:</p> <p>Aplicada.</p> <p>Enfoque:</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Método:</p> <p>En la presente investigación se aplica el método descriptivo - correlacional.</p>	<p>Población:</p> <p>100 unidades de investigación con características comunes</p> <p>Muestra:</p> <p>80 unidades de análisis</p> <p>24 trabajadores</p> <p>24 proveedores</p> <p>32 clientes</p>	<p>Técnica</p> <p>La principal técnica a emplearse en el presente estudio es la encuesta.</p> <p>Instrumento</p> <p>Cuestionario mediante una encuesta de preguntas, en su modalidad cerradas.</p>

	<p>la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la educación ambiental con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021?</p> <p>Cuál es la relación entre los impactos ambientales y el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC,</p>	<p>industriales con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p> <p>Determinar la relación entre la educación ambiental con el desempeño ambiental, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p> <p>Determinar la relación entre los impactos ambientales y el desempeño ambiental,</p>	<p>prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p> <p>La educación ambiental con el desempeño ambiental se relaciona significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p> <p>Los impactos ambientales con el desempeño ambiental se relacionan significativamente, en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p>		<p>X₄: Nivel de personal concientizado en el tema ambiental</p> <p><u>Dimensión 3</u></p> <p>Impactos ambientales</p> <p>X₅: Nivel de impacto ambiental de los productos terminados</p> <p>X₆: Nivel de impacto ambiental de las materias primas y otros</p>	<p>Diseño:</p> <p>Su diseño es correlacional - no experimental y se representa así:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>M1 = OX r Oy</p> </div>	<p>Se aplica la fórmula:</p> $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ <p>Tipo Muestreo</p> <p>Se aplica el muestreo probabilístico</p>	
--	--	---	---	--	--	--	--	--

	<p>en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021?</p>	<p>en la elaboración de productos prefabricados de la empresa COVIPRE SAC, en el distrito de Puente Piedra – Lima 2021.</p>		<p>Desempeño Ambiental (Y)</p>	<p><u>Dimensión 4</u></p> <p>Ética ambiental</p> <p>Y₁: Grado de difusión del código ético ambiental</p> <p>Y₂: Grado de cumplimiento del código ético ambiental</p> <p><u>Dimensión 5</u></p> <p>Tecnología y Materiales</p> <p>Y₃: Grado de tecnología</p> <p>Y₄: Tipo de materiales</p> <p><u>Dimensión 6</u></p>			
--	---	---	--	---------------------------------------	--	--	--	--

					Efectos en los grupos de interés Y ₅ : Efectos en los trabajadores Y ₆ : Efectos en los clientes y proveedores			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (Anexo N° 3)

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

Menos de

50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. ¿ En qué porcentaje estima Usted
que con esta prueba se logrará el
objetivo propuesto? | () () () (X) () () |
| 2. ¿En qué porcentaje considera
que las preguntas están referidas a
los conceptos del tema? | () () () (X) () () |
| 3. ¿Qué porcentaje de las
interrogantes planteadas son suficientes
para lograr los objetivos? | () () () (X) () () |
| 4. En qué porcentaje, las preguntas
de la prueba son de fácil comprensión? | () () () (X) () () |
| 5. ¿Qué porcentaje de preguntas | () () () (X) () () |

siguen secuencia lógica?

6. ¿En qué porcentaje valora Usted

que con esta prueba se obtendrán datos

similares en otras muestras?

SUGERENCIAS

1. ¿Qué preguntas considera Usted deberían agregarse?

.....

2. ¿Qué preguntas estima podrían eliminarse?

.....

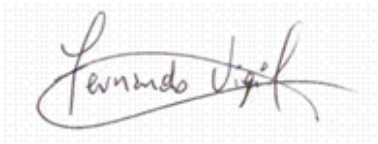
3. ¿Qué preguntas considera deberán reformularse o precisarse mejor?

.....

Fecha: 30.01.2022

Validado por: Dr. Fernando Vigil Cornejo

Firma:



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

Menos de

50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100

- | | |
|---|--|
| 1. ¿ En qué porcentaje estima Usted
que con esta prueba se logrará el
objetivo propuesto? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. ¿En qué porcentaje considera
que las preguntas están referidas a
los conceptos del tema? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. ¿Qué porcentaje de las
interrogantes planteadas son suficientes
para lograr los objetivos? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. En qué porcentaje, las preguntas
de la prueba son de fácil comprensión? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. ¿Qué porcentaje de preguntas | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |

siguen secuencia lógica?

6. ¿En qué porcentaje valora Usted

que con esta prueba se obtendrán datos

similares en otras muestras?

SUGERENCIAS

1. ¿Qué preguntas considera Usted deberían agregarse?

.....

2. ¿Qué preguntas estima podrían eliminarse?

.....

3. ¿Qué preguntas considera deberán reformularse o precisarse mejor?

.....

Fecha: 30.01.2022

Validado por: Dr. Arturo Pazos Díaz DNI: 07809690

Firma:



