



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una
empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciado en Administración

AUTOR:

Farfán Quispe, Marlon Eduardo (ORCID:0000-0002-7403-0291)

ASESORA:

Dra. Palacios de Briceño, Mercedes (ORCID: 0000-0001-8823-2655)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Organizaciones

PIURA — PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi esposa Nancy y mi hijo
Máximo fuente de inspiración y
constante apoyo.

AGRADECIMIENTO

A la empresa productora de cemento, quien me permitió desarrollar mi investigación

A la Universidad César Vallejo y docentes en el apoyo para el logro del término de mis estudios.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables, operacionalización.....	15
3.3. Población, muestra y muestreo.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Confiabilidad	17
3.6. Validez	17
3.7. Procedimiento.....	18
3.8. Métodos de análisis de datos.....	18
3.9. Aspectos éticos.....	18
VI. RESULTADOS.....	20
4.1. Resultados del Cuestionario	20
4.2. Resultados de la guía de entrevista.....	30
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. RECOMENDACIONES	40
VIII. PROPUESTA.....	41
REFERENCIAS	62
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nivel de gestión logística inversa en una empresa piurana	20
Tabla 2 Nivel de gestión ambiental de una empresa piurana	21
Tabla 3 Descripción de los aspectos de la planificación del flujo físico	22
Tabla 4 Descripción de los aspectos de la implementación del flujo físico	23
Tabla 5 Descripción de los procesos de afectación	25
Tabla 6 Descripción de los aspectos relacionados a la clasificación de los procesos	26
Tabla 7	44
Análisis de los factores internos de una empresa productora de cemento	44
Tabla 8	45
Análisis de los factores interno de una empresa productora de cemento	45
Tabla 9 FODA	47
Tabla 10 Cronograma de actividades para establecer los procesos	50
Tabla 11 Presupuesto requerido para ejecutar	50
Tabla 12 Cronograma de actividades para establecer los procesos	54
Tabla 13 Presupuesto requerido para ejecutar	54
Tabla 14 Cronograma de actividades para establecer los procesos	57
Tabla 15 Presupuesto requerido para ejecutar	57
Tabla 16 Cronograma de actividades para establecer los procesos	59
Tabla 17 <i>Presupuesto requerido para ejecutar</i>	60

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo general: proponer un modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental de una empresa productora de cemento de la ciudad de Piura, año 2021. Siendo la metodología empleada de tipo aplicada, por su diseño fue no experimental, con corte transversal, el enfoque mixto, con un alcance de investigación descriptivo. La población, estuvo conformado por 28 trabajadores de los almacenes de repuestos y suministros y almacenes de productos terminado de una empresa productora de cemento, se han utilizado los instrumentos como el cuestionario, guía de entrevista y guía de observación. Entre los resultados más relevantes se obtuvo De acuerdo a los resultados del estudio, los trabajadores en general tienen una opinión bastante favorable de la logística inversa de la empresa investigada; el 42.9% lo califica como buena y el 50% como muy buena; estos niveles se explican fundamentalmente por la planificación del flujo físico que es calificado como muy bueno por el 85.7% y como bueno por el 7.1%. El otro aspecto de dicha logística también es calificado en un nivel muy bueno por el 50%, mientras que el 42.9% lo considera como buena. Esto demuestra que cuando una empresa u organización no cuenta con un modelo de logística inversa, a pesar que se trate de seguir un orden o procesos, estos se pierden en las fases de ejecución, no lográndose la finalización correcta del proceso, perdiendo la posibilidad de no generar de manera adecuada acciones para lograr una verdadera gestión ambiental.

Palabras claves: logística inversa, gestión ambiental, flujo físico, empresa cementera.

ABSTRACT

The general objective of the research was: to propose a reverse logistics model to guide the environmental management of a cement producer company in the city of Piura, year 2021. Since the methodology used was of an applied type, due to its design it was non-experimental, with cutting cross-sectional, mixed approach, with a descriptive research scope. The population consisted of 28 workers from the warehouses of spare parts and supplies and warehouses of finished products of a cement producing company, instruments such as the questionnaire, interview guide and observation guide have been used. Among the most relevant results was obtained: according to the results of the research, workers in general have a fairly favorable opinion of the reverse logistics of the investigated company; 42.9% rate it as good and 50% as very good; These levels are mainly explained by the planning of the physical flow, which is rated as very good by an 85.7% and as good by a 7.1%. The other aspect of said logistics is also rated as very good by a 50%, while 42.9% consider it as good. This shows that when a company or organization does not have a reverse logistics model, despite the fact that it is trying to follow an order or processes, these are lost in the execution phases, not achieving the correct completion of the process, losing the possibility of adequately generate actions to achieve true environmental management.

Keywords: reverse logistics, environmental management, physical flow, cement Company.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las organizaciones buscan métodos innovadores y contemporáneos para incrementar sus ingresos, uno de los principales motivos que promueven esta innovación estratégica, es la creciente concienciación medioambiental que amplía el marco visionario del servicio que se ofrece, encontrando una fuente importante y competitiva en la post-venta. La administración de las industrias, busca implementar estrategias novedosas con la finalidad de elevar su productividad, para ello, el retorno y recuperación de productos se vuelve clave, por rescatar el valor del insumo potencializando la rentabilidad de la organización. Es por ello que, el abordar más allá de la logística tradicional se vuelve necesario para el contexto planteado, es aquí donde la logística inversa tiene un rol significativo en la competitividad de las empresas (Oltra Badenes, 2015).

La utilidad de posesión es una de las características más importantes de la logística, que tiene una conexión directa entre la venta de los bienes y/o servicios y las promociones, contextualizado en el vínculo generado con el cliente, alentando su necesidad de adquirir el bien o servicio. Es por ello, que el vínculo entre la necesidad y la utilidad se vuelve imprescindible, siendo esta la función de la logística en la economía. Incluso, la mercadotecnia tiene un vínculo dependiente con la logística, ya que la utilidad de posición dependerá de las utilidades de cantidad, lugar y tiempo que se concedan (Coyle, 2018).

Para Ballou (2003), la logística empresarial abarca todos los movimientos que junto al almacenamiento viabilizan el flujo de bienes desde la compra hasta el lugar de consumo, comprendiendo, además, los flujos de información, con el objetivo de ofrecer al cliente un servicio de calidad con un costo adecuado.

Durante muchos años se ha considerado que la protección ambiental resulta costosa, frenando el desarrollo de las industrias. Luego, se evidenció que los problemas se basan en las carencias que tenemos, las cuales exigen perpetrar una mejora sostenible y equilibrada, para preservar el ambiente, racionalizando el empleo de los recursos naturales no renovables y renovables. Al respecto, la logística inversa interviene en la protección del medio ambiente al dar reutilización a sus productos, eso aporta a la gestión ambiental, pero deja una serie de procesos altamente dañinos, que

van desde el origen de la producción de bienes o servicios, pues no concibe estrategias verdes hasta después de la primera producción, siendo solamente en parte favorable para la gestión ambiental.

La gestión ambiental, es tomada como responsabilidad público y privado, para resguardar la variedad biológica, viabilizar el beneficio razonable de los recursos naturales, asegurando el cuidado ambiental, promoviendo nuevas poblaciones y ciudades sostenibles; lo que potencializa la calidad de vida. Así mismo, el Estado, propone acciones para el avance en la mejora ambiental de tal manera que fortalezca las gestiones, mejorando el contexto del sistema nacional de gestiones ambientales, las cuales permitirán alcanzar los niveles de gestión descentralizados junto a la autoridad ambiental nacional y la sociedad civil (Massolo, 2015).

Massolo (2015), plantea la intervención instruida por parte del sector privado y la sociedad civil de tal manera que esta se realice de manera responsable. En la cual, se tomarán en cuenta la disponibilidad ambiental y su cumplimiento. Por lo tanto, con estas acciones se tomará la iniciativa ambiental concientizando a la población sobre el valor territorial que tenemos en las cuentas, bosques y marítimas. Además, se impulsará el uso de materiales preventivos y productivos limpios. También, se dará a conocer las ofertas de los recursos naturales y ambientales, de tal forma que estén concentrados en la educación e internacionalización de precios ambientales.

Actualmente, gestión ambiental está comprendida dentro de los diecisiete objetivos basados en el desarrollo sostenible, de tal manera que, fueron establecidos un 25 de septiembre de 2015, por líderes mundiales, quienes acogieron un conjunto de problemas sociales con la intención de mitigar su influencia en la sociedad, entre los que tenemos: suprimir la pobreza, resguardar el planeta y disminuir las desigualdades, esto como parte de la agenda para el desarrollo sostenible. Sea ha establecido para cada objetivo metas concretas que deben alcanzarse en un período de 15 años, para lograrlo, todos los gobiernos, los sectores públicos y privados como la sociedad civil deben asumir la responsabilidad.

En la actualidad, el estado de emergencia del país debido a la COVID-19 a causado grandes pérdidas económicas, pérdidas en las cuales están incluidas las industrias manufacturadas, lo cual ha conllevado a reducir el crecimiento constante que estas solían tener anualmente. Se ha formulado la siguiente pregunta de investigación ¿Qué modelo de logística inversa se requiere para orientar la gestión ambiental de una empresa productora de cemento de la ciudad de Piura, año 2021? Y como problemas específicos los siguientes (a) ¿cómo es la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa piurana?; (b) ¿cómo es la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa?; (c) ¿Qué características tiene el proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa? ;(d) ¿De qué manera se sitúa la clasificación de procesos en la empresa?

La investigación se justifica de manera social porque contribuye al mejoramiento de los métodos logísticos de la empresa del rubro cementero y ayudará a la conservación del medio ambiente, a su vez será una fuente de información que nos dará a conocer la realidad actual de las empresas del ámbito industrial del día a día, ya que estas producen innumerables desechos que afectan el medio ambiente a cada momento dentro de la faena; sin embargo, con un buen modelo de Logística Inversa y procesos adecuados para la gestión ambiental se puede controlar o mitigar los efectos colaterales del no reuso de los artículos que son empleados en la industria cementera.

El estudio se justifica en la práctica porque se espera que, a través de la información obtenida sobre el modelo de la logística inversa en una empresa piurana del ámbito industrial cementero pueda hacer uso de este para programar, procesar, planificar y tomar decisiones acertadas en cuanto al mejoramiento de sus propios procesos y sobre la gestión ambiental mejorando la preservación y amparo del medio ambiente. Por lo tanto, esta investigación servirá para incentivar el estudio de estos temas que ayudan a la juventud a ser socialmente responsables.

Económicamente, del proyecto de investigación se espera que sea relevante para mitigar o controlar la producción de material en desuso y logre incrementar sus ingresos a través del empleo de dichos productos para la venta; minimizando las pérdidas; así mismo estas logren que la empresa será reconocida por sus procesos ambientales.

Como objetivo general de la investigación tendrá el proponer un modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental de una empresa productora de cemento de la ciudad de Piura, año 2021 y objetivos específicos: (a) conocer como es la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa piurana;(b) identificar como es la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa; (c) analizar el proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa, (d) clasificar los procesos que se sitúan en la empresa.

II. MARCO TEÓRICO

Las industrias poseen la implementación de estrategias, para ofrecer el producto o servicio adecuado; actualmente, los consumidores amplían su visión de lo que desean, enfocándose ya no solo en el producto o servicio prestado, sino que busca opciones que vayan más allá de la necesidad convencional, generando que las empresas, amplíen también su rango estratégico. Esto lo podemos ver, en el ejemplo de la devolución de un producto por tener alguna falla, generando una cantidad de material para almacén, siendo necesarias estrategias que garanticen una gestión adecuada y satisfactoria para el cliente sin que genere pérdida para la empresa. Es por ello que, la logística adquiere un peso importante en el diseño de procesos consecuentes a la logística inversa, pues permite gestionar de forma óptima el servicio ofrecido, aumentando el rango de ganancia y reduciendo costos (Gonzalez, 2019).

Por otra parte, el medioambiente ha sufrido un gran deterioro en las últimas décadas. A diario observamos noticias referentes a la extinción de especies, la acumulación de residuos naturales o de la contaminación atmosférica en general, así como sobre los múltiples desafíos a los que se deberá hacer frente los próximos años, aumentando la preocupación y sensibilización en la población, así como la legislación relacionada con ello, que es cada vez más juiciosa (Gonzalez, 2019).

A continuación, se muestran los diversos antecedentes de investigación realizadas en empresas del rubro industrial, sobre la logística inversa y la Gestión Ambiental. Así, Carrera, (2015) realizó una investigación denominada *Modelo de logística inversa para la gestión eficiente del sector llantero*, Universidad Técnica de Ambato (Ecuador) realizaron un estudio con el objetivo general Analizar los métodos de la cadena de valor de la sección llantero para una adecuada utilización del retorno de los inventarios, la investigación fue mixta, con un enfoque crítico – propositiva donde analizaron el proceder de las personas y las empresas en la gestión de inventarios fuera de uso, se concluyó que la logística directa del sector es eficiente, pero cuando llega a su eslabón final se pierde el control del inventario que si bien es cierto ya no es responsabilidad directa, pero tiene la responsabilidad social y ambiental de ejecutar acciones para contribuir a recuperar este inventario que es un productos de difícil degradación, convirtiéndose en un problema ambiental que afecta a la sociedad.

Noé, (2015) efectuó una investigación denominada *la logística inversa como estrategia para el logro de un desempeño superior (económico, social y ambiental)*. Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Con el objetivo de fue estudiar la incorporación de la función inversa de la logística a través de una planificación estratégica como recurso para la obtención de un desempeño superior tanto económico como social y ambiental. Se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, tipo de investigación fue estudio de casos, la tesis doctoral concluye que las organizaciones actuales enfrentas retos que supone la sustentabilidad y el poder de lograr un desempeño superior incluyendo en su proyección de estrategias de aspectos relacionados con el desarrollo sostenible y la logística inversa, afirmando que estos dos temas aportan una mayor formalidad en el proceso de planificación, organización, dirección y control del material en desuso.

Arango-Serna, (2020) en su investigación titulada *Sistema de logística inversa para el desarrollo sostenible de un astillero*, Universidad Industrial de Santander (Colombia) su objetivo principal proponer un Sistema de Logística Inversa para un astillero que se enfoque en los residuos derivados de las operaciones de mantenimiento, concluyo que es posible implementar un sistema de logística inversa sin la necesidad de invertir grandes cantidades de recursos financieros, considerando la subcontratación de terceros especializados en la gestión de residuos; lo que contribuye a la sostenibilidad empresarial desde la venta y recuperación de valor de materiales fuera de uso, generando beneficios ambientales y a nivel económico por la obtención ingresos o compensaciones de productos por la puesta en el mercado, generando empleos ya sea directos o indirectos.

Sánchez, (2019) realizó una investigación titulada *Proceso de almacenamiento en las empresas de servicios contra incendios, Lima Norte*, año 2019, Universidad César Vallejo (Lima), con el objetivo se puedo referir al modo de almacenamiento en las empresas de servicios contra incendios en Lima Norte. La investigación fue de tipo básico, de diseño no experimental, transversal y de nivel descriptivo; se aplicó el cuestionario como instrumento de recojo de información de 20 ítems. La población se dio por 71 colaboradores de 6 empresas que proporcionan el servicio contra incendio; y el tipo de muestra fue censal; pues se consideraron a todos los colaboradores. Se concluyó que las empresas en estudio; vienen realizando de forma adecuada el proceso

de almacenamiento; se estableció el 60.56% en un nivel bueno referido por los colaboradores, 33.80% regular y 5.63% malo; así mismo, donde se dio un control adecuado en el stock y tienen los medios esenciales para la realización del almacenamiento de productos. Además, vienen realizando una correcta planificación e implementación de la recepción de mercaderías; obteniendo, 52.11% en el nivel bueno, 40.85% regular y 7.04% malo; existiendo un control en la salida y entrada de productos; en suma, se confirman los altos estándares para la mercadería que se entrega. Cabe resaltar que algunas organizaciones muestran dificultades en sus procesos, por ello, se propuso la metodología Layout, para potencializar su proceso de almacenamiento.

Castillo (2018) en su investigación titulada *Efectos de la implementación de la gestión de logística inversa en los resultados económicos y medioambientales de la empresa industrial Reyemsa periodo 2017*, Universidad San Agustín (Arequipa). que tiene como objetivo general implementar la gestión de logística inversa se obtienen mejores resultados económicos y medio ambientales en la actividad industrial de la empresa Reyemsa, el estudio utilizó un tipo de investigación no experimental de corte transversal prospectivo de nivel descriptivo, donde se concluye que la implementación de la gestión de logística inversa en la empresa, asegura la recuperación de costos reinvertidos y reutilización de productos de un lote de producción que no cumplen con los estándares de calidad propuestos por la empresa, logrando recuperar una utilidad económicamente en el 75% del costos de los productos procesados.

Sotelo, (2019) en su investigación denominada *Diseño e implementación de un sistema logístico de planificación de inventarios para el área de envasado en la empresa Bodega Sotelo S.A.C.*, Universidad Peruana de Ciencias Aplicada (Lima), tuvo como objetivo principal reducir el número de pedidos atendidos a destiempo y disminuir el total de ventas desatendidas por punto de venta, se ha previsto el diseño y estableció el procedimiento de planificación de inventarios a fin de asegurar el flujo de materiales y la distribución de los productos según su requerimiento de los puntos de venta, se desarrolló el proceso de implementación y planificación de inventarios a través de tres etapas, la propuesta que abarca a nivel organizacional, luego se establecen los las operaciones y registros para las acciones requeridas, y para obtener un proceso de mejora continua se diseñaron los indicadores de gestión de calidad.

Infante, (2017) en su investigación titulada *Propuesta de mejora en la logística interna de exportación del concentrado de jugo de maracuyá en la empresa Agromar industrial S.A. Sullana 2017*, tiene como objetivo principal determinar la propuesta para la logística interna de exportación del concentrado de jugo de Maracuyá de la empresa Agromar utilizando las funciones de los tipos de logística, Sullana – 2017, la investigación desarrollo las teorías de las variables que son la mejora continua y la logística interna de exportación, las que permiten identificar las dificultades según las ocurrencias y recurrentes de los procesos logísticos para que la empresa exporte el concentrado de jugo de maracuyá al extranjero; fue necesario el análisis a cada uno de los tipos siendo esta de aprovisionamiento, de distribución, de producción e inversa, las que se desarrollan en la empresa de forma recurrente. Los resultados encontrados en la entrevista han permitido concluir hay dificultades y deficiencias en los tipos de logística, que desarrolla la empresa Agromar Industrial para la fabricación del concentrado de jugo de maracuyá, la cual afecta de manera gradual en la calidad del producto, la imagen y los costos de la empresa.

Albán, (2015) presenta su investigación titulada *Implementación de técnicas de gestión de almacenamiento para mejorar la gestión de stock en el almacén del área de Servicios de la empresa PETROPERÚ S.A. Universidad César Vallejo (Piura)*, tiene como objetivo principal mejorar la gestión de stock mediante la implementación de técnicas de gestión de almacenamiento en la empresa PETROPERÚ S.A., la investigación menciona sobre la implementación de las herramientas estadísticas por ejemplo el kardex electrónico a través de la cual se logra el control de ingreso y salida de materiales y se establece el stock en intervalos de periodos; a su vez el método ABC para el diseño de materiales y determinar los de mayor, intermedio y pocos importantes; la aplicación de los modelos económicos para optimizar las cantidades de materiales indicando los costos más accesibles del mercados. Es importante la implementación de los procesos de almacenamientos se pudo notar el cambio significativo de la cantidad de órdenes atendidas durante los años 2013 y 2014, siendo estas del 86.32% y 92.67% respectivamente. Por lo tanto, se concluyó que la introducción de nuevas técnicas de gestión de almacenamiento permite el mejoramiento de la gestión de stock de materiales en el almacén del área de servicios de la empresa Petróleos del Perú Refinería Talara – Piura.

PEÑA, (2019) con su investigación titulada *caracterización de la capacitación y la logística inversa en las mype comerciales rubro panaderías del centro de Piura, año 2017*, ULADECH (Universidad Católica los Ángeles de Chimbote de Piura), con el objetivo de establecer las principales características de la capacitación y la logística inversa de las MYPE comerciales, en el rubro panadero del centro de Piura, año 2017. Los resultados que se obtuvieron fue que la capacitación, se identificó que los colaboradores de las MYPE rubro panadero del centro de Piura, mejoraron su aprendizaje personal, también indicaron que el ambiente donde realizan sus labores influye en su rendimiento; de tal forma, también se potencializo las habilidades para obtener un mejor desempeño en las respectivas cargos que fueron delegados en la organización; obteniendo resultados positivos; demostrando las empresas interés en sus trabajadores, ya que por medio de las capacitaciones tienen un mejor desempeño, desarrollo y rentabilidad para las MYPE.

A continuación, se presentarán teorías relacionadas a las variables de la presente investigación.

Peréz (2017), refiere a la función *logística*, como la parte de la gestión del canal de suministro de proyección, implementando e inspecciona la gestión eficaz y segura del flujo inmediato y contradictorio del stock de productos, la información junto con los servicios conexas entre el lugar de origen con el consumo, en función de los requisitos del consumidor. Empieza a gestarse como un activo capaz de proporcionar ventajas competitivas. La logística es el total de métodos, medios y recursos obligatorios para ejecutar con éxito la administración de una organización, un servicio, o de distribución. Además, rodea la gestión y organización de acciones de los términos de adquisiciones, repartición, fabricación, sustento, transporte y almacenaje, es decir, se enfoca en la gestión de los flujos físicos.

Gallegos y Lara (2019) mencionan que la *logística inversa*, permite negociar de forma eficiente las técnicas de retorno de bienes al finalizar su vida útil o bienes que no poseen una utilidad concreta, rescatando el valor que podrían tener y adaptándolos para mayor utilidad. La propuesta de logística verde considera una inversión autosostenible durante la totalidad de los procesos, considerando fuentes de energía renovable, así como

establecer una cadena desde los proveedores para que también sus procesos estén acorde a la normatividad de la logística verde.

Sotelo, (2019) menciona que los *flujos físicos logísticos* son la parte primordial para el funcionamiento de un almacén o empresa. Es como la columna vertebral en media que permiten hacer las dos funciones fundamentales de cualquier compañía, siendo estas, la producción y el ofrecimiento del servicio, de tal manera que, se pueda disponer de un producto para el cliente. El termino de logística, se describe las labores de almacenaje, aprovisionamiento y salida de stocks, sin involucrar la naturaleza y la empresa de cual sea el origen de los productos. Pero, la definición de flujos logísticos físicos depende de la administración de bienes y servicios. Incluyendo, la adquisición del material prima desde su punto de inicio hasta la entrega al cliente.

Sotelo, (2019) sostiene que la *planificación e implementación de los flujos físicos* pertenecen a la logística interna cuyas actividades son propias de los ámbitos de una compañía. Siendo estas las partes de análisis de operaciones y descarga de los productos en un almacén siendo estos abastecimiento, producción y distribución (planificación) y admisión de productos, existencias de organización y expedición, desde la preparación hasta el almacenamiento. Es importante mencionar que lo primordial en la logística es el aumento del valor del producto para el cliente. Siendo su principal meta, el logro de minimizar los costos posibles y con la máxima coordinación traduciéndose en:

Sotelo, (2019) es primordial aumentar la producción de tal manera que se incremente eficazmente la cadena de distribución, y se unifique y/o simplifique la información de los inventarios. De esta manera, estaremos contribuyendo al desarrollo de los sistemas informáticos y de control. Esto, también podrá ayudar a la mejora constante de la competitividad tanto de su sector como la de otros sustitutos, permitiendo tener una gestión empresarial eficaz, ya que al suministrar la organización sistematizaremos los procesos y desarrollaremos nuevos modelos de logística en distribución e implementación, permitiendo fidelizar al cliente a través de la elaboración de estrategias en base a las fallas.

Chacón y Rugel (2018) refiere, que, en la elaboración del flujo *físico*, se tiene en cuenta la descarga del producto y los movimientos del almacén, sin olvidar el transporte desde el almacén a un punto de venta y la operación de estas. Cabe resaltar que el flujo físico de los productos de un almacén depende netamente de dos factores. Uno de ellos es la rotación del artículo, la cual evidencia que el producto puede llegar con una alta rotación ya que trae el palet completo, como también puede llegar con una rotación media o baja, de tal manera que el producto llegue en cajas sueltas o en múltiplos de capas.

Chacón y Rugel (2018) hablan que el *flujo de información*, tiene como origen cada informe empresarial, el cual contiene las pesquisas de las ventas, pedidos, etc. Esto se controla a través de un software, software que contiene la contabilización de los productos de almacén y su demanda. Los pedidos de cada proveedor son gestionados mediante el área de planificación.

Esto se consolida con lo expresado por Chirino (2018) que enfatiza en que la logística inversa se centra en solucionar los problemas que crean los productos fuera de uso, integrándolos en un sistema logístico de retorno eficiente según las políticas de cada organización. (Gallegos y Lara, 2019).

La gestión ambiental de una empresa, se basa en: políticas, reglas, acciones operativas y administrativas. Que le permitan generar un progreso llevadero con una vida de calidad. Para ello, estas acciones son ejecutadas por el estado y la sociedad (Páez, 2013).

Una gestión ambiental se basa, en el desempeño de las metas mediante la ejecución de actividades de negociación a través de los agentes que concurren en una misma organización. Satisfaciendo de esta manera las exigencias y necesidades que los productos y servicios los requieran. Por lo tanto, la gestión ambiental guarda una interrelación con el entorno, la cual obliga al cumplimiento de los objetivos primordiales de la gestión ambiental, de tal manera, que se logre una alta competitividad de calidad. (Tejada, 2014).

Por otro lado, Salinas (2017), sustenta que en la *gestión ambiental* el desarrollo sostenible cumple un papel fundamental ya que es un proceso complejo gracias a la

interacción de los componentes económicos, sociales, ambientales y políticos. Por lo tanto, la actividad antrópica tiende a afectar el medio ambiente a través de sus destrezas, sin embargo, tiene como finalidad alcanzar una vida de calidad de tal manera que, en su permanencia trata de mejorar en el día a día para evitar un problema ambiental, partiéndose desde, los diversos diseños instrumentales basado en una recuperación de recursos naturales renovables y porque no, del medio ambiente, teniendo en cuenta la situación socioeconómica y fisicobiótica.

Atapaucar, (2018) menciona que la preocupación por el ambiente y *los procesos de afectación* generados por las organizaciones son el motivo principal del contexto actual, lo cual lo conlleva a ser un estudio de profundidad encontrando que para muchas organizaciones tiene una demanda económica cuando se trata de responder social y ambientalmente. Por lo tanto, la justificación de inversiones en prevención, control y restauración ambiental, debe ser de manera inmediata pese a que la actividad empresarial sea muy constante.

Páez, (2018) señala que los *factores ambientales* empresariales son aquellos que influyen de manera directa en los elementos internos y externos, de los cuales depende muchas veces el logro de un proyecto. Como sabemos dentro de un proyecto están involucradas varias empresas, que de alguna manera u otra influyen, ya sea en los procesos, en la estructura o en la misma cultura de las organizaciones. Pero varios autores reúnen una serie de involucramientos que podría tener una empresa, algunos de ellos pueden ser los bienes, los recursos humanos junto al manejo de estos, el sistema de autorización y de regulación, las leyes, el clima político, la disciplina, las reglas de demanda de mercado, la tolerancia al riesgo, entre otros.

Vasquez, (2018) considera que el *valor de impacto* puede ser tanto positiva como negativa, pero esto va a depender muchas veces de los proyectos empresariales. Esto también, se puede interpretar con el diagnóstico situacional del ambiente futura modificada, evidenciándose en la actividad de implementación o mejora de una empresa; impactos sociales y riesgo ambiental se encuentran relacionados se deben considerar medidas necesarias, también menciona, que se ve evidenciado en la percepción o en lo físico de cada nivel como es el nivel económico que involucra la familia, el nivel de grupo social, como también el nivel individual. Cada uno de los

niveles ya mencionados, suelen verse involucrados y afectados de manera directa por una acción que causa impacto.

Programa de Desarrollo Urbano del Centro, (2017) menciona que *el medio físico* es determinado gracias al estudio de los usos del suelo, las condiciones de protección y la vulnerabilidad, lo cual incluye las restricciones, las gestiones y la implantación de recursos. Teniendo como objetivo, mapear cada espacio territorial teniendo en cuenta las características intrínsecas de este, de tal manera, que se logre establecer el nivel básico de uso y distribución basado en un plan que contenga múltiples modalidades basadas en las consideraciones infraestructurales, socioeconómicas, entre otras.

Tapia, (2017) La *clasificación de procesos* muestra diversos planteamientos organizacionales que son utilizados por las grandes empresas que busca aumentar su producción, basándose en la especialidad de sus funciones o medios de control de las empresas. De las cuales tenemos: *preventiva*, es el instrumento que impide o evita in situ cualquier cambio en la calidad ambiental inherente a la ejecución de una acción humana; *correctiva*, permite la recuperación total de la calidad de una variable ambiental tiempo después de su implementación; *compensatoria*, control ambiental a ser aplicado de manera de indemnizar los cambios de la calidad ambiental asociados a impactos sobre una variable ambiental; *mitigante*, permite la recuperación parcial de la calidad ambiental de una acción tiempo después de su implementación.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Por el fin de esta investigación, tiene tipo de investigación aplicada, según Teodoro y Nieto, (2018) este tipo de investigación su objetivo es la resolución de problemas que se ven evidenciados en la distribución, circulación, producción y consumo de bienes y servicios.

Se considera aplicada, ya que la investigación puede ser pura, básica o fundamental, planteando hipótesis para la resolución del problema.

Se toma como tecnológica, debido a la implementación de métodos tecnológicos que buscan principalmente la mejorar constante clasificándose de manera eficiente, deficiente, ineficiente, eficaz o ineficaz.

Así mismo el estudio tiene como enfoque mixto. Ochoa *et al.*, (2020) define este enfoque en percepción profunda del estudio. De tal manera que deja de lado las debilidades de la investigación y tomo como base sus fortalezas. Permittiéndose de esta manera la profundización del análisis de la investigación y analizar de manera más clara el problema. Esto es gracias a las diversidades de teoría que es tomada y a distintos tipos de datos basados en el contexto ambiental y el análisis. También potencializa la creatividad teórica a través de diferentes procedimientos de valoración, permitiendo de esta manera una mejor exploración de los datos.

El alcance de la investigación es descriptivo, definido por Hernández y Mendoza, (2018) nos mencionan este tipo de estudio suele detallar las características, propiedades y perfil de cada persona, grupo o comunidad. En otras palabras, brindan aportaciones desde la recolección de datos de las variables, dimensiones hasta el problema.

El estudio diseño no experimental, Hernández y Mendoza, (2018) enfatizan que en estudios de este tipo de diseños, no hay manipulación de variables ya que están ya antes han sido sometidas a pruebas, por lo tanto el

estudio es sistémico y empírico. Estos mismos autores hace referencia al corte transversal como la recolección de datos de un tiempo único, de tal manera que logren describir las variables, la evaluación situacional de un contexto o punto en específico.

3.2. Variables, operacionalización

Las variables que se trabajaran con respecto a la investigación son las siguientes:

V1: Logística Inversa: Chirino (2018) enfatiza en que la logística inversa se centra en solucionar los problemas que crean los productos fuera de uso, integrándolos en un sistema logístico de retorno eficiente según las políticas de cada organización

V2: Gestión Ambiental: Salinas (2017) sustenta que en la gestión ambiental el desarrollo sostenible cumple un papel fundamental ya que es un proceso complejo gracias a la interactúan los factores económico, político, social y ambiental.

3.3. Población, muestra y muestreo

Hernández y Mendoza, (2018) refiere como población, al grupo de personas que cumplen y coinciden con un listado de requisitos. A partir de aquí. Es donde se da inicio a un estudio profundo de la problemática, nos mencionan que cuando la población es menor a 50 individuos se iguala a la muestra (n), por ello se trabajará con una muestra censal.

Tabla 1

Área de Trabajo	Número de Trabajadores
Almacén de productos terminados	08
Almacén de productos terminados	20
Total	28

Fuente: Una empresa productora de cemento de la ciudad de Piura
Elaboración propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tamayo y Silva, (2015) como mencionan que, en la delimitación metodológica, es importante definir el método que nos va a permitir recoger los datos y las técnicas que se utilizará considerando los objetivos y variable.

3.1.1. Técnicas

Según Tamayo y Silva, (2015) menciona que, cada investigador cuenta con herramientas y técnicas que le permitirán recabar la información necesaria para su investigación. Aquí podemos encontrar: las pruebas psicológicas, escalas de opinión y actitudes.

3.4.1.1 Observación

Según Cumbreira y García (2019) nos indica que son los datos recolectados a través de la observación, de tal manera que complementa los registros previstos, pues, esta técnica nos arroja tanto datos cuantitativos como cualitativos y eso es gracias a su registro de las actividades, conductas, factores, otros que se puedan y requiera el fenómeno a investigar.

Instrumento: Guía de Observación

3.4.1.2 Encuesta

Tamayo y Silva, (2015) plantea que, la técnica del encuestador nos permite recolectar datos del campo de estudio mediante la observación y los cuestionarios determinados con anterioridad.

Instrumento: Cuestionario

3.4.1.3 Entrevista

Cumbrera y García (2019) nos dice que, es el dialogo entre el investigador y el objeto investigado, de tal manera que a través del dialogo obtiene la información requerida mediante preguntas basadas en la problemática. Esta herramienta se puede aplicar a todo tipo de población y de esta manera también, podremos indagar en los aspectos psicológicos y puntos que el investigador necesita para su estudio de trabajo.

Instrumento: Guía de Entrevista

3.5. Confiabilidad

Realizó una prueba piloto, en la cual se contó con 10 participantes, aplicando un cuestionario de 14 ítems que permitió evidenciar el conocimiento sobre los procesos de la logística inversa y la gestión ambiental que existen en una empresa productora de cemento en la ciudad de Piura, reflejando un índice de confiabilidad del 0.855, demostrando un alto nivel de confianza, permitiendo el instrumento ser utilizado a cabalidad en la recolección de datos.

3.6. Validez

El estudio tuvo como instrumento el cuestionario el cual tuvo una evaluación pertinentemente bajo el enfoque de valoración de 3 validadores expertos o especialistas que calificaron cada interrogante, las cuales mostraron coherencia, claridad y consistencia con los indicadores que se midieron en cuanto a la logística inversa y gestión ambiental.

3.7. Procedimiento

La aplicación de los instrumentos para el desarrollo del estudio, comprendió una serie de procedimientos fundamentales que iniciaron como primera etapa, la aplicación del instrumento cuestionario que consta de 14 interrogantes dirigido al personal del área de almacén de una empresa productora de cemento, su aplicación se realizará mediante Google Cuestionario y otras herramientas digitales esenciales que posteriormente serán procesados para representar tablas, como segunda etapa, la aplicación del instrumento guía de entrevista que consta de 14 interrogantes dirigido al supervisor.

3.8. Métodos de análisis de datos

En una empresa del rubro Logístico de la provincia de Piura se obtuvo la información a través de las técnicas aplicadas a los 28 trabajadores; información que será analizada de acuerdo al instrumento que se utilizó; es así que la obtención de resultados cuantitativos se hará uso de software especializados, que nos permitirá obtener los resultados estadísticos precisos y relevantes para su posterior interpretación.

3.9. Aspectos éticos

Los aspectos éticos del estudio es la parte más importante en cuanto a confiabilidad y transparencia de la información obtenida por los participantes de la investigación y cuando es expuesta para uso académico, y así mismo prevalecer nuestros valores como personas y como profesionales.

La Universidad César Vallejo, respecto a la resolución N°0262-2020/UCV, ha contemplado los siguientes aspectos éticos siendo estos muy importantes para tener mayor seguridad al momento de considerar las insuficiencias e inquietudes de las personas que se van a estudiar, la investigación es veraz y concisa. Entre los principios éticos importantes es el consentimiento por ambas partes que participaran en el estudio, así mismo se tendrá la discreción y privacidad sobre la información obtenida. Con respecto

a las normas éticas, del artículo 8° de responsabilidad del investigador, artículo y principalmente del artículo 9° de la política anti-plagio, debido a que toda información que se acompaña es auténtica y veraz bajo responsabilidad del investigador en función a su desarrollo científico.

VI. RESULTADOS

Los resultados que se detallaron en la investigación, se basaron en la aplicación de los instrumentos aplicados como un cuestionario dirigido al personal del área del Almacén de ARS y APT, Guía de observación y la guía de entrevista al supervisor de una empresa productora de cemento, de la ciudad de Piura. A continuación, se describen en función a su enfoque:

4.1. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

En relación a los resultados basados en el cuestionario, éste comprendió la formulación de 14 interrogantes aplicados al personal del área del Almacén de ARS y APT de una empresa productora de cemento, de la ciudad de Piura, utilizando la escala de LIKERT, así mismo han sido procesado, con la finalidad de sustentar el estudio en función a la valoración de cada alternativa respecto a la logística inversa y Gestión Ambiental, para la cual se detallaron tablas de frecuencia y porcentaje respecto a los objetivos propuestos. A continuación, los resultados organizados de acuerdo a los objetivos:

4.1.1 Características del modelo de gestión logística inversa y de la gestión ambiental de una empresa piurana, año 2021

Tabla 1 Nivel de gestión logística inversa en una empresa piurana

Variable/Dimensiones (n=28)	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Logística Inversa	0	0,0%	0	0,0%	2	7,1%	12	42,9%	14
Planificación del flujo físico	0	0,0%	0	0,0%	1	7,1%	1	7,1%	12	85,7%
Implementación del flujo físico	0	0,0%	0	0,0%	2	7,1%	12	42,9%	14	50,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores

De acuerdo a los resultados del estudio, los trabajadores en general tienen una opinión bastante favorable de la logística inversa de la empresa investigada; el 42.9% lo califica como buena y el 50% como muy buena; estos niveles se explican fundamentalmente

por la planificación del flujo físico que es calificado como muy bueno por el 85.7% y como bueno por el 7.1%. El otro aspecto: implementación del flujo físico también es calificado en un nivel muy bueno por el 50%, mientras que el 42.9% lo considera como bueno.

Esto demuestra que la variable logística inversa con sus dimensiones según lo que manifestaron los trabajadores se encuentra desarrollándose en la empresa de manera lógica y coherente, nos indican en la primera dimensión de Planificación del flujo físico que alcanza un porcentaje alto de consideración en los colaboradores, ya que refieren que es un proceso que se desarrolla de manera adecuada dentro de la empresa y en la segunda dimensión Implementación del flujo físico para los colaboradores del área del Almacén de ARS y APT de la institución, mencionan que su desarrollo se encuentra en un nivel medio con relación a la primera dimensión.

Tabla 2 Nivel de gestión ambiental de una empresa piurana

Variable/Dimensiones	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Gestión ambiental	0	0,0%	1	3,6%	12	42,9%	14	50,0%	1	3,6%
Proceso de afectación	0	0,0%	3	10,7%	10	35,7%	12	42,9%	3	10,7%
Clasificación de procesos	0	0,0%	4	14,3%	13	46,4%	10	35,7%	1	3,6%

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores

La gestión ambiental también recibe una valoración ligeramente favorable: el 50% lo considera como buena y el 3.6% como muy buena; los niveles encontrados se explican por la opinión también ligeramente favorable que recibe el proceso de afectación que es calificado como bueno por el 42.9% y como muy bueno por el 10.7%; la clasificación de procesos también es calificado como buena por el 35.7% y como muy buena por el 3.6%; el resto, 60.7%, solo considera a este aspecto como regular o deficiente, convirtiéndolo en el aspecto menos valorado de la gestión.

Con referente a la segunda variable que es gestión ambiental nos menciona que los procesos referentes a este tema no se encuentran de manera especificada y refieren que, si bien en algún momento de forma aislada se realiza, éste se desarrolla de manera

adecuada. Por tal motivo las dimensiones de proceso de afectación y clasificación de procesos alcanzan un promedio de regular.

4.1.2 Características de la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa piurana

Tabla 3 Descripción de los aspectos de la planificación del flujo físico

Aspectos	En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		Mediana	DS
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
1. Abastecimiento de su empresa	1	3,6%	3	10,7%	11	39,3%	13	46,4%	4,3	,8
2. La producción de su empresa	1	3,6%	1	3,6%	14	50,0%	12	42,9%	4,3	,7
3. Distribución del material acorde a los trabajos	1	3,6%	3	10,7%	12	42,9%	12	42,9%	4,2	,8

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores

La Tabla 3 muestra la percepción que tienen los trabajadores de los procesos de planificación del flujo físico: los resultados indican que el 85.7% está de acuerdo o muy de acuerdo con que el abastecimiento de su empresa es el más adecuado; cifras similares, 92.9% y 85.8%, también evidencian dicho nivel de concordancia en que la producción de su empresa sigue parámetros establecidos en el reglamento y que la distribución del material se establece de acuerdo a los trabajos requeridos. En general, la valoración que reciben estos aspectos es bastante favorable, según se deduce de los promedios de alrededor de 4 puntos, aunque hay una cifra importante de trabajadores, 14.3%, 7.1% y 14.2%, que no tienen una opinión favorable por dichos aspectos, al no estar de acuerdo con su cumplimiento.

Esto demuestra que los trabajadores del área del Almacén de ARS y APT de una empresa productora de cemento, de la ciudad de Piura, consideran que el proceso de abastecimiento de su empresa y la distribución del material se establece de acuerdo a los trabajos requeridos si son procedimientos que están establecidos y se desarrollan

de manera adecuada, a diferencia de la producción de su empresa sigue parámetros establecidos en el reglamento obtiene un alto puntaje de adecuado porque si bien es cierto se desarrolla dicho proceso se produce este no sigue los parámetros requeridos.

4.1.3 Descripción de la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa

Tabla 4 Descripción de los aspectos de la implementación del flujo físico

Aspectos	En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		Mediana	DS
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
1. Canales específicos para lograr recepción eficiente	0	0,0%	1	3,6%	18	64,3%	9	32,1%	4,3	,5
2. Tecnología, equipamiento o maquinaria necesaria para almacenaje	0	0,0%	5	17,9%	10	35,7%	13	46,4%	4,3	,8
3. Técnicas específicas para preparación de pedido	1	3,6%	1	3,6%	16	57,1%	10	35,7%	4,2	,7
4. Supervisión es parte: proceso de expedición	1	3,6%	1	3,6%	11	39,3%	15	53,6%	4,4	,7
5. Procedimientos para organización de productos	2	7,1%	3	10,7%	12	42,9%	11	39,3%	4,1	,9

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores

La Tabla 4 muestra la opinión de los trabajadores por la implementación del flujo físico de la empresa; la gran mayoría de trabajadores, 96.4% concuerdan bastante en que en la empresa se trabaja con canales específicos para lograr una recepción eficiente, mientras que el 82.1% también concuerda en que en la empresa existe la tecnología,

el equipamiento o la maquinaria necesaria para el almacenaje. Cifras altas, 92.8%, 92.9%, también se muestran bastante de acuerdo en que la empresa cuenta con técnicas específicas para la preparación de un pedido de acuerdo al tipo de almacén y que la supervisión es parte del proceso de expedición; una cifra ligeramente menor, 82.2%, considera que en la organización existen procedimientos para la organización de productos existentes dentro del almacén. Estos aspectos de la implementación del flujo físico también son valorados en forma favorable en la empresa, según se deduce de los niveles de concordancia y de la percepción promedio de más de 4 puntos en cada uno de ellos. Sin embargo, se debe dejar en evidencia que hay algunos trabajadores que no concuerdan en que se cumplen dichos aspectos, sobre todo en lo relacionados a la existencia de tecnología y de procedimientos para la organización de productos; el 17.9% y 17.8%, considera que estos aspectos no se cumplen.

Esto demuestra que dentro de la dimensión de implementación de flujos físicos existen procesos que se trabaja con canales específicos, considera que en su empresa existe la tecnología, el equipamiento o la maquinaria necesaria para el almacenaje, la supervisión es parte del proceso de expedición según las respuestas que los trabajadores nos manifiestan cuando se inicia alguna de estas fases, en cuanto a su implementación se da este proceso de manera muy adecuada, pero si hay indicadores que no se realizan de la misma forma y que no existen las técnicas específicas para la preparación de un pedido de acuerdo al tipo de almacén y realizan esta actividad de maneras distintas.

4.1.4. Caracterización del proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa

Tabla 5 Descripción de los procesos de afectación

Aspectos	En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		Mediana	DS
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
	1. La cultura organizacional, estructurada y procesos como factores ambientales	3	10,7 %	9	32,1%	13	46,4 %	3		
2. Impacto de componentes ambientales.	0	0,0%	11	39,3%	11	39,3 %	6	21,4 %	3,8	,8

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores

La Tabla 5 da cuenta de la percepción de los trabajadores por los procesos de afectación de la gestión ambiental: los resultados indican que sólo el 57.1%, está de alguna manera de acuerdo en que la empresa cuenta con una cultura organizacional estructurada y con procesos ambientales que afectan el proceso normal de su desempeño laboral, mientras que una cifra un poco mayor, 60.7%, considera que los componentes ambientales, como físicos, químicos, biológicos y sociales impactan a sus labores. Si bien, los promedios de más de 3 puntos indican que la valoración es favorable, sin embargo, se debe tener presente que hay una cifra importante, 42.9% y 39.3%, que no concuerda con que la empresa cuenta con dichos aspectos.

Esto demuestra que, para el personal del área de almacén, que la empresa si cuenta con una cultura organizacional, estructurada y procesos como factores ambientales que afectan el proceso normal de su desempeño laboral y que existen componentes ambientales, como físicos, químicos, biológicos y sociales que impactan en sus labores, pero hay un grupo de colaboradores que considera que estas condiciones no afectan sus labores, siendo este una cantidad considerable.

4.1.4 Clasificación de los procesos adecuados para la gestión ambiental sobre la logística inversa.

Tabla 6 Descripción de los aspectos relacionados a la clasificación de los procesos

Aspectos	En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		Medi a	DS
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
	1. Acciones de prevención para evitar contaminación ambiental	5	17,9 %	8	28,6%	11	39,3 %	4		
2. Existe algún proceso de acción correctiva ante la contaminación ambiental	4	14,3 %	13	46,4%	9	32,1 %	2	7,1%	3,3	,8
3. Control ambiental aplicados al proceso	4	14,3 %	12	42,9%	11	39,3 %	1	3,6%	3,3	,8
4. Proceso de recuperación	3	10,7 %	13	46,4%	11	39,3 %	1	3,6%	3,4	,7

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores

La Tabla 6 refleja la opinión de los trabajadores por los aspectos relacionados a la clasificación de los procesos: los resultados indican que una ligera mayoría, 53.6%, esta de alguna manera de acuerdo en que en la empresa existen acciones de prevención para evitar la contaminación ambiental, mientras que una cifra mucho menor, 39.2%, refiere que en la organización a la cuál pertenecen existe algún proceso de acción correctiva ante la contaminación ambiental; una cifra similar, 42.9%, cree que en la empresa existen instrumentos de control ambiental aplicados al proceso de calidad ambiental y que también existe algún proceso de recuperación parcial de la calidad ambiental. No obstante, es preocupante las cifras bastante altas, 46.4%, 60.8%, 57.1% y 57.1%, que consideran que la empresa no cumple con dichos procesos.

Los promedios de alrededor de 3 puntos confirman, que los trabajadores no concuerdan con el cumplimiento de dichos aspectos.

Los trabajadores consideran que hay procedimientos establecidos para la gestión ambiental de manera básica, pero que no hay secuencias establecidas específicas que aporten directamente al proceso de afectación y a la clasificación de procesos.

4.2. Resultados de la guía de observación

Instrumento que ha apoyado al investigador a recoger información de manera personal referente a las dimensiones e indicadores establecidos.

4.2.1. Características de la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa productora de cemento, ciudad de Piura

En la guía de observación se ha obtenido los siguientes resultados que la empresa productora de cemento cuenta con los procesos necesarios para la planificación de los flujos físicos de la logística, cumpliendo con la normatividad necesaria y los estándares de calidad, pero si bien es cierto que cumple con estos parámetros la empresa no realiza procesos para desarrollar la logística inversa dentro de sus procedimientos, se tiene un espacio cerca a los almacenes, denominado “consorcio”, el cual sirve como depósito de los materiales que quedan en desuso, como madera, fierro, telas, papel, partes de maquinaria, etc. Material que puede adaptarse para destinarlos al esparcimiento de su personal o se puede proceder a donar a instituciones o comunidades que lo necesitan.

4.2.2. Descripción de la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa

La guía de observación nos muestra que la empresa se encuentra en una búsqueda constante de implementación de procesos que cuando se da este proceso el inicio es a través de capacitaciones a una parte del personal, siendo esto no adecuado en el proceso de flujo físico de información.

Los procesos de recepción, están constituidos por la llegada del material que es transportado por los proveedores quienes cuentan con los permisos necesarios y desembarque del material, procedimiento recientemente instaurado por el COVID-19. La función de conteo es ejecutada por personal de los

proveedores y de la empresa. Es importante mencionar que existe material que es importado de Alemania, siendo este país especializado en cuanto a maquinaria de cemento se refiere; el proceso de almacenaje se inicia con la revisión de las guías por parte de recepción de la empresa y entrega de los proveedores; la preparación de pedidos se da de acuerdo a los trabajos que se inicien, con una anticipación de dos semanas se realiza una revisión y rastreo del material, al observar que no se cuenta con todo lo necesario, se empieza a realizar el pedido, previa cotización del material. Para el retiro del material de almacén se envía un documento denominado reserva el cual especifica de manera detallada.

La expedición es un proceso que consiste en verificar el material existente y se da un recuento al momento que será entregado y a su vez revisa los despachos que se dan a diario y por último tenemos organización de existencias, se produce la agrupación por familia o tipos de material o maquinaria. son fases que se desarrollan con los protocolos y con la calidad que cada uno de ellos requiera.

4.2.3. Caracterización del proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa

La guía de observación nos refiere que el proceso de afectación, dentro de los factores ambientales como la cultura organizacional es un elemento con el que la empresa si cuenta, desde el punto de vista de la organización misma como reglamentos, procesos, hábitos, actitudes, valores, tradiciones adquiridas, misión y visión.

El valor del impacto y medio físico de la empresa, se ha observado que para la organización estos temas son importantes para el desarrollo de sus actividades diarias, se cuenta con pequeñas áreas verdes que constan solo de vegetación, pero con áreas que sean exclusivas para el esparcimiento del personal. Los materiales de alto impacto están ubicados en almacenes especiales que cuentan con todos los protocolos para su almacenamiento.

4.2.4. Clasificación de los procesos adecuados para la gestión ambiental sobre la logística inversa.

En la guía de observación, se ha obtenido lo siguiente con referencia a este acápite, en cuanto a la clasificación de procesos contenidos en preventiva, correctiva, compensatoria y mitigante, se resuelve como procesos que están presentes en la organización general de la empresa, pero esto no se encuentra como un proceso o procedimiento clasificado e instaurado dentro de la gestión ambiental. Es importante que en toda organización existan actividades o acciones que ayuden a la conservación del medio ambiente, no solo con la plantación de vegetación en pequeñas zonas dentro de la misma, sino también la implementación de procesos que ayuden a la concientización de todo el personal que pertenecen a la empresa.

4.2. Resultados de la guía de entrevista

Instrumento que ha apoyado al investigador a recoger información a través de la entrevista al supervisor de los almacenes referente a las dimensiones e indicadores establecidos.

4.2.5. Características de la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa productora de cemento, ciudad de Piura

En la guía de entrevista se ha obtenido los siguientes resultados que la empresa productora de cemento cumple con los estándares de calidad y la normatividad vigente, pero no desarrolla procesos para la logística inversa dentro de sus procedimientos, a pesar que tiene espacios que almacena material que puede ser reutilizado.

4.2.6. Descripción de la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa

La guía de entrevista la supervisión menciona que los procesos de recepción, están constituidos por la llegada del material y este es verificado por el personal de la empresa y el transportista, evitando el contacto físico, debido a la implementación de los nuevos protocolos por el COVID-19. La función de conteo es ejecutada por personal de los proveedores y de la empresa. El proceso de almacenaje se inicia con la revisión de las guías por parte de recepción de la empresa y entrega de los proveedores; la preparación de pedidos se da de acuerdo a los trabajos que se inicien, con una anticipación de dos semanas se realiza una revisión y rastreo del material, al observar que no se cuenta con todo lo necesario, se empieza a realizar el pedido, previa cotización del material. Para

el retiro del material de almacén se envía un documento denominado reserva el cual especifica de manera detallada.

La expedición es un proceso que consiste en verificar el material existente y se da un recuento al momento que será entregado, se produce la agrupación por familia o tipos de material o maquinaria. son fases que se desarrollan con los protocolos y con la calidad que cada uno de ellos requiera.

4.2.7. Caracterización del proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa

El proceso de afectación, dentro de los factores ambientales desde el punto de vista de la organización misma como reglamentos, procesos, hábitos, actitudes, valores, tradiciones adquiridas, misión y visión.

El valor del impacto y medio físico de la empresa, se cuenta con pequeñas áreas verdes que constan solo de vegetación, pero con áreas que sean exclusivas para el esparcimiento del personal. Los materiales de alto impacto están ubicados en almacenes especiales que cuentan con todos los protocolos para su almacenamiento.

4.2.8. Clasificación de los procesos adecuados para la gestión ambiental sobre la logística inversa.

Con referencia a este tema, la clasificación de procesos contenidos en preventiva, correctiva, compensatoria y mitigante, se resuelve como procesos que están presentes en la organización general de la empresa, pero esto no se encuentra como un proceso o procedimiento clasificado e instaurado dentro de la gestión ambiental.

V. DISCUSIÓN

El presente acápite tiene como finalidad discutir los diferentes resultados obtenidos a través de los instrumentos como el cuestionario, guía de entrevista y guía de observación, que son parte importante para establecer la situación que atraviesa la logística inversa y la gestión ambiental dentro de una empresa productora de cemento de la ciudad de Piura, la cual será comparada de manera crítica respecto al enfoque teórico y los antecedentes, que se han detallado previamente. A continuación, se analizan cada uno de los objetivos:

*El primer objetivo específico, fue conocer como es la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa, en relación a la planificación del flujo físico, según Sotelo (2019) menciona que los *planificación flujos físicos logísticos* son la parte primordial para el funcionamiento de un almacén o empresa. Es como la columna vertebral en media que permiten hacer las dos funciones fundamentales de cualquier compañía, siendo estas, de tal manera que se produzca u ofrezca un servicio a disposición del cliente. El término de logística en su mayoría acoge al almacenaje, aprovisionamiento y salida de stocks, esto independiente de cuál sea la naturaleza de estos, así como la de la propia empresa. Por tanto, la definición de los flujos logísticos físicos tiene que ver en general con la gestión de bienes y servicios.*

Partiendo desde la adquisición del material prima desde su punto de inicio hasta la entrega al cliente. El enfoque teórico demuestra que la planificación de flujos físicos es una parte fundamental de la empresa con un sistema logístico implementado, de acuerdo a los resultados del estudio, los trabajadores en general tienen una opinión bastante favorable de la logística inversa de la empresa investigada; el 42.9% lo califica como buena y el 50% como muy buena; estos niveles se explican fundamentalmente por la planificación del flujo físico que es calificado como muy bueno por el 85.7% y como bueno por el 7.1%. El otro aspecto de dicha logística también es calificado en un nivel muy bueno por el 50%, mientras que el 42.9% lo considera como bueno.

Estos hallazgos conducen a demostrar ciertas diferencias con el enfoque teórico, como lograr un movimiento eficaz de materiales dentro de un área productiva, o de manera más general, consistiendo básicamente toda la investigación en conseguir, que los movimientos se realicen de manera constante y ecuánime (entre cada una de sus destinos de acuerdo a los productos), mediante la eliminación de todos los movimientos innecesarios, y acortando los recorridos todo lo posible. El movimiento de los materiales en el área de producción está estructurado en función de unos patrones de flujo. Estos patrones se aplican en procesos productivos de duración, corta, de ejecución simple, y que utiliza pocas herramientas, maquinarias o personal de producción. Ventajas como: fácil programación y seguimiento, se puede utilizar técnicas, accesible a la producción por ambos extremos de la línea.

En la guía de observación se ha obtenido los siguientes resultados que la empresa productora de cemento cuenta con los procesos necesarios para la planificación de los flujos físicos de la logística, cumpliendo con la normatividad necesaria y los estándares de calidad, pero si bien es cierto que cumple con estos parámetros la empresa no realiza procesos para desarrollar la logística inversa dentro de sus procedimientos, se tiene un espacio cerca a los almacenes, denominado “consorcio”, el cual sirve como depósito de los materiales que quedan en desuso, como madera, fierro, telas, papel, partes de maquinaria, etc. Material que puede emplearse para el mejoramiento de zonas de esparcimiento de las cuales carece la empresa o se puede proceder a donar a instituciones o comunidades que lo necesitan.

El segundo objetivo específicos, fue *Identificar como es la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa*; en función de la implementación del flujo físico, según Sotelo, (2019) nos manifiesta que es primordial aumentar la producción, a través de la implementación del flujo físico en las líneas de producción, esto ayudará a incrementar eficiencia en la cadena de distribución al unificar y simplificar información e inventarios, contribuir e implementar el desarrollo de sistemas informáticos y control, mejora la competitividad de la empresa respecto a las de su sector y respecto a otros sustitutos, volverse más eficaz la gestión empresarial al suministrar una correcta organización y sistematizar los procesos, desarrollar nuevos modelos específicos de logística en distribución e implementación, contribuye a fidelizar al cliente a través de

una correcta distribución y mejorar el grado de información de todos los procesos y con ello permite elaborar estrategias y corregir fallas.

Los trabajadores consideran que la implementación del flujo físico de la empresa; la gran mayoría de trabajadores, 96.4% concuerdan bastante en que en la empresa se trabaja con canales específicos para lograr una recepción eficiente, mientras que el 82.1% también concuerda en que en la empresa existe la tecnología, el equipamiento o la maquinaria necesaria para el almacenaje. Cifras altas, 92.8%, 92.9%, también se muestran bastante de acuerdo que la empresa cuenta con técnicas específicas para la preparación de un pedido de acuerdo al tipo de almacén y que la supervisión es parte del proceso de expedición; una cifra ligeramente menor, 82.2%, considera que en la organización existen procedimientos para la organización de productos existentes dentro del almacén. Estos aspectos de la implementación del flujo físico también son valorados en forma favorable en la empresa, según se deduce de los niveles de concordancia y de la percepción promedio de más de 4 puntos en cada uno de ellos. Sin embargo, se debe dejar en evidencia que hay algunos trabajadores que no concuerdan en que se cumplen dichos aspectos, sobre todo en lo relacionados a la existencia de tecnología y de procedimientos para la organización de productos; el 17.9% y 17.8%, considera que estos aspectos no se cumplen.

La adecuada forma de recibir mercancía y optimizar los procesos de recepción puede dar una mejor posición competitiva a la organización, es importante fijar criterios los cuales ayudarán a identificar y controlar la materia prima o la mercadería en el almacén, dentro de esta implementación se ha considerado el servicio que se ofrece al cliente que se ha convertido en uno de los momentos más importantes de la logística, definiéndose como el conjunto de actividades interconectadas que ofrece un proveedor para que el cliente obtenga sus pedidos en el momento y lugar indicado. También puede decirse que es una herramienta muy poderosa del marketing porque un consumidor bien atendido es un usuario satisfecho, fiel y que recomprará en el futuro.

La gestión de los almacenes tiene como función esencial de optimizar los flujos físicos que son impuestos desde las áreas de abastecimiento y manufactura. Por otro lado, la gestión tiene la capacidad de hacer una valoración del *stock* para controlar las primas de los seguros, mantener los materiales resguardados de deterioros, robos e incendios

permitir que el personal autorizado acceda a los materiales y productos terminados que está almacenados, informar constantemente al área de compras sobre las existencias reales de los materiales, llevar minuciosamente los controles de los materiales (salidas y entrada), Controlar que no se agoten estos materiales (mínimos – máximos).

El tercer objetivo específico, fue *analizar el proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa*. En función de la afectación en la gestión ambiental, según Salinas (2017), sustenta que en la *gestión ambiental* el desarrollo sostenible cumple un papel fundamental ya que es un proceso complejo gracias a la interactúan los factores económico, político, social y ambiental.

Atapaucar, (2018) menciona que la preocupación por el ambiente y *los procesos de afectación* que dejan las organizaciones en él, hace que sea de interés su estudio en la realidad actual, en la cual surgen mitos que plantean que responder social y ambientalmente cuesta dinero a las organizaciones. Sin embargo, la huella que la actividad empresarial, se torna inminente, por lo que se deben justificar inversiones en la prevención, control y restauración ambiental.

La percepción de los trabajadores por los procesos de afectación de la gestión ambiental; los resultados indican que sólo el 57.1%, está de alguna manera de acuerdo en que la empresa cuenta con una cultura organizacional estructurada y con procesos ambientales que afectan el proceso normal de su desempeño laboral, mientras que una cifra un poco mayor, 60.7%, considera que los componentes ambientales, como físicos, químicos, biológicos y sociales impactan a sus labores. Si bien, los promedios de más de 3 puntos indican que la valoración es favorable, sin embargo, se debe tener presente que hay una cifra importante, 42.9% y 39.3%, que no concuerda con que la empresa cuenta con dichos aspectos.

Los procesos de afectación aparecen como resultado de diferentes interacciones entre el trabajador y la empresa; actuando no sólo como generador sino también como receptor de éstos. Los problemas ambientales también son resultado de un uso inadecuado de los servicios, manifestándose como problema cuando el trabajador ve amenazado su bienestar y calidad de vida dentro de la empresa, de acuerdo a los resultados obtenidos difiere de la teoría, ya que ella nos indica que los procesos de afectación suelen darse sobre el impacto que la empresa genera hacia la sociedad,

pero no se toma muy en cuenta sobre la afectación que la empresa deja en sus colaboradores, desde esta no cuenta con ningún proceso establecido referente a la gestión ambiental o si lo ofrece no es de forma adecuada.

El cuarto objetivo específico, fue *Clasificar los procesos que se sitúan en la empresa*. Respecto a la clasificación de los procesos, según Páez, (2018) señala que los *factores ambientales* de la empresa se refieren a elementos, tanto internos como externos, que rodean el éxito de un proyecto o influyen en él. Estos factores pueden provenir de cualquiera de las empresas implicadas en el proyecto, los cuales son: Procesos, estructura y cultura de la organización, Normas de industria o gubernamentales, por ejemplo, regulaciones del organismo de control, códigos de conducta, normas de producto, normas de calidad y normas de fabricación. Infraestructura, por ejemplo, instalaciones existentes y bienes de capital. Recursos humanos existentes, por ejemplo, habilidades, disciplinas y conocimientos como los relacionados con el diseño, el desarrollo, las leyes, las contrataciones y bienes de capital. Administración de personal, por ejemplo, pautas de retención y manejo de personal, revisión del desempeño de los empleados y registros de capacitación, política de horas extras y registro de horas trabajadas. Sistemas de autorización de trabajos de la compañía, Condiciones del mercado, Tolerancia al riesgo por parte de los interesados, Clima político, Canales de comunicación establecidos en la organización, Bases de datos comerciales.

La opinión de los trabajadores por los aspectos relacionados a la clasificación de los procesos; los resultados indican que una ligera mayoría, 53.6%, esta de alguna manera de acuerdo en que en la empresa existen acciones de prevención para evitar la contaminación ambiental, mientras que una cifra mucho menor, 39.2%, refiere que en la organización a la cuál pertenecen existe algún proceso de acción correctiva ante la contaminación ambiental; una cifra similar, 42.9%, cree que en la empresa existen instrumentos de control ambiental aplicados al proceso de calidad ambiental y que también existe algún proceso de recuperación parcial de la calidad ambiental. No obstante, es preocupante las cifras bastante altas, 46.4%, 60.8%, 57.1% y 57.1%, que consideran que la empresa no cumple con dichos procesos.

Se ha podido recoger mediante la guía de observación que existen espacios y procesos que están referidos hacia lo que es gestión ambiental en muy pocos aspectos dentro de la gestión ambiental. No se ha manifestado la empresa sobre temas como procesos, estructura y cultura de la organización, regulaciones del organismo de control, códigos de conducta, normas de producto, normas de calidad y normas de fabricación. Infraestructura, por ejemplo, instalaciones existentes y bienes de capital, aspectos referentes a la gestión ambiental y la logística inversa, siendo estos temas muy importantes en toda organización.

El objetivo general, fue *Proponer un modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental de una empresa productora de cemento de la ciudad de Piura, año 2021*, Carrera (2015) nos menciona que la logística directa del sector es eficiente, pero cuando llega a su eslabón final se pierde el control del inventario que si bien es cierto ya no es responsabilidad directa, pero tiene la responsabilidad social y ambiental de ejecutar acciones para contribuir a recuperar este inventario que es un producto de difícil degradación, convirtiéndose en un problema ambiental que afecta a la sociedad.

De acuerdo a los resultados del estudio, los trabajadores en general tienen una opinión bastante favorable de la logística inversa de la empresa investigada; el 42.9% lo califica como buena y el 50% como muy buena; estos niveles se explican fundamentalmente por la planificación del flujo físico que es calificado como muy bueno por el 85.7% y como bueno por el 7.1%. El otro aspecto de dicha logística también es calificado en un nivel muy bueno por el 50%, mientras que el 42.9% lo considera como buena.

Esto demuestra que cuando una empresa u organización no cuenta con un modelo de logística inversa, a pesar que se trate de seguir un orden o procesos, estos se pierden en las fases de ejecución, no lográndose la finalización correcta del proceso, perdiendo la posibilidad de no generar de manera adecuada acciones para lograr una verdadera gestión ambiental.

Noé (2015) menciona que las organizaciones actuales se enfrentan a desafíos que supone la sustentabilidad y poder lograr un desempeño superior incluyendo en su planificación estratégica aspectos relacionados con el desarrollo sostenible y la logística inversa, afirmando que estos dos temas aportan una mayor formalidad en el proceso de planificación, organización, dirección y control del material en desuso.

VI. CONCLUSIONES

1. Se conoce que la planificación del flujo físico del proceso logístico de la empresa investigada es bastante favorable porque casi la totalidad de los trabajadores manifiesta estar de acuerdo o muy de acuerdo con que el abastecimiento es el más adecuado, se evidencia que la producción sigue parámetros establecidos en el reglamento y que la distribución del material se realiza de acuerdo a los trabajos requeridos.
2. Se identifica que la implementación del flujo físico de la empresa; está dada porque casi la totalidad de los trabajadores señala que la empresa cuenta con canales específicos para lograr una recepción eficiente, mientras que un porcentaje ligeramente indica que la empresa cuenta con tecnología, el equipamiento o la maquinaria necesaria para el almacenaje. Además, cifras altas muestran bastante de acuerdo que la empresa cuenta con técnicas específicas para la preparación de un pedido de acuerdo al tipo de almacén y que la supervisión es parte del proceso de expedición. También se ha encontrado una cifra ligeramente menor considera que en la organización existen procedimientos para la organización de productos existentes dentro del almacén.
3. Se analizó el proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa, donde la percepción de los trabajadores indicó un mayor índice en que el proceso se presenta de manera adecuada en la empresa, contando con una cultura organizacional estructurada y con procesos ambientales que afectan el proceso normal de su desempeño laboral. Es importante mencionar que un alto porcentaje de colaboradores consideran que les afecta los componentes ambientales, como físicos, químicos, biológicos y sociales porque impactan a sus labores.
4. La clasificación de los procesos que se sitúan en la empresa con respecto a la gestión ambiental sobre la logística inversa, nos indica una ligera mayoría que están de acuerdo en que en la empresa existen acciones de prevención para evitar

la contaminación ambiental. Así como instrumentos y proceso de recuperación parcial de la calidad ambiental.

5. El modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental, su planificación del flujo físico e implementación del flujo físico en general recibe una valoración bastante favorable para que este se constituya en la empresa, dando así un mejoramiento y oportunidad ambiental.

VII. RECOMENDACIONES

1. Establecer estrategias para la organizar de la planificación del flujo físico para el proceso logístico inverso de la empresa investigada, evidenciándose que la producción siga parámetros establecidos en el reglamento y que la distribución del material se realiza de acuerdo a los trabajos requeridos.
2. Implementar talleres de capacitaciones para el conocimiento de canales específicos con el fin de lograr una recepción eficiente una recepción eficiente, con uso de tecnología y equipamientos de almacenaje.
3. Aplicar programas para el análisis del proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa, dándole a los trabajadores los conocimientos necesarios para mejorar los procesos ambientales y que no afecten su desempeño laboral.
4. Establecer la clasificación adecuada los procesos sobre logística inversa, logrando acciones de prevención para evitar la contaminación ambiental. Así como la utilización correcta de instrumentos y proceso de recuperación parcial de la calidad ambiental.
5. Implementar un modelo de logística inversa: planificación e implementación del flujo físico, dando así un mejoramiento y oportunidad ambiental.

VIII. PROPUESTA

Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2021

8.1. Introducción

En la actualidad, las organizaciones buscan métodos innovadores y contemporáneos para incrementar sus ingresos, uno de los principales motivos que promueven esta innovación estratégica, es la creciente concienciación medioambiental que amplía el marco visionario del servicio que se ofrece, encontrando una fuente importante y competitiva en la post-venta. La administración de las industrias, busca implementar estrategias novedosas con la finalidad de elevar su productividad, para ello, el retorno y recuperación de productos se vuelve clave, por rescatar el valor del insumo potencializando la rentabilidad de la organización. Es por ello que, el abordar más allá de la logística tradicional se vuelve necesario para el contexto planteado, siendo la logística inversa fundamental para incrementar la competitividad de las empresas (Oltra, 2015).

La gestión ambiental, es tomada como responsabilidad pública y privada, para resguardar la variedad biológica, viabilizar el beneficio razonable de los recursos naturales, asegurando el cuidado ambiental, promoviendo centros poblados y ciudades sostenibles; lo que potencializa la calidad de vida. Así mismo, el Estado, propone acciones para el avance en la gestión ambiental como: fortalecer la institucionalidad de la gestión ambiental mejorando la unión entre la sociedad civil, la autoridad ambiental nacional, las sectoriales y los niveles de gestión descentralizada, en el contexto de un sistema nacional de gestión ambiental (Massolo, 2015).

En la actualidad, introducir un modelo de logística inversa que ayude a promover la intervención responsable e instruida del sector privado y de la sociedad civil en la toma de disposiciones ambientales y en el resguardo de su cumplimiento, además, animará una mayor conciencia ambiental; desarrollo al ordenamiento territorial, el gobierno de cuencas, bosques y zonas marino costeras así como el rescate de

ambientes degradados. Además, impulsará la aplicación de materiales de gestión ambiental, priorizando los de prevención y producción limpias. También, se concentrará en las cuentas nacionales la apreciación de la oferta de los recursos naturales y ambientales, la adulación ambiental y la internalización de los precios ambientales. Es importante mencionar que la empresa generaría ingresos extraordinarios producidos por la venta de estos productos que se encuentran en estado de abandono.

Actualmente, la gestión ambiental está comprendida dentro de los 17 objetivos de desarrollo sostenible, los cuales fueron establecidos el 25 de septiembre de 2015, por líderes mundiales, quienes acogieron un conjunto de problemas sociales con la intención de mitigar su influencia en la sociedad, entre los que tenemos: suprimir la pobreza, resguardar el planeta y disminuir las desigualdades, esto como parte de la agenda para el desarrollo sostenible. Sea ha establecido para cada objetivo metas concretas que deben alcanzarse en un período de 15 años, para lograrlo, todos los gobiernos, los sectores públicos y privados como la sociedad civil deben asumir la responsabilidad.

8.2. Descripción de la organización

Visión de la Empresa

Ser una empresa líder en la provisión de soluciones constructivas que se anticipe a las necesidades de nuestros clientes y que construya con el progreso de nuestro país. (Empresa Cementera, 2021)

Misión de la Empresa

Es crear valor a nuestros inversionistas, a través de un crecimiento sostenible, para beneficio de nuestros clientes, colaboradores, comunidad y país. (Empresa Cementera, 2021)

8.3. Formulación de Objetivo

Objetivo general

- Desarrollar un modelo de logística inversa para la gestión ambiental eficiente para una empresa productora de cemento.

Objetivos específicos

- Identificar los factores internos y externos para el desarrollo de un modelo de logística inversa para la gestión ambiental.
- Analizar la factibilidad de la propuesta del modelo logístico para una empresa productora de cemento, que esté orientada a la recolección o transformación de material en desuso.

8.4. Análisis PESTEL



8.5. Evaluación de la MATRIZ EFI y EFE

Se establecieron los principales objetivos que rigen en el desarrollo de la propuesta, es necesario realizar un análisis y evaluación de los factores internos y externos identificados en los resultados o diagnóstico de la empresa productora de cemento, para su adecuado cumplimiento, se tendrá en cuenta cinco factores cada cuadrante, que serán valorados y calificado de acuerdo al nivel de importancia. A continuación, se detallan:

Tabla 7

Análisis de los factores internos de una empresa productora de cemento

MEFI

Matriz de Evaluación de los Factores Internos

Se evaluarán los factores internos, mediante las fortalezas y debilidades de una productora de cemento. A continuación, se detallan los niveles de evaluación:

Niveles de Evaluación - (P) Peso: 0.0 = No importante, 1.0 = Absolutamente importante - (C) Calificación: 1 = Debilidad mayor, 2 = Debilidad menor, 3 = Fortaleza menor y 4 = Fortaleza mayor.

Factores (F+D)	Peso	Calificación	Total
Fortalezas			
Productos diferenciados	0.10	4	0.40
Buen nivel de servicio/responsabilidad ambiental/ social, respuesta al cliente	0.10	4	0.40
Actitud de cumplimiento para cumplir sus labores	0.15	3	0.45
Disponibilidad de recursos laborales	0.10	3	0.30
Convenio clientes	0.10	3	0.30
Debilidades			

Dilatación del tiempo del flujo.	0.10	2	0.20
Falta de procedimiento y controles	0.10	2	0.20
Falta de incentivos de reconocimiento laboral	0.10	2	0.20
Bajo nivel de formación de equipos de trabajos	0.05	1	0.05
Falta de transporte propio	0.10	2	0.15
Total	1.00	26	2.65

Elaboración del investigador

Los factores internos analizados de la empresa productora de cemento, reflejan una calificación para las fortalezas de 1.85 a diferencia de la calificación de las debilidades que muestra un valor de 0.8, siendo un total de 2.65, lo que demuestra que en la empresa existen mayores fortalezas que debería aprovechar para poder mejorar el proceso de logística inversa y gestión ambiental, en el cumplimiento de su visión, misión y objetivos planificados.

Tabla 8

Análisis de los factores interno de una empresa productora de cemento

MEFE

Matriz de Evaluación de los Factores Externos

Se evaluarán los factores externos, mediante las oportunidades y amenazas en la empresa productora de cemento. A continuación, se detallan los niveles de evaluación:
 Niveles de Evaluación - (P) Peso: 0.0 = No importante, 1.0 = Absolutamente importante
 - (C) Calificación: 1 = Debilidad mayor, 2 = Debilidad menor, 3 = Fuerza menor y 4 = Fuerza mayor.

Factores (F+D)	Peso	Calificación	Total
----------------	------	--------------	-------

Oportunidades			
Clientes potenciales: suscitar nuevos negocios.	0.10	4	0.40
Designación de recursos económicos anuales	0.10	4	0.40
Políticas de crecimiento económico	0.05	3	0.15
Disponibilidad de presupuestos de financieras	0.15	4	0.60
Recuperación del material	0.05	3	0.15
Amenazas			
Competencia atenta.	0.10	2	0.20
Paralización de la economía nacional	0.15	2	0.30
Burocracia en los procesos públicos	0.10	1	0.10
Protestas Sociales	0.05	1	0.05
Costos variables del mercado	0.10	1	0.10
Total	1.00	25	2.45

Elaboración del investigador

Los factores externos analizados de una empresa productora de cemento, reflejan una calificación para las oportunidades de 1.70 a diferencia de la calificación de las amenazas que muestra un valor de 0.75, siendo un total de 2.45, lo que demuestra que en la empresa existen mayores oportunidades que debería aprovechar la institución para poder mejorar sus procesos de logística inversa y la gestión ambiental, considerando mantener un compromiso con el entorno social.

8.6. Análisis FODA – Flujo Logística Inversa

Tabla 9 FODA

Factores Internos	Fortalezas F1. Productos diferenciados F2. Actitud de cumplimiento para cumplir sus labores F3. Adecuado nivel de servicio/responsabilidad ambiental/ social, respuesta al cliente F4. Disponibilidad de recursos laborales F5. Convenio clientes	Debilidades D1. Dilatación del tiempo del flujo. D2. Carencia de procedimiento y controles D3. Ausencia de transporte propio D4. Falta de incentivos de reconocimiento laboral D5. Bajo nivel de formación de equipos de trabajos
Factores Externos		
Oportunidades O.1. Clientes potenciales: suscitar nuevos negocios. O.2. Recuperación del material O.3. Designación de recursos económicos anuales O.4. Políticas de crecimiento económico O.5. Disponibilidad de presupuestos de financieras	Estrategia FO F2, F5, O2, O3 ○ Mejorar los procesos de recuperación, para los productos en desuso; respetar los tiempos y condiciones pactados con el cliente y designar los presupuestos anuales.	Estrategias DO D1, D2, D3, O1, O4, O5 ● Minimizar los tiempos del flujo de logística inversa para el bienestar de los clientes, establecer protocolos para el rescate de la materia prima e identificar transportes alternativos que permitirán el flujo inverso en los tiempos deseados.
Amenazas A.1. Competencia en posición de alerta. A.2. Costos variables del mercado A.3. Paralización de la economía nacional A.4. Burocracia en los procesos públicos A.5. Protestas Sociales	Estrategia FA F3, F4, A3, A4 ○ Favorecer los productos de mayor rotación para el establecimiento de costos y mejora de tiempo de respuesta para continuar con la competitividad.	Estrategia DA D1, D2, D4, A1, A4, A5 ● Identificar los procedimientos, controles y los costos involucrados en el transporte del flujo inverso; minimizar las paralizaciones económicas e incentivar la labor del colaborador.

Elaborado por el investigador

8.7. Planeamiento de las estrategias

Respecto al planteamiento de las estrategias, las cuales han sido formulado teniendo en cuenta al FODA, en la cual se logró establecer (04) estrategias para mejorar la logística inversa y gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad de Piura. A continuación, se describen:

- **Estrategia FO: Optimizar los procesos de recuperación para los productos en desuso; cumplir con tiempos y condiciones pactados con el cliente y designar los presupuestos anuales.**

a. Descripción

La estrategia tiene como finalidad poder optimizar los procesos de recuperación para los productos en desuso, cumplir con los tiempos y condiciones pactadas con los clientes y establecer los presupuestos anuales en la empresa productora de cemento, en la cual no existen procesos que optimicen el reúso, los tiempos y condiciones no son dadas de manera correcta y oportuna, así como los presupuestos no son establecidos de manera anual.

b. Indicadores

- Porcentaje de material recuperado
- Cumplimiento don la entrega de pedidos.
- Promedio de presupuesto anual

c. Meta

- Incrementar en un 45% en la recuperación del material en desuso.
- Lograr un 80% de cumplimiento en la entrega de los pedidos.

d. Tácticas

- Garantizar el cumplimiento de la entrega de pedidos.
- Promover la recuperación del material en desuso.
- Establecer reuniones para garantizar el presupuesto anual.

e. Programa Estratégico

En la empresa productora de cemento estudiada, se traza una meta de producción anual. Para el cumplimiento de dicha proyección, se plantea un plan de crecimiento. Una vez aprobado dicho planteamiento, la empresa empieza a elaborar proyecciones en base a ventas preliminares según los productos ya sean las bolsas de cemento u otros.

Por otro lado, se plantean diversos cronogramas, de los cuales uno podría ser utilizado en los lanzamientos de nuevos productos y en las aportaciones. Finalmente, esta información ayudara en el balance de la empresa, de tal manera que se realizara un balance con lo que se cuenta y lo que se requiere según el mercado.

En esta fase del programa, el área logística realiza reuniones mensuales con el área de producción y comercial, en dicha reunión se tratará las estrategias según la demanda mensual del mercado, de tal manera que se proyecta la compra de los productos de propios y de reventa. Sin embargo, con los fabricantes se gestiona las materias primas y de requerimiento.

Cabe resaltar, que los planes de compra se proceden a realizar después de tener toda la información requerida para cada insumo, teniendo en cuenta las políticas de inventario y de esta manera proteger la liquidez evitando los sobrestocks.

Otros de los puntos a tratar dentro de estas reuniones, es la determinación de los productos a fabricar. Aquí se realizan dos procesos. El primero es el proceso de los productos de reventa, el cual es el más sencillo. Mientras que segundo proceso es el de los propios, donde las materias primas se convierten en un producto final con valor agregado.

f. Cronograma de Actividades

Tabla 10 Cronograma de actividades para establecer los procesos

ACTIVIDADES	ENER				FEBR			MAR				ABR			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
Realización de diagnóstico para comprobar la realidad	■	■													
Reuniones de coordinación			■	■	■	■									
Diseño de ficha para valorizar el material a reusar						■	■								
Presentación de informes mensuales								■	■	■					
Evaluación y supervisión del cumplimiento								■	■	■	■	■	■		
Resultados y beneficios obtenidos													■	■	■

g. Presupuesto

Tabla 11 Presupuesto requerido para ejecutar

Código	Categorías	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.1	Materiales requeridos				82.00
1.1.1	Hojas simples	Ciento	1	12.00	12.00
1.1.2	Lapiceros básicos	Unidad	20	1.00	20.00
1.1.3	Resaltador básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.4	Corrector básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.5	Fólder A4	Unidad	20	1.50	30.00
2.2	Servicios requeridos				260.00
2.2.1	Viáticos del responsable	Unidad	2	50.00	100.00
2.2.2	Refrigerio de responsable	Unidad	20	7.00	140.00
2.2.3	Impresión de documentación	Unidad	20	1.00	20.00
Costo total					342.00

h. Modelo de fichas de control del material en desuso

Criterios de evaluación	Características	Reutilización	Restauración	Reproceso	Reciclaje	Gestión de desechos
Limpieza del producto	Limpio					
	Sucio					
Peligros asociados	Existe peligro					
	No existe peligro					
Ciclo de diseño	Dentro del ciclo de diseño					
	Fuera del ciclo de diseño					
Ciclo tecnológico	Dentro del ciclo tecnológico					
	Fuera del ciclo tecnológico					
Motivo del retorno	Problema de calidad					
	Problema comercial/servicio					
Vida útil	Dentro de su vida útil					
	Fuera de su útil					

i. Viabilidad de la estrategia

La empresa productora de cemento, cuenta con una serie de recursos y procedimientos que pueden ser optimizados para la recuperación de materiales que por diversos motivos han sido dejado de lado, siendo estos una reconocibles para un segundo uso. Así mismo es posible el cumplimiento disposición de las responsabilidades tomadas con los clientes. Es importante mencionar que la empresa tiene presupuestos que son planificados y estos pueden estar sujetos a cambios para mejorar los servicios y producción.

j. Mecanismo de control

- Nivel de cumplimiento de las actividades asignadas
- Nivel de participación y trabajo en equipo

- Nivel de comunicación con las áreas involucradas

- **Estrategia DO: Efectividad en el flujo de logística inversa**

a. Descripción

La estrategia tiene como finalidad crear un flujo de logística inversa más eficiente, para ello se eliminará los recorridos innecesarios, manipuleos excesivos y se identificará el transporte adecuado para lograr un flujo inverso más dinámico y cumplir con los tiempos deseados. También se implementarán protocolos para la recuperación de materia prima y otros recursos como madera, fierro, cartón, etc

b. Indicadores

- Porcentaje de material recuperado
- Grado de deterioro del material.
- Promedio tiempo de entrega

c. Meta

- Incrementar en un 45% en la recuperación del material en desuso.
- Lograr un 80% de cumplimiento de entrega en tiempos deseados.
- Identificar el transporte más idóneo de acuerdo a las características necesarias.

d. Tácticas

- Identificar los transportes más idóneos para el traslado del material.
- Promover la recuperación del material en desuso.
- Establecer reuniones para mejorar los tiempos de las entregas.

e. Programa Estratégico

La programación de despachos y entrega al personal, cae bajo la responsabilidad del área de almacén según el plan de distribución. Sin embargo, pese a la demanda, la empresa de estudio no cuenta con unidades de transporte, lo que la conlleva a tercerizar la distribución con unidades particulares y empresas de transporte autorizadas.

En la actualidad, se observan devoluciones de mercadería de manera constante, ya no existe un flujo de actividades y la empresa sigue tratando este problema como algo secundario donde la prioridad son los despachos y recepción. Sumado a ello, las áreas de la empresa que están involucradas en los procesos, no tienen una comunicación constante, por ende, muchas veces los procesos se ven involucrados en problemas de trazabilidad y seguimiento.

Como ya se sabe los abastecimientos de productos se realizan de dos tipos, de reventa y los propios. Donde los productos de reventa quedan en un espacio llamado consorcio. Pero en ambos procesos, se requiere tener un stock disponible en los centros de distribución, para asegurar la atención de los clientes que requieren sus pedidos de manera inmediata.

	Nivel de recuperación	Requerimiento de calidad	Producto obtenido	casos
Reutilización	El producto puede reutilizarse directamente	La calidad del producto no se ha visto afectada, puede requerirse limpieza o algún pequeño mantenimiento	Producto como nuevo	Producto terminado en mal estado
Restauración	El producto se mantiene intacto, sólo se modifica su material de empaque	La calidad del producto no se ha visto afectada y se restaura el material de empaque	Producto recuperado tiene nuevo material de empaque: primario o secundario	Producto cuyo material de empaque se ha deteriorado durante el transporte o almacenamiento
Reproceso	El producto se utiliza como base en nueva	Se analizan parámetros críticos y se repotencia	Producto recuperado se combina con producto nuevo y	Producto vencido o con algún problema de calidad

	fabricación del mismo producto	cumpliendo niveles de calidad requeridos	es repotenciado cumpliendo niveles de calidad requeridos	
Reciclaje	El producto sirve como materia prima para una fabricación distinta	Se analizan parámetros para que sirva como fuente de reemplazo en una fabricación determinada	Producto recuperado se combina en bajas dosis con producto nuevo y el producto resultante no comparte sus mismas características	Saldo de un producto que no puede rotarse directamente
Gestión de Desechos	El producto ya no sirve y se desea retirar del inventario	Ninguna	Incineración del producto o recojo por empresas especializadas	Devolución de producto defectuoso o está obsoleto

f. Cronograma de Actividades

Tabla 12 Cronograma de actividades para establecer los procesos

ACTIVIDADES	Mayo				Junio			Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
Reuniones de coordinación con las áreas involucradas	■	■													
Contacto con empresas externas para la contratación o compra de transporte			■	■	■	■									
Reuniones para cumplimiento de las entregas						■	■								
Presentación de informes mensuales								■	■	■					
Evaluación y supervisión del cumplimiento								■	■	■	■	■	■		

g. Presupuesto

Tabla 13 Presupuesto requerido para ejecutar

Código	Categorías	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.1	Materiales requeridos				82.00

1.1.1	Hojas simples	Ciento	1	12.00	12.00
1.1.2	Lapiceros básicos	Unidad	20	1.00	20.00
1.1.3	Resaltador básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.4	Corrector básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.5	Fólderes A4	Unidad	20	1.50	30.00
Costo total					82.00

h. Viabilidad de la estrategia

La empresa productora de cemento, debe implementar procedimientos para el flujo de logística inversa para la reutilización de material que se encuentra en estado óptimo, siendo este material prima o recursos que son desechados porque han cumplido su propósito, se tiene que identificar los medios más adecuados para obtener transportes con las características necesarias para poder trasladar el material y lograr el cumplimiento de la planificación e implementación del flujo inverso, logrando generar un estado más óptimo para la gestión ambiental.

i. Mecanismo de control

- Nivel de cumplimiento de las actividades asignadas
 - Nivel de participación y trabajo en equipo
 - Nivel de comunicación con las áreas involucradas
- **Estrategia FA: Priorizar los productos de mayor rotación para la identificación de costos y mejorar tiempo de respuesta para mantener competitividad.**

a. Descripción

La estrategia tiene como finalidad es priorizar los productos de mayor rotación para dinamizarlos, es necesario identificación de costos y mejorar tiempo de respuesta para mantener la competitividad, esto ayudará a

mejorar el sistema de producción y competir de manera adecuada con empresas externas.

b. Indicadores

- Porcentaje de productos de mayor rotación
- Promedio de empresas externas
- Promedio de costos

c. Meta

- Identificar un 75% de productos de mayor rotación.
- Identificar el 60% de empresas externas.

d. Tácticas

- Identificar los productos de mayor rotación.
- Establecer los costos

e. Programa Estratégico

La preparación de un producto para la necesidad del cliente. En esta fase, se clasifican los productos en cantidades grandes, que en su normalidad esta suele ser una suma mayor a que se tiene en stock normalmente. Aquí se lleva un seguimiento constante de los inventarios de tal manera que se asegura la atención de la orden requerida por el cliente.

En algunos casos cuando el cliente requiere un producto en particular el cual se basa en una presentación que no es comercial o no tiene rotación, por lo tanto, se debe elaborar un lote específicamente para ese cliente.

Cabe resaltar que se toma en cuenta los productos propios y los de reventa, buscando de esta manera compensar la demanda del mercado, tal como se planteo en las reuniones mensuales.

f. Cronograma de Actividades

Tabla 14 Cronograma de actividades para establecer los procesos

ACTIVIDADES	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Reuniones de coordinación con las áreas involucradas								
Identificación de material de mayor rotación.								
Producción activa								
Presentación de informes mensuales								
Evaluación y supervisión del cumplimiento								

g. Presupuesto**Tabla 15** Presupuesto requerido para ejecutar

Código	Categorías	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.1	Materiales requeridos				82.00
1.1.1	Hojas simples	Ciento	1	12.00	12.00
1.1.2	Lapiceros básicos	Unidad	20	1.00	20.00
1.1.3	Resaltador básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.4	Corrector básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.5	Fólderes A4	Unidad	20	1.50	30.00
Costo total					82.00

h. Viabilidad de la estrategia

La empresa productora de cemento, busca priorizar los productos de mayor rotación y mejorar el tiempo de respuesta para mantener la competitividad. Es importante identificar la preparación del stock, productos de mayor rotación o la fabricación de productos principales de la empresa, logrando mejorar los costos y disminución de tiempos de respuesta para mantener la competitividad.

i. Mecanismo de control

- Nivel de cumplimiento de las actividades asignadas
- Nivel de participación y trabajo en equipo
- Nivel de comunicación con las áreas involucradas

- **Estrategia DA: Identificar los procedimientos, controles y los costos involucrados en el transporte del flujo inverso; minimizar las paralizaciones económicas e incentivar la labor del colaborador.**

a. Descripción

La estrategia tiene como finalidad es identificación de los procedimientos, controles y los costos involucrados en el transporte del flujo inverso, así como minimizar la reducción de producción por las paralizaciones económicas establecidas por el Estado. Se reconoce que los colaboradores de la empresa son una parte importante y es necesario incentivar su labor dentro de la empresa.

b. Indicadores

- Número de trabajadores o colaboradores
- Número de actividades sociales

c. Meta

- Lograr un 80% de participación social
- Lograr un 85% de cumplimiento de actividades laborales

d. Tácticas

- Promover la participación del entorno social
- Garantizar el cumplimiento de las decisiones directivas

e. Programa Estratégico

En esta etapa se ve la comercialización de los productos solicitados en el pedido, el cual se puede realizar a través del alquiler de trasportes o en las agencias autorizadas por la empresa. De tal manera que llegue a elaborar un inventario específicamente para un cliente según sus productos requeridos.

En el caso la materia prima o el producto final se encuentre en mal estado incumpla a las especificaciones del certificado o a la hoja técnica. La empresa enviara un reclamo el cual solicitara la emisión de una nota de crédito que cubra con los gastos del producto.

Un punto importante es la acción del colaborador y el tratamiento que se le proporciona en la empresa, siendo las actividades que realiza las más importante y necesarias para la continuidad de la misma, los incentivos laborales desde campañas de salud o sociales que permitan ofrecerles estabilidad laboral y mejores tratamientos

f. Cronograma de Actividades

Tabla 16 Cronograma de actividades para establecer los procesos

ACTIVIDADES	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Reuniones de coordinación con las áreas involucradas								
Participación campañas sociales								
Producción activa								
Presentación de informes mensuales								
Evaluación y supervisión del cumplimiento								

g. Presupuesto

Tabla 17 *Presupuesto requerido para ejecutar*

Código	Categorías	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1.1	Materiales requeridos				82.00
1.1.1	Hojas simples	Ciento	1	12.00	12.00
1.1.2	Lapiceros básicos	Unidad	20	1.00	20.00
1.1.3	Resaltador básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.4	Corrector básico	Unidad	20	0.50	10.00
1.1.5	Fólderes A4	Unidad	20	1.50	30.00
Costo total					82.00

h. Viabilidad de la estrategia

La empresa productora de cemento, busca identificar los procedimientos, controles y los costos involucrados en el manejo del transporte del flujo inverso dinámico para cumplir con todos los pedidos solicitados, en los últimos meses se han venido desarrollando paralizaciones económicas las cuales han generado pérdidas a nivel empresarial.

i. Mecanismo de control

- Nivel de cumplimiento de las actividades asignadas
- Nivel de participación y trabajo en equipo
- Nivel de comunicación con las áreas involucradas

8.8. Análisis de Factibilidad

Bravo y Mogollon, (2019) en la actualidad cuando se habla del sistema de producción, se habla del habla de la población consumista que tenemos, la cual a causado el aumento de residuos sólidos, y trayendo como consecuencia la afectación del bienestar ambiental y humano. Siendo los municipales los principales responsables de estas consecuencias, sin olvidar que las empresas también son parte de esta causa ya que son la cadena de producción de los residuos. Por lo

tanto, se les plantea realizar proyectos o estrategias que permitan el control estratégico de dichos residuos. Es por ello que, la logística inversa, es una herramienta primordial para cada empresa, pues les permitirá gestionar los residuos generados por la empresa en el ejercicio de sus actividades, de tal forma que se minimicen los impactos negativos al medio ambiente, y se contribuya al desarrollo sostenible de la sociedad. Asimismo, su utilización tiene el potencial de permitir que las organizaciones obtengan una ventaja competitiva respecto a sus competidores, en cuanto puede disminuir costos, generar ingresos y ahorros, así como también favorecer a la reputación de la empresa.

Se considera actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado. Este modelo de logística busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva en la logística inversa, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, ecoeficiente y sostenible para los colaboradores de la empresa. La propuesta tendrá un presupuesto total de S/. 588.00 soles.

REFERENCIAS

- Albán Vega, M. Á. (2015). *Facultad de ingeniería*. 97.
- Arango-Serna, M. D., Valencia-Salazar, J. A., & Ruiz-Moreno, S. (2020). Sistema de logística inversa para el desarrollo sostenible de un astillero. *Revista UIS Ingenierías*, 19(2), 105–117. <https://doi.org/10.18273/revuin.v19n2-2020012>
- Atapaucar, C. del R. A., Calero, E. N. A., Castillo, P. C. C., & Flores, M. C. B. (2018). *Ambiental En Las Organizaciones* (pp. 1–13).
- Bravo, M. F., & Mogollon, S. Z. (2019). Diagnóstico del proceso de logística inversa para la gestión de residuos sólidos en MYPES del sector de restaurantes en Lima Metropolitana: Caso de estudio multiple. *Tesis.Pucp.Edu.Pe*. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13131>
- Carrera Erazo, B. M. (2015). Universidad Tecnica de Ambato. *Sistemas Inteligentes Para Domicilios y Edificios.*, 10. <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13279/1/FCHE-EBS-1519.pdf><http://es.slideshare.net/Andysebas1/domotica-42887798>
- C. Katty., & T. Diego. (2017). *Estrategias de gestión ambiental para el manejo y disposición final del catalizador gastado de la unidad de craqueo catalítico fluidizado (FCC) generado en una refinería estatal de Ecuador Strategies of environmental management for the management and final disposal of the spent catalyst of the fluidized catalytic cracking unit (FCC) generated in a state refinery in Ecuador*. 2(5), 28–44.
- Celine Noe Amato. (2015). *Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Económicas DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Mención Ciencias Empresariales Orientación Administración TESIS DOCTORAL desempeño superior (económico , social y ambiental)*.
- Centro, P. de D. U. del. (2017). Diagnóstico 2.1. Medio Físico Natural. *Programa de Desarrollo Urbano Del Centro de Población de Tijuana B. C. 2002-2025*, 29–44. https://ca.water.usgs.gov/sandiego/data/gis/geology/IMPLAN2008/PDUCPT_MEDIO NATURAL-Nov_02 p29_44.pdf
- Chacón, J., & Rugel, S. (2018). Artículo de Revisión . Teorías , Modelos y Sistemas de Gestión de Calidad. *Revista Espacios*, 39(50), 14–23.

- Cumbrera, M. G., & García, J. C. (2019). Fuentes de Información. *Atlas Laboral de Personas Con Discapacidad En España*, 145–150. <https://doi.org/10.2307/j.ctvrzgzncz.17>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=6443>.
- Infante, A. (2017). 2017, *Propuesta de mejora en la logística interna de exportación del concentrado de jugo de maracuyá en la empresa Agromar industrial S.A. Sullana 2017*. 0–3. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/37638?show=full&locale-attribute=en>
- Johnny, & Macedo, N. C. (2018). Universidad Nacional De San Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa. *E“Efecto De La Implementación De La Gestión De Logística Inversa En Los Resultados Económicos Y Medioambientales De La Empresa Industrial Reyemsa Periodo 2017*, 164. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10883%0Ahttp://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4057%0Ahttp://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8014%0Ahttp://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6899>
- Ochoa, R., Nava, N., & Fusil, D. (2020). *Epistemological Understanding of the Testist on Quantitative , Qualitative and Mixed Investigations*. 13–22.
- Páez Zamora, J. C. (2018). *GESTION-AMBIENTAL-ilovepdf-compressed.pdf*.
- PEÑA PINTADO, A. R. (2019). *De Chimbote Facultad De Ciencias Contables ,.*
- Sotelo, B., Villasante, R., & Luis, M. (2019). *Diseño e implementación de un sistema logístico de planificación de inventarios para el área de*.
- Tamayo Carla y Silva Siesquen Irene. (2015). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Metodologia de La Investigacion*, 201–247.
- Teodoro, N., & Nieto, E. (n.d.). *Tipos de investigación*. 1–4.
- Vasquez, N. C. (2018). Guía para la Identificación y caracterización de impactos ambientales. In *Ministerio de Ambiente - Perú* (pp. 1–45). <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Guia-Impactos.pdf>

ANEXOS

Anexo 1



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Freddy William Castillo Palacios con DNI N° 02842237, Doctor en Ciencias Administrativas, N° ANR: A202528, de profesión Licenciado en Ciencias Administrativas, desempeñándome actualmente como docente en Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos: Cuestionario:

Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2020

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad					X
2.Objetividad					X
3.Actualidad					X
4.Organización					X
5.Suficiencia					X
6.Intencionalidad					X
7.Consistencia					X
8.Coherencia					X
9.Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 07 días del mes Enero del Dos mil veintiuno.

Dr. : Freddy William Castillo Palacios
DNI : 02842237
Especialidad : Ciencias Administrativas
E-mail : fwcastillo@ucvvirtual.edu.pe

“Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2020”

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 - 100				OBSERVACIONES
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
ASPECTOS DE VALIDACION		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																	82				
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																	82				
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																	82				
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																	82				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																	82				

Anexo 2



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, César Martín Paiva Céspedes, con DNI N° 02887454, Magister en Administración y Dirección de Empresas, N° ANR:, de profesión Licenciado en administración, desempeñándome actualmente como docente en Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos: Cuestionario:

Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2020

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 02 días del mes Enero del Dos mil veintiuno.

Mg. : César Martín Paiva Céspedes
DNI : 02887454
Especialidad : Administración y Dirección de Empresas
E-mail : vicuscv@hotmail.com cpaiva@ucv.edu.pe


Mg. Acm. Cesar Martin Paiva Céspedes
REG. UNIC. DE COLEG. N° 6498
CLAP

“Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2020”

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 - 100				OBSERVACIONES
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
ASPECTOS DE VALIDACION		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																	82				
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																			95		
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																			95		
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																			95		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																			95		

Anexo 3



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Groover Valenty Villanueva Butrón con DNI N° 02842722 Magister en Ciencias Económicas con mención en Economía de Empresas y Doctor en Administración, de profesión Ingeniero Industrial con especialidad en Investigación de Operaciones desempeñándome actualmente como DTC en la C.P. de Administración – UCV Piura

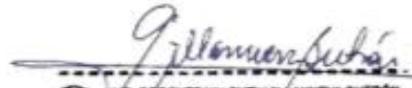
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el instrumento:

Cuestionario

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Questionario para colaboradores, Piura 2020	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los siete días del mes de enero del dos mil veinte y uno.


 **ING. GROOVER VALENTY VILLANUEVA BUTRÓN**
Ing. Industrial en Investigación de Operaciones
C.I.P. 913341
MAESTRIA EN ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN
DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN

Dr. : Groover Valenty Villanueva Butrón
DNI : 02842722
Especialidad : Ingeniero Industrial
E-mail : gvillanuevabu@ucvvirtual.edu.pe

“MODELO DE LOGÍSTICA INVERSA PARA ORIENTAR LA GESTIÓN AMBIENTAL EN UNA EMPRESA PRODUCTORA DE CEMENTO EN LA CIUDAD PIURA, 2020”

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 - 100				OBSERVACIONES
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
ASPECTOS DE VALIDACION		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																			95		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																			95		
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																			95		
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																			95		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																				96	

Anexo 4

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE	Br. Marlon Eduardo Farfán Quispe
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Modelo de logística inversa y gestión ambiental de una empresa piurana, 2020
1.3. ESCUELA PROFESIONAL	Administración
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO	Cuestionario para evaluar la gestión ambiental
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	KR-20 kuder Richardson ()
	Alfa de Cronbach. (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN	07/01/2021
1.7. MUESTRA APLICADA	10

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.804
------------------------------------	-------

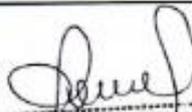
III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.*)

Ítems evaluados: 6

Ítems eliminados: 0

La confiabilidad del instrumento se determinó utilizando el índice de consistencia y coherencia interna Alfa de Cronbach, cuyo valor de 0.804, cae en un rango de confiabilidad alto, lo que garantiza la confiabilidad del instrumento para evaluar la gestión ambiental.

Estudiante: Marlon Eduardo Farfán Quispe
DNI :


LEMIN ABANTO CERNA
LIC. EN ESTADÍSTICA
COESPPE 508

Anexo 5

INFORMACIÓN

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE	Br. Marlon Eduardo Farfán Quispe
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Modelo de logística inversa y gestión ambiental de una empresa piurana, 2020
1.3. ESCUELA PROFESIONAL	Administración
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO	Cuestionario para evaluar la logística inversa
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	KR-20 kuder Richardson ()
	Alfa de Cronbach. (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN	07/01/2021
1.7. MUESTRA APLICADA	10

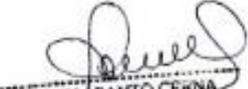
II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.855
------------------------------------	-------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.*)

<p>Ítems evaluados: 8</p> <p>Ítems eliminados: 0</p> <p>La confiabilidad del instrumento se determinó utilizando el índice de consistencia y coherencia interna Alfa de Cronbach, cuyo valor de 0.855, cae en un rango de confiabilidad alto, lo que garantiza la confiabilidad del instrumento para evaluar la logística inversa.</p>
--

Estudiante: Marlon Eduardo Farfán Quispe
DNI


LEMIN ABANTO CERINA
LIC EN ESTADISTICA
COESPE 508

Anexo 6

Matriz de Consistencia del Marco Metodológico

TÍTULO: Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2021

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVO	METODOLOGÍA
<p>MODELO DE LOGÍSTICA INVERSA Y GESTIÓN AMBIENTAL DE UNA EMPRESA PIURANA, 2021</p>	<p>PROBLEMA GENERAL ¿Qué características tiene el modelo de logística inversa y gestión ambiental de una empresa piurana, año 2021?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS ¿cómo es la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa piurana? ¿cómo es la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa? ¿Qué características tiene el proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa? ¿De qué manera se sitúan la clasifican los procesos en la empresa?</p>	<p>Según Hernández y Mendoza, (2018) se expresan de la hipótesis como todo aquello que se revela lo que se está buscando o tratando de explorar y por lo cual se definen como esclarecimientos de preguntas investigativas, enunciadas a manera de aclaración, asimismo se entiende que las investigaciones descriptivas su función es de detallar elementos, identificar o determinar una situación refiriéndose a aspectos personales o</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Proponer un modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental de una empresa productora de cemento de la ciudad de Piura, año 2021</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICO Conocer como es la planificación del flujo físico del proceso logístico de una empresa Identificar como es la implementación del flujo físico del proceso logístico en la empresa; Analizar el proceso de afectación en la gestión ambiental por el no uso de la logística inversa en la empresa,</p>	<p>Diseño de la Investigación: No experimental</p> <p>-Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>-Corte: Transversal</p> <p>-Enfoque: Mixta</p> <p>-Muestra: 28</p> <p>-Técnica: Encuesta Entrevista y Observación</p> <p>-Instrumentos: Cuestionario, Guía de Entrevista y Guía de Observación</p>

		<p>diferenciadores. Por lo tanto, en esta investigación no lleva hipótesis debido a que se recolectarán datos sobre diferentes aspectos de la logística inversa y gestión ambiental.</p>	<p>Clasificar los procesos que se sitúan en la empresa</p>	
--	--	--	--	--

Elaboración del investigador

Anexo 7

Matriz de operacionalización de las variables

TÍTULO: Modelo de logística inversa para orientar la gestión ambiental en una empresa productora de cemento en la ciudad Piura, 2021

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
LOGÍSTICA INVERSA	Chirino (2018) que enfatiza en que la logística inversa se centra en solucionar los problemas que crean los productos fuera de uso, integrándolos en un sistema logístico de retorno eficiente según las políticas de cada organización.	Se medirá la planificación de los flujos físicos de una empresa de Piura, a través de los instrumentos seleccionados.	Planificación flujo físico	<ul style="list-style-type: none"> • Abastecimiento • Producción • Distribución 	Ordinal
		Se medirá la implementación de los flujos físicos de una empresa de Piura, a través de los instrumentos seleccionados.	Implementación de flujo físico	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de productos • Almacenaje • Preparación de pedidos • Expedición • Organización de existencias 	
GESTIÓN AMBIENTAL	Salinas (2017), sustenta que en la gestión ambiental el desarrollo sostenible cumple un papel fundamental ya que es un proceso complejo gracias a la interactúan los	Se medirá el proceso de afectación sobre una empresa piurana, a través de los instrumentos seleccionados.	Proceso de afectación	<ul style="list-style-type: none"> • Factores ambientales • Valor del impacto • Medio Físico 	Ordinal

	factores económico, político, social y ambiental.	Se medirá la clasificación de proceso sobre una empresa piurana, a través de los instrumentos seleccionados.	Clasificación de proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva • Correctiva • Compensatoria • Mitigante 	
--	---	--	--------------------------	--	--

Elaboración del investigador

Anexo 8



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Fecha: ____/____/____ N° ____

Instrucciones: Marque las respuestas con un aspa (x), teniendo en cuenta la siguiente escala:
Muy en desacuerdo (1) - En desacuerdo (2) - Ni de acuerdo ni desacuerdo (3) - De acuerdo (4)
Muy de acuerdo (5)

Datos Generales:

1. **Género:** Femenino Masculino
2. **Edad:** Menos de 25 años
De 26 a 30 años
De 31 a 40 años
De 41 a más
3. **Tiempo siendo colaborador de la empresa**
Menos de 1 año
De 1 a 3 años
Más de 3 años

ÍTEMS		5	4	3	2	1
VARIABLE 1: LOGÍSTICA INVERSA						
DIMENSIÓN: PLANIFICACIÓN DE FLUJO FÍSICO						
1	Considera que el proceso de abastecimiento de su empresa es el más adecuado					
2	La producción de su empresa sigue parámetros establecidos en el reglamento					
3	La distribución del material se establece de acuerdo a los trabajos requeridos					
DIMENSIÓN: IMPLEMENTACIÓN DEL FLUJO FÍSICO						
4	Se trabaja con canales específicos para lograr una recepción eficiente					
5	Considera que en su empresa existe la tecnología, el equipamiento o la maquinaria necesaria para el almacenaje					
6	Existen técnicas específicas para la preparación de un pedido de acuerdo al tipo de almacén					
7	La supervisión es parte del proceso de expedición					

8	Existen procedimientos para la organización de productos existentes dentro del almacén					
VARIABLE 2: GESTIÓN AMBIENTAL						
DIMENSIÓN: PROCESO DE AFECTACIÓN						
9	La cultura organizacional, estructurada y procesos como factores ambientales afectan el proceso normal de su desempeño laboral					
10	Considera que los componentes ambientales, como físicos, químicos, biológicos y sociales impactan en sus labores					
DIMENSIÓN: CLASIFICACIÓN DE PROCESOS						
11	En su empresa existen acciones de prevención para evitar la contaminación ambiental					
12	Existe algún proceso de acción correctiva ante la contaminación ambiental					
13	Existen instrumentos de control ambiental aplicados al proceso de calidad ambiental					
14	En la empresa existe algún proceso de recuperación parcial de la calidad ambiental.					



Guía de Entrevista

Fecha: ____/____/____ N° ____

N° de ítems	Ítems	Respuestas
1	El abastecimiento tiene un proceso definido	
2	La producción y la distribución son procesos que siguen las pautas prediseñadas	
4	Considera que la recepción de producto es eficiente	
5	El almacenaje es un proceso ordenado y efectivo	
6	Cuál es el procedimiento que se sigue para la preparación de los pedidos	
7	Cómo se realiza el proceso de expedición	
8	Considera que la organización de existencias en el almacén es correcta	
9	Cuáles son los factores ambientales que se encuentran comprometidos en la empresa	
10	los componentes ambientales como físicos, químicos, biológicos y sociales impactan en sus labores.	
11	Las acciones preventivas y correctivas son parte de sus labores para la protección del medio ambiente	
12	Existe algún proceso compensatorio para nivelar los daños que se produce al medio ambiente.	
13	Cómo se logra mitigar las acciones de la empresa sobre los daños del medio ambiente	



Guía de Observación

Fecha: ____/____/____

N° ____

Instrumento		Valoración	
N° de ítems	Ítems	SI	NO
1	El proceso de abastecimiento de la empresa es efectivo		
2	La producción de su empresa sigue parámetros establecidos en el reglamento		
3	La distribución del material se realiza de acuerdo a los trabajos requeridos		
4	Se trabaja con canales específicos para lograr una recepción eficiente		
5	Existe la tecnología, el equipamiento o la maquinaria necesaria para el almacenaje		
6	Las técnicas de preparación de pedido son efectivas de acuerdo al tipo de almacén		
7	La supervisión es parte del proceso de expedición		
8	Existen procedimientos para la organización de productos existentes dentro del almacén		
9	La cultura organizacional, estructurada y procesos como factores ambientales afectan el proceso normal de su desempeño laboral		
10	Considera que los componentes ambientales, como físicos, químicos, biológicos y sociales impactan en sus labores		
11	En su empresa existen acciones de prevención para evitar la contaminación ambiental		

12	Existe algún proceso de acción correctiva ante la contaminación ambiental		
13	Los instrumentos de control ambiental aplicados al proceso de calidad ambiental son efectivos		
14	El proceso de recuperación de la calidad ambiental es parcial		

Anexo 11



