



FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA AMBIENTAL Y ECOTURISMO

"MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LA PLANTA UNIQUE S.A. Y SU IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE"

Línea de investigación:

CIUDADES SOSTENIBLES

Para optar el Título Profesional de Ingenierio en ecoturismo

Autor:

Michael Juan Chavez Euribe

Asesor:

Ruth Escarlen Gordon Meza 0000-0002-7693-2336

Jurado:

Mg. Gladys Rojas Leon Mg. Violeta Vega Ventosilla Mg. Samuel Carlos Reyna Mandujano

Lima – Perú

2023

MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LA PLANTA UNIQUE S.A. Y SU IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE

INFORME DE ORIGINALIDAD

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

PUBLICACIONES

TRABAJOS DEL

ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

NSF INASSA S.A.C.. "Actualización del Plan de Manejo Ambiental del EIA de la Planta Lurín-IGA0015856", R.D. N° 00521-2020-PRODUCE/DGAAMI, 2022

7%

Publicación

www.researchgate.net

Fuente de Internet

OIKOS CONSULTORIA AMBIENTAL S.A.C.. "DAA de la Planta Industrial de Fabricación y Comercialización de Concreto Premezclado y sus Derivados-IGA0001655", R.D. N° 048-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020

Publicación

repositorio.unan.edu.ni

Fuente de Internet

purl.org 5 Fuente de Internet

hdl.handle.net Fuente de Internet

DEDICATORIA

A mis padres quienes con mucho esfuerzo y esmero siempre velaron por mi educación, a mis amados hermanos que han sido siempre mi razón de querer salir adelante, a mi compañera Nathaly Valencia, por su apoyo y aliento, A todos ellos les dedico esta tesis

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por guiarme y cuidarme en cada paso que anduve por el buen camino hasta ahora; en segundo lugar, a mis padres que con tesón pudieron encaminarme en el bien; a mis docentes de la UNFV-FIGAE, por ofrecerme sus enseñanzas y conocimientos; complementar con mi desarrollo personal y profesional., gracias a todos ellos.

ÍNDICE

I. I	NTRODUCCIÓN	7
1.1.	. Trayectoria profesional	9
1.2.	. Descripción de la empresa	12
1.3.	. Organigrama de la empresa	13
1.4.	. Áreas y funciones desempeñadas	15
II. I	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	16
2.1	Introducción	16
2.2	Objetos de estudio	22
2.3	Resultados	28
2.4	Metodología	33
III.	APORTES DESTACABLES A LA EMPRESA/INSTITUCIÓN	35
IV.	CONCLUSIONES	36
V. F	RECOMENDACIONES	37
VI.	REFERENCIAS	38
VII.	ANEXOS	39

RESUMEN

Objetivo: El informe describe los conocimientos y la experiencia realizada en la

empresa Unique S.A. de cómo una adecuada gestión de residuos sólidos impacta al medio

ambiente obteniendo resultados favorables, desde la generación de residuos sólidos, por su tipo

de segregación, clasificación y eliminación, el establecimiento de los procedimientos de

gestión de residuos sólidos, utilizando de diagramas de flujo de las actividades de la empresa,

y la propuesta de directrices para el plan de gestión de residuos sólidos. Método: El método

usado fue, descriptivo aplicado, documental, con información trabajada en campo; se utilizó

registro elaborados por la organización, participación poblacional la cual ha sido sensibilizada

para su participación y compromiso del tratamiento de los residuos, volumen y tipos.

Resultados: Los resultados fueron que, en el diagnóstico la empresa Unique S.A. de lo

generado el 31% corresponde a residuos aprovechables no peligrosos como cajas de cartón,

plástico, madera, el 21% generado son residuos peligrosos, de los cuales 10% son residuos

peligrosos aprovechables. Dichos resultados se obtuvieron producto de un manejo de residuos,

cumpliendo el programa. Conclusiones: lo cual genera un impacto positivo al medio ambiente,

beneficios económicos y sociales.

Palabras clave: Residuo, solidos, sensibilizar, impacto, manejo ambiental.

5

ABSTRACT

The report describes the knowledge and experience gained in the company UNIQUE

S.A. on how an adequate solid waste management impacts the environment obtaining favorable

results, from the generation of solid waste, by its type of segregation, classification and

disposal, the establishment of solid waste management procedures, using flow diagrams of the

company's activities, and the proposal of guidelines for the solid waste management plan. The

method used was descriptive, applied, documentary, with information worked in the field;

records prepared by the organization were used, as well as the participation of the population,

which has been sensitized for their participation and commitment to the treatment of waste,

volume and types. The results were that, in the diagnosis of the company UNIQUE S.A., 31%

of the waste generated corresponds to non-hazardous usable waste such as cardboard boxes,

plastic, wood, 21% is hazardous waste, of which 10% is usable hazardous waste. These results

were obtained as a result of waste management, complying with the program, which generates

a positive impact on the environment, as well as economic and social benefits.

Key words: Waste, solids, awareness, impact, environmental management.

I. INTRODUCCIÓN

Se tiene como objetivo presentar un informe del manejo de residuos sólidos en una planta de Cosmeticos ubicada en el distrito de Lurín; mediante un diagnóstico de los residuos sólidos, los tipos, clasificación y propuesta de la estrategia de manejo. La información es de la empresa Unique S.A. donde se revisó, analizó y se conocieron los impactos. Dicha actividad, es parte de la experiencia profesional y laboral en la empresa Unique S.A, dedicada al desarrollo, fabricación y venta directa con las consultoras de lo productos de belleza como Cosmeticos y perfumes, en dicha organización ocupó el cargo de Supervisor de Seguridad Integral, demostrando cualidades y competencias adquiridas, desarrolladas y ejercidas en la empresa. Para sustentar lo señalado en el párrafo precedente, se ha tomado en cuenta la trayectoria profesional, como desempeñada en el área de seguridad integral, cuyas actividades son el mantenimiento de Sistemas de Gestión Ambiental, administración del control documentario a nivel operativo, trabajos e inspecciones en campo para las actividades de minimización de riesgos y cumplimiento de los objetivos ambientales, dando soporte a las áreas para que puedan cumplir sus compromisos. Actividades vinculadas a la protección y conservación del medio ambiente, para implementar los procesos y desarrollo, esto es posible porque se tuvo el manejo de los residuos sólidos, generados por la empresa; y de esta manera, potenciar la actividad y lograr mayor sostenibilidad ambiental.

En la actualidad nuestro país viene presentando un incremento exponencial en sector industrial lo que genera un incremento directamente proporcional de los residuos sólidos, por ello se debe contar en las industrias gestión suficiente desde la creación hasta la eliminación. Así mismo a nivel mundial.

Saez et al. (2014) refiere que la gestión de los residuos sólidos en las grandes ciudades es un problema mundial. El problema de la gestión de los residuos sólidos es el resultado de varios factores, como la expansión demográfica, la urbanización, la industrialización ineficaz

y la ausencia de un plan de desarrollo sostenible. Cuando se tienen en cuenta como parte de un sistema de gestión de residuos sólidos, éstos se definen como cualquier tipo de sustancia, producto o subproducto en cualquier estado en el que el generador esté obligado a eliminarlo de conformidad con las leyes que salvaguardan el medio ambiente y la salud pública. (Ministerio del Ambiente, 2013)

Ochoa (2009) Refiere que las fases de la gestión de residuos sólidos incluyen la creación, el acopio, la recolección, el transporte, la transferencia, el tratamiento y la eliminación final.

Valdés et al. (2019) menciona que uno de los temas más preocupantes hoy en día, sobre todo en las naciones más desarrolladas del mundo, es producto del aumento de la contaminación ambiental como resultado de un manejo insuficiente de los residuos sólidos. La urbanización, la industrialización y el crecimiento gradual de la población son los factores clave que contribuyen al aumento de la producción de residuos sólidos, lo que dificulta la consecución de un desarrollo sostenible.

Almengor et al. (2016) Refieren a las investigaciones que pretenden revolucionar este mercado competitivo mediante el uso de nuevos materiales, antes desaprovechados, como resultado del rápido crecimiento de la industria. Como resultado, se mejoran sus propiedades, de igual o mayor calidad, a un coste reducido, respetuosos con el medio ambiente y marcando el comienzo de una cultura del reciclaje. (p. 2)

Contreras et al. (2008) Refiere que el impacto de la calidad de vida se resiente como consecuencia de la eliminación inadecuada e insuficiente de residuos sólidos provocada por el aumento de la población. de sus ciudadanos, que pasan a ser menos productivos y, por tanto, menos capaces de contribuir a la expansión de sus economías. Además, la aparición de problemas medioambientales tiene repercusiones y elevados costes económicos y sociales.

9

1.1. Trayectoria profesional

1.1.1. Bachiller de la carrera Ingeniería en ecoturismo

Universidad Nacional Federico Villareal (04/04/2010 – 15/12/2015)

1.1.2. Egresado de maestría Internacional de Seguridad y salud en el trabajo

Universidad Científica del Sur (01/07/2020 – 15/01/2022)

1.1.3. Diplomado: Gestión estratégica de riesgos y seguros en seguridad y salud en el

trabajo

Pontifica Universidad Católica del Peru (01/05/2020 – 15/01/2021)

1.1.4. CGBV: Bombero Voluntario, grado seccionario

Código: A13971

1.1.5. Practicante de gestión de medio ambiente – Tecnológica de Alimentos S.A.

(01/10/2015 - 01/04/2016)

Durante dicho periodo laboré como practicante profesional en el área de gestión ambiental donde mis actividades principales eran programar los monitores de Agua, Aire, emisiones ruido ambiental, Manejo de los indicadores de los accidentes ambientales ocurridos en la planta, realizar la presentación de manifiestos, seguimiento a los resultados de las auditorías internas y auditoria legal a través de sistema de gestión SAC/SAP en el sistema SAP. Para tratar las observaciones de Supervisión Directa por la OEFA. Seguimiento a las autorizaciones y permisos sectoriales aplicables al sector pesquero.

1.1.6. Auxiliar de Seguridad - Peruana de Moldeados S.A.C. (01/02/2017 – 15/09/2018)

Durante este periodo trabajé en la empresa Pamolsa SAC, en el área de SSTMA, donde mis actividades eran hacer el seguimiento documentario del Sistema de Gestión de SSTMA, Elaborar de las matrices IPER de las áreas, elaborar procedimientos, formatos y cartillas del sistema de SSTMA, Inspeccionar y verificar las herramientas para atender las emergencia, validar las autorizaciones de trabajo de alto riesgo y análisis detrabajo seguro (ATS), ejecutar las investigaciones de accidente e incidentes, capacitar y entrenar a las brigadas de emergencia, proponer mejoras al Sistema de Gestión y la cultura de seguridad, comunicar las desviaciones del Sistema de Gestión al Comité y a la Alta Dirección, realizar inducción al personal nuevo y terceros, seguimiento a las observaciones realizadas al sistema de alarma, detección y extinción bajo protocolos NFPA, responsable de la operatividad del sistema contra incendio, Supervisar seguridad patrimonial con empresa vigilancia y agentes policiales, supervisar las cámaras del CCTV

1.1.7. Supervisor de seguridad integral – Leche Gloria

(18/02/2019 - 27/04/2021)

Durante el periodo trabajado en la empresa leche gloria trabajé en el área de seguridad Integral, con el puesto de supervisor de seguridad integral, las labores realizas fueron, participar en la implementación del protocolo y plan de vigilancia, prevención ycontrol de COVID 19, realizar seguimiento documentario del Sistema de Gestión de SST, elaborar las matrices IPER de las áreas, procedimientos, formatos y cartillas del sistema de SST, Inspeccionar los equipos de respuesta de emergencia, autorizar los trabajo riesgo, Investigar los accidentes, incidentes, reportar los indicadores de seguridad, capacitación e inducción de SST, Formar a las brigadas de emergencia, participar en las auditorias del sistema de gestión de gestión de SST, supervisar

con personal a cago la seguridad física., elaboración de informes mensuales de seguridad y según requerimiento dela gerencia.

1.1.8. Supervisor SIG - Tramarsa S.A. - Grupo Romero

(03/05/21 - 31/10/23)

Durante el periodo laborado en la empresa Tramarsa S.A., estuve a cargo a nivel nacional de asesorar a las sedes de Tramarsa S.A. en el mantenimientode un sistema integrado. (ISO 14001, ISO 45001, ISO 90001, ISO 28000), auditar el sistema integrado de gestión, asegurar que se cumpla lo normado del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, seguimiento al Plan y Programa Anual de Seguridady salud en el trabajo, actualización de procedimientos, instructivos y formatos.

1.1.9. Supervisor de Seguridad Integral – Unique S.A.

(07/11/2022 - Actualidad)

Durante el periodo laborando en la empresa UNIQUE S.A., tengo en el mantenimiento de un sistema integrado de gestión de Medio ambiente y Seguridad., auditorias, supervisión en campo, asegurar la ejecución del programa de Seguridad y Salud en el trabajo, Programa ambiental, actualización de procedimientos, instructivos y formatos, pago de proveedores.

1.2. Descripción de la empresa

La en la cual labora el autor en Unique S.A., empresa dedicada a la fabricación y venta directa a través de consultoras de los productos de belleza, empresa creada en 1967 por Fernando Belmont, el primer negocio de cosméticos de propiedad latina, y cuyo objetivo es promover el empoderamiento y la belleza.

1.2.1 Datos generales de la empresa

RAZÓN SOCIAL : UNIQUE S.A.

RUC: 20100102413

TIPO: Sociedad Anónima

DIRECCIÓN: Av. Jorge Basadre Nro. 592

WEB: https://www.yanbal.com/pe/corporate/

Figura 1

Planta industrial UNIQUE S.A.



Nota: Tomado de Recursos Humanos – Unique S.A.

Misión y visión de la empresa UNIQUE S.A.

Misión

Bajo la idea rectora de "Prosperidad para todos", transformar la vida de las mujeres y sus familias inspirándolas y ofreciéndoles los mejores productos y oportunidades de negocio para ayudarlas a alcanzar sus objetivos.

Visión

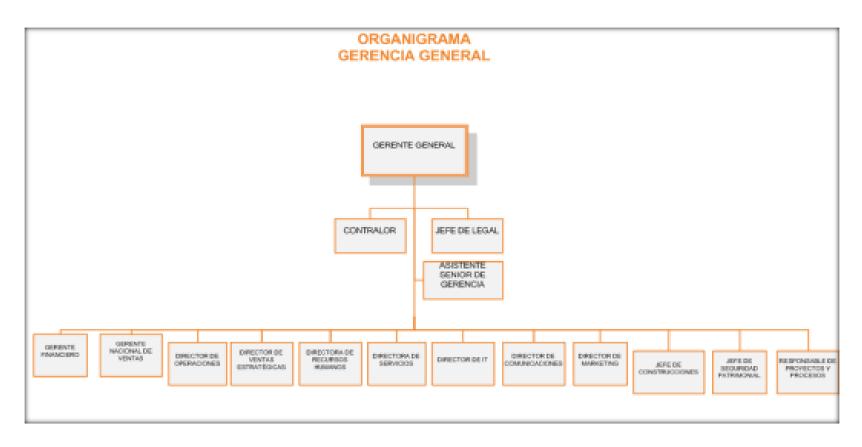
Ser una de las 20 empresas de venta directa más importantes del mundo, una corporación global sostenible centrada en la mujer y la belleza, y que se toma en serio la responsabilidad medioambiental.

1.3. Organigrama de la empresa

En Unique S.A. contamos con el supervisor de Seguridad Integral responsable de la gestión ambiental.

Figura 2

Organigrama Gerencial



Nota: Tomado de Recursos Humanos – Unique S.A.

1.4. Áreas y funciones desempeñadas

El área de Seguridad Integral es responsable del cumplimiento legal de Seguridad y medio ambiente, actividades de medio ambiente son:

- Responsable de la gestión del Plan de manejo de residuos sólidos en la planta.
- Coordina los esfuerzos de venta y entrega a los operadores empresas de servicio autorizado por la DIGESA (EPS y EC-RS). También asegura la correcta segregación en origen, recogida, transporte y almacenamiento.
- Elaborar directrices e instrucciones para una mejor gestión de los residuos sólidos.
- Elaborar los informes para las autoridades competentes.

II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

2.1 Introducción

La actividad especifica es la descripción de la incidencia del manejo de residuos sólidos y su impacto al medio ambiente. Residuos sólidos generados en la planta de Unique S.A., empresa dedica a la elaboración y comercialización.

Unique S.A. durante sus procesos tiene altos estándares de calidad. la materia prima recibida se somete a un riguroso control de calidad. Tras el almacenamiento, continúa que las materias primas se fraccionan y luego utilizadas en la creación del producto final.

En este punto se pesan y miden los volúmenes. Los componentes separados se combinan y homogeneizan en el orden y en establecidas condiciones de calor y dilución acuosa adecuadas para cada producto. Para cada producto, se indica también la duración de esta etapa. Una vez finalizada esta etapa, se toma una muestra del lote procesado o a granel, que se examina mediante procesos de control de calidad aprobados. Y es acondicionado según su destino, ya que puede ser enviado al almacén de Exportaciones para su traslado a los países donde tenemos presencia o enviado al Centro de Distribución las Praderas para los despachos de las ventas nacionales

La Planta de Unique S.A. cuenta con el siguiente programa de operación:

- Tiempo de operación diaria

Cuenta con capacidad para dos turnos, actualmente realiza un turno por el requerimiento de la producción.

- Tiempo de operación mensual

La operación contempla 22 días por cada mes, esporádicamente opera los fines de semana, dependiendo de la demanda.

- Trabajadores requeridos para la operación

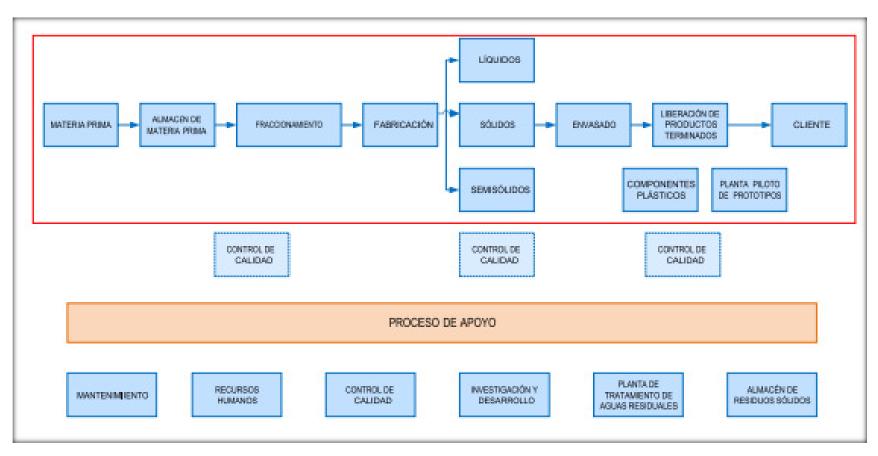
Hasta el 2022 se ha contado con 679 colaboradores considerando operarios y administrativos.

- Consumo de agua

Esencialmente, el agua subterránea extraída de los pozos existentes es consumida por la Planta. El agua necesaria para el consumo se transporta a depósitos cisterna donde se almacena y después se purifica mediante ósmosis inversa.

Figura 3

Procesos Productivos Planta Lurin – UNIQUE S.A.



Nota: Tomado de área de operaciones – Unique S.A.

2.1.1 Manejo de residuos solidos

Básicamente las etapas que contempla el manejo de los residuos sólidos de la planta Unique S.A. son:

- **2.1.1.1 Reducción.** En origen, produciendo menos residuos mediante métodos más eficaces. El uso de bandejas de plástico, la vida útil es más larga que del cartón y permiten generar menos basura, es un ejemplo de esta medida.
- **2.1.1.2 Reutilización.** Rojas (2016) refiere que La reutilización de materiales (residuos sólidos) ha surgido como uno de los métodos más exitosos para abordar el problema de la conservación y preservación del medio ambiente. De modo de dar una nueva función se genera un nuevo uso al bien,
- **2.1.1.3** Reciclaje Hacer que un producto vuelva hacer una materia primar para obtener tener otro producto transformando sus características físicas.

Rojas (2016) refiere que el objetivo de disminuir el flujo de residuos sólidos de origen doméstico y comercial, entre otras fuentes, el reciclaje se está adoptando en la sociedad como sustituto de la protección medioambiental.

2.1.1.4 Almacenamiento

Almacenamiento en lugares de gestión selectiva, segregación y generación de basura. En los ámbitos de generación, el almacenamiento temporal se realiza a través de la recogida selectiva.

2.1.1.5 Codificación en el lugar de generación La producción produce gran variedad de residuos sólidos. Al limitar la mezcla de distintos tipos de basura, el sistema de reutilización será más eficaz y evitará un aumento innecesario del volumen de residuos peligrosos.

En necesario separa los tipos de residuos para una correcta segregación, identificándolos cada uno.

El esquema de colores se desarrollado de acuerdo con los requerimientos de la Norma Técnica Peruana N.T.P. 900.058 2019 Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

Figura 4

Acopio de Residuos Solidos



Nota: Tomado del área de operaciones – Unique S.A.

2.1.2 Transporte y almacenamiento de residuos sólidos internos y residuos sólidos transitorios

Diez trabajadores asumen la responsabilidad de limpiar y recoger los residuos sólidos de la planta. Después de almacenar temporalmente los residuos en zonas de almacenamiento fuera de las áreas de producción, se trasladan a la zona de almacenamiento de residuos sólidos utilizando vehículos debidamente equipados. La recogida se realiza todos los días y por separado por tipo de residuos

En el almacén temporal se practican la segregación de colores especialmente evitando que se puedan almacenar y contaminar entre los residuos. Asimismo, ningún tipo de residuo sólido podrá permanecer en esta zona más de 24 horas. Como alternativa, la zona de almacenamiento intermedio sirve como zona de tránsito hacia la zona de almacenamiento de residuos.

2.1.3 Acopio final de residuos solidos

En nuestro almacén de basura, que tiene espacios diferenciados para cada tipo de residuo (cartón, papel, cilindros, plástico, madera/madera, chatarra), es donde guardamos los residuos sólidos. Esta área se ha divido en Planta Cosméticos y en el Centro de Distribución en tres zonas:

- Acopio de Residuos 1ero: lugar para almacenar los no peligros y domésticos
- Acopio de Residuos 2do: esencialmente se acopian residuos peligrosos.
- Acopio de Residuos 3ero: lugar similar al almacenamiento primero en un contenedor de 25m.

2.1.4 Venta y disposición final

2.1.4.1 Venta. Unique S.A. es experta en convertir la basura aprovechable en un negocio. Podemos fortalecer este esfuerzo estandarizando y mejorando los procesos de separación en origen. Sólo se permitirá comercializar residuos sólidos a las empresas que estén debidamente autorizada en la DIGESA, que cuenten con un permiso específico de comercialización vigente y que posean las licencias necesarias. Además, se promoverá a las empresas industriales que, en cumplimiento de la ley, utilicen la basura como materia prima.

2.1.4.2 Transporte externo y disposición final de residuos sólidos. Los prestadores de servicios de residuos sólidos debidamente registrados ante la DIGESA (EPS-RS) retiran y transportan fuera del país los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

Una vez por semana, Ancro S.R.L., registrada con EPNA-882-13, recolecta la basura no peligrosa que no puede ser reciclada y la transporta al vertedero de Portillo Grande en Lurin, propiedad de Innova Ambiental S.A., registrada con EPNA-864-13.

Ancro S.R.L., registrada como EPNA-882-13, transporta la basura peligrosa para su eliminación en el vertedero.

882-13 para su disposición final en el relleno sanitario a cargo de BEFESA PERU SA, registrada con EPNE-1152-16 y ubicada en el distrito de Chilca.

2.2 Objetos de estudio

2.2.1 Objetivo general

Poder mantener un plan de manejo de residuos sólidos en la empresa UNIQUE S.A., y demostrar su injerencia positiva en el medio ambiente

2.2.2 Objetivos específicos

- Sensibilizar a los trabajadores en una correcta segregación de los residuos solidos
- Incentivar a los trabajadores de la empresa Unique SA en la participación del manejo de residuos solidos
- Aprovechar los residuos comercializables

Tabla 1Programa anual del manejo de RR:SS 2022

Tareas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Actualización de los procedimientos de	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Residuos Sólidos en caso de ser necesario.												
Retroalimentación de la segregación en la			X					X				
fuente.												
Sensibilización por el Día Mundial del Medio						X						
Ambiente.												
Inducción de Medio Ambiente para personal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
nuevo.												
Inspecciones mensuales de residuos sólidos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seguimiento a la Plataforma de reportes de incidentes ambientales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota: Tomado de planificación del área de Seguridad Integral

En el 2022, la Planta Lurin, realizó actividades para la prevención y reducción de residuos, estas son:

a. Se dictaron capacitaciones usando la plataforma digital Teachlr, lo cual permitió fortalecer y sensibilizar a los trabajadores y contratistas.

Figura 5

Plataforma de capacitación



Nota: Tomado de plataforma de aprendizaje – Unique S.A.

b. Programa Se diseño un cronograma para sensibilización en el Día Mundial del Medio Ambiente.

En junio desarrollaron actividades por el Día Mundial del Medio Ambiente, donde incluyeron concursos y dinámicas para incrementar la concientizar.

Figura 6
Sensibilización Ambiental



Nota: Tomado de la página Yanbalnet – Unique S.A.

Figura 7Ganadores del concurso en Planta



Nota: Tomada en el concurso de ganadores en planta – Unique S.A.

c. Programa de Trofeo al Mérito Ambiental.

En junio de cada año se lleva a cabo la entrega del Trofeo al Mérito en ambas sedes, el área ganadora recibe premios elaborados con material reciclado.

Premiación de trofeos

Figura 8

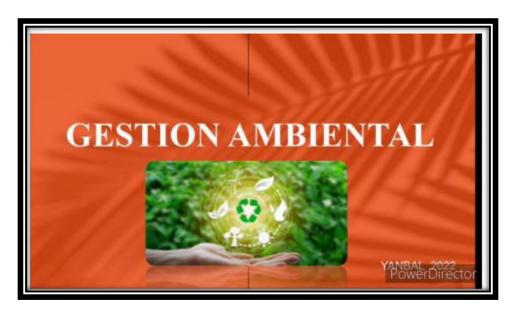


Nota: Tomada en la premiación de trofeos - Unique S.A.

d. Inducción en Residuos Sólidos para Personal Nuevo y contratistas

Con una frecuencia mensual se comprueba la correcta segregación de los residuos sólidos en las distintas secciones de Planta Lurín. La gestión de residuos sólidos entra dentro del ciclo de mejora continua; el cumplimiento de nuestros procedimientos se confirma continuamente mediante acciones preventivas y correctivas planificadas para deshacerse de posibles no conformidades que puedan descubrirse en inspecciones y auditorías planificadas interna y externamente en la planta. Los empleados pueden identificar posibilidades de mejora relacionadas con las áreas de energía, agua, suelo, basura y aire en nuestro Registro de Incidentes Medioambientales (RIM).

Figura 10 *Inducción ambiental en plataforma*



Nota: Tomado de plataforma de aprendizaje – Unique S.A.

e. Inspecciones mensuales de residuos sólidos en áreas industriales

Con una frecuencia mensual se comprueba la correcta segregación de los residuos sólidos en las distintas secciones de Planta Lurín. La gestión de residuos sólidos entra dentro del ciclo de mejora continua; el cumplimiento de nuestros procedimientos se confirma continuamente mediante acciones preventivas y correctivas planificadas para deshacerse de posibles no conformidades que puedan descubrirse en inspecciones y auditorías planificadas interna y externamente en la planta. Los empleados pueden identificar posibilidades de mejora relacionadas con las áreas de energía, agua, suelo, basura y aire en nuestro Registro de Incidentes Medioambientales (RIM).

f. Reporte de Indicadores Ambientales de Residuos Sólidos.

Podemos planificar, identificar con mayor precisión las áreas de mejora y evaluar y explicar cómo ha cambiado un proceso a lo largo del tiempo con el uso de cálculos de indicadores medioambientales. Para ello disponemos de una base de datos que se actualiza diaria y semanalmente. Además, se elaboran informes semanales para la Dirección de Planta.

g. generación de Informes a la Autoridad: Manifiestos de Residuos Peligrosos y Declaración anual de residuos sólidos.

Se cumple con el ingreso de manifiestos de residuos sólidos peligrosos a través de la plataforma Sigersol No Municipal del Ministerio del Ambiente correspondiente al 2022.

h. Estudio de peligrosidad de lodos.

En el 2022 se realizó un estudio para determinar la no peligrosidad del lodo producido en el proceso de tratamiento de efluentes de la fabricación de componentes plásticos, para ello se contó con el apoyo de la empresa SGS del Perú S.A.C. Este estudio fue reportado al Ministerio de

Ambiente y se nos confirmó la no peligrosidad por medio del informe N° 00011-2023-MINAM/VMGA/DGCA/DCCSQ. Además, durante el año 2022, aplicamos ecodiseño en los productos terminados (reduciendo el consumo de plástico y cartón), reusamos embalaje de cartón y promovimos el uso del catálogo digital para la fuerza de ventas a fin de reducir la cantidad de catálogos físicos.

2.3 Resultados

2.3.1 Gestión de residuos sólidos 2022

En total en el año 2022 se generó 670.61 ton y haciendo la semejanza con el año anterior se evidencia un incremento del 25% debido principalmente a la reactivación económica después de la llegada de la pandemia por Covid-19.

Figura 11Generación anual de residuos sólidos 2022

Clasificación de	Típo de Descripción		Cantidad generada(Ton/año)			
Residuo			2021	2022		
Industrial No Peligroso (INP) No Aprovechable	No Aprovechable	Residuos de SSHH, residuos de limpieza general, destrucción notarial (productos terminados, envases, componentes,etc), lodos de PTAR, otros no aprovechables, etc)	217	323.7		
	Cartón	Cajas de envases y componentes (en buen estado)	58	84.3		
	Plástico	Bolsas, strech film, otros	49	46		
	Madera	Leña/restos de parihuelas/otros	67	55		
Industrial No Peligroso (INP)	Chatarra	Hojalata, aluminio, fierro, y otros metales				
Aprovechable	Papel	Papel mixto	5	0		
	Caucho	Moldes de caucho en desuso	4	0		
	Vidrio	Frascos de vidrio, botellas, etc.	4	0		
Industrial Peligroso (IP) No Aprovechable	No aprovechable	Residuos de tóner, cartuchos de impresión, trapos con alcohol, envases vacíos de material inflamable, residuos de solventes, residuos de materias primas, destrucción notarial (productos terminados, materias primas, etc.), residuos de tópico, lodos de piedras plásticas, efluentes líquidos de prototipos, entre otros.	42	73.8		
Industrial Peligroso (IP) Aprovechable	Aprovechable	Residuos de alcohol desnaturalizado, baterías en desuso, envases vacíos de materias primas	48	64.8		
Residuos Especiales	RAEEs	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (equipos diversos)	6	2.01		
	то	TAL	536	670.61		

Nota: La información detalla los volúmenes de residuos solidos generados en el año 2021 y 2022.

- En el cuadro de generación de residuos sólidos del año 2022, no se está considerando el material de descarte. En el análisis de la información se considera la cantidad generada.
- En el cuadro de generación de residuos sólidos 2022 se reporta la cantidad de residuos industriales no peligrosos no aprovechables, información que no se incluye en la

plataforma de Sigersol, por no 14 encontrar el código de Basilea requerido para su inclusión.

Los residuos de alimentos provenientes del comedor no se incluyen en este cuadro desde el mes de mayo del 2021, debido a que se gestionan como material de descarte con la empresa Sinba Sura S.A.C para su reaprovechamiento. En el 2022 se dispusieron 19.9 TON como residuos de alimentos en buen estado.

Del total de residuos generados el 31% corresponde a residuos aprovechables no peligrosos como cajas de cartón, plástico, madera, el 21% corresponde a la generación de residuos peligrosos, de los cuales 10% son residuos peligrosos aprovechables.

Figura 12

Residuos generados 2022



Nota: La información detalla el porcentaje por tipo de residuos sólidos.

En mayo del 2021 se inició el aprovechamiento de los residuos orgánicos provenientes del área de comedor de la sede. Se maneja como material de descarte con la empresa Sinba Sura S.A.C

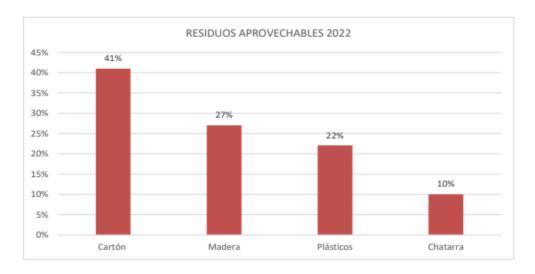
quienes, a través de un procesamiento de los residuos, elaboran alimento para animales de manera segura. Con esta actividad se ha dejado de enviar al relleno sanitario 19.9 toneladas de residuos orgánicos en el 2022.

Los residuos de alcohol desnaturalizado generados en las actividades de limpieza de llenadoras de fragancias en el 2022 fueron de 19 ton, las cuales fueron gestionadas con la empresa Industrial Química Lima S.R.L.para su tratamiento y valorización.

Como una medida de minimización, las parihuelas en desuso provenientes del Almacén son reparadas y posteriormente reutilizadas nuevamente en la misma área generándose únicamente como residuo las que no cumplen las especificaciones para nuestros procesos. En el 2022 representó el 27% de los residuos aprovechables no peligrosos.

Figura 13

Residuos generados



Nota: La información detalla el porcentaje por tipo de residuos sólidos.

Tabla 2 *Material de descarte*

Clasificación de	Tipo de	Descripción	Cantidad generada (Ton/año)
Residuo	Residuos		2022
Material de Descarte	Aprovechable	Residuos en buen estado de comedor	19.9
Material de Descarte	Aprovechable	Papel	8
Material de Descarte	Aprovechable	Cartón	119.8

Nota: La información detalla el porcentaje por tipo de residuos sólidos.

Se ha identificado como material de descarte a los residuos de papel que se comercializan con la empresa SOFTYS PERU RUC: 20266352337 y también a los residuos de alimentos provenientes de comedor, los cuales son enviados a la empresa SINBA SURA S.A.C RUC: 20601634512, quienes, a través de un procesamiento de los residuos, elaboran alimento para animales de manera segura. Con esta actividad se ha dejado de enviar al relleno sanitario 19.9 toneladas de residuos orgánicos en el 2022.

Por otro lado, se generaron 119.8 ton de residuos de cartón proveniente de cajas rotas, considerado material de descarte, las cuales fueron comercializados con la empresa Trupal S.A. RUC: 20418453177

Cabe mencionar que desde abril del 2023 el cartón dejó de ser material de descarte. Fue informado por medio de un documento enviado a OEFA y PRODUCE como cumplimiento al artículo 5 del DS Nº 001-2022-MINAM, actualmente comercializamos este residuo con la empresa ANCRO S.R.L. RUC: 20431084172.

Régimen especial de gestión de residuos sólidos de bienes priorizados.

La sede cuenta con un punto de acopio para los RAEES que son dados de baja en los procesos operativos de planta, así como puntos adicionales donde el personal de manera voluntaria deja los RAEES que trae de casa.

Estos son dispuestos con una operadora certificada, teniendo en cuenta el punto del Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobado con el Decreto Supremo N°009-2019-MINAM.

En el 2022 se dispusieron para su tratamiento 2.01 toneladas de RAEES a través de la EO-RS Comimtel Recycling, como parte del Sistema Colectivo Recolecc. Este resultado incluye lo generado por los colaboradores en sus hogares.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Podemos planificar, identificar con mayor precisión las áreas de mejora, examinar la evolución del proceso a lo largo del tiempo y ofrecer una explicación con la ayuda de la gestión de indicadores medioambientales. Para 2022, tenemos los siguientes indicadores de rendimiento para la gestión de residuos: - Porcentaje de recuperación de residuos: 51%. - Se producen 28 kg de residuos por cada 1000 unidades envasadas.

2.4 Metodología

En términos metodológicos fue de tipo descriptivo aplicado, documental; se utilizó la ficha y cuadernos de notas y la cámara fotográfica para el recojo de los datos, se hizo la consulta al encargado, para conocer más del tema y desarrollas los análisis respectivos.

Alba et al. (2020) refieren que La investigación descriptiva tiene el objetivo describir ciertas características principales y fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que resulta establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, obteniendo información sistemática y comparable con la de otras fuentes.

Arias (2015), al respecto señaló que, la investigación pura o básica en la industria y producción de un nuevo conocimiento, el cual puede estar dirigido a incrementar los postulados teóricos de una determinada ciencia. En tal sentido, por ser un tema que amerita la sensibilidad social e institución privada, considerando que, estos espacios naturales requieren ser conservados dada su amplia biodiversidad y valores asociados a los intereses culturales, paisajísticos y científicos que esto representan

III. APORTES DESTACABLES A LA EMPRESA/INSTITUCIÓN

El aporte a empresa UNIQUE SA y al medio ambiente consto en lograr el cumplimiento del manejo de residuos sólidos, a través de las actividades realizadas:

- Programa de Sensibilización en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente.
 Sensibilización de los trabajadores, a través de la sensibilización se puedo evidenciar el compromiso y aporte fundamental de los trabajadores en el manejo de los residuos solidos
- Reconocimiento a los trabajadores en la participación del, a través del reconocimiento se evidencia la motivación y empeño que tienen los trabajadores en contribuir con su rol, desde puesto en el manejo de residuos sólidos, y así comprenden la importación de su participación tanto en el programa y su impacto ambiental
- Programa de Trofeo al Mérito Ambiental, mensualmente se realiza un ranking donde participan distintas áreas, a través del trofeo se incentiva la participación de las áreas en el programa de manejo de residuos sólidos.
- El mantenimiento de los indicadores ambientales que permite planificar, identificar con mayor precisión las oportunidades de mejora y analizar y explicar cómo se ha desarrollado el proceso en diferentes periodos de tiempo.
- Aprovechamiento del manejo de los residuos sólidos, el aprovechamiento de los residuos sólidos genera un impacto positivo a la empresa UNIQUE S.A. desde el punto de vista económico, beneficios para el impacto ambiental y social.

IV. CONCLUSIONES

Al contar con un plan de manejo de Residuos Sólidos en UNIQUE S.A. la organización tienes un impacto positivo tanto al medio ambientes y económicamente:

- 1. La empresa cuenta con trabajadores sensibilizados, capacitados, entrenado y competentes en su participación para el manejo de residuos sólidos.
- 2. Con el mantenimiento del manejo de residuos sólidos se cuenta con incentivos para los trabajadores que participan, lo que genera una motivación para los trabajadores
- 3. La empresa UNIQUE S.A. es beneficiada económicamente, ya que con el plan de manejo de residuos sólidos se segregan residuos comercializables
- 4. La empresa es se beneficia cumpliendo legalmente y evita multas que puedan afectar las operaciones, así misma mejora su imagen como organización.

V. RECOMENDACIONES

La Empresa UNIQUE S.A. debe seguir manteniendo el plan y programa de manejo de residuos sólidos, y seguir fomentando la participación a todo nivel tanto operativo como dirección, ya que el liderazgo visible es el programa generará un impacto mayor.

Así mismo seguir innovando en los incentivos de los trabajadores, lo cual motiva la

participación de los trabajadores.

VI. REFERENCIAS

- Alejandrina, S., Joheni A., & Urdaneta G. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina*. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf.
- Almengor, A., Gutiérrez, N., Moreno, J., & Caballero, K. (2016). Reciclaje de materiales para la elaboración de bloques. *Revistas Académicas UTP*.
- Arias, F. (2015). *Investigación científica y tecnológica*. Obtenido de http://fidiasarias.blogspot.com/2015/04/la-investigacion-científica-y.htm.
- Contreras S., & Maira J. (2008). Evaluación de experiencias locales urbanas desde el concepto de sostenibilidad: el caso de los desechos sólidos del municipio de Los Patios. Trabajo. (Norte de Santander, Colombia): Trabajo.
- Garrido Rojas , F. (2016). Reutilización de Residuos Sólidos como Alternativa de Formación en la Conservación del Ambiente Elaborando Nuevos Materiales para el Docente de Educación Inicial. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/5636/563660226011/html/.
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). *Revista cientifica Mundo de la Investigaicón y el Conocimiento*. Obtenido de https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860
- Ministerio del Ambiente. (2013). https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/.
- Ochoa, O. (2009). *Recolección y disposición final de los desechos*. Obtenido de http://www.cianz.org.ve.
- Valdés López, A., López Bastida, E., & Alonso Aguilera, A. (2019). Gestión de residuos industriales y sostenibilidad. Necesidad de un enfoque de economía ecológica. *Revista Universidad y Sociedad*.

VII. ANEXOS

Anexo A:

Diploma de Bachiller

República del Perú
A nombre de la Nación El Rector de la Universidad Nacional "Federico Villarreal"
Por cuanto. El Consejo de Facultad de Ingenierio Deografico, Ambiental y Ecoturismo con fecha 04 de IHayo del 2017 ha aprobado
el ctorgamiento del Orodo de Bachiller en Ingeniería en Reofurismo
2 MHichael Juan Chavez Kuribe 3, el Consejo Universitario con fecha 97 de Junio del 2017
le ha conferido el
Dado en la ciudad de Lima, a los07. días del mes deJustio
DYTERESADO INTERESADO
SECRETARIO GINESI SCHERARION Registrado a Sojas 28 del Libro 151 respectivo con el No. 114054

Anexo B

Constancia de egresado de maestría



CONSTANCIA DE EGRESADO

La Gerencia de Procesos y Calidad de la Universidad Científica del Sur, deja constancia que el Señor (a):

CHAVEZ EURIBE, MICHAEL JUAN

Identificado(a) con DNI 71245561 y código 100079155 ha aprobado las asignaturas del Plan de Estudios, correspondiente a la Maestría Internacional en Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo como fecha de egreso el día 09 de enero del año 2022.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado(a), para los fines que estime conveniente.

Miraflores, 16 de agosto del 2022.









T//(511) 610 6738 Informes@clentifica.edu.pe www.clentifica.edu.pe

Anexo C

Constancia de Diplomado

DIRECCIÓN ACADÉMICA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

DIPLOMADO EN GESTIÓN DIRECTIVA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

otorgado a:

CHAVEZ EURIBE, MICHAEL JUAN

Por haber aprobado los estudios correspondientes, con 24 créditos y con un total de 384 horas teóricas.

Lima, 9 de abril de 2021

Mg. Gonzalo Francisco Flores Roca Director Académico (e)

Facultad de Ciencias Ambientales



Anexo D

Constancia de Diplomado

DIPLOMA



Diplomatura de Estudio en Dirección Estratégica en Gestión de Riesgos y Seguros en Seguridad y Salud en el Trabajo

El Instituto para la Calidad otorga el presente diploma a:

MICHAEL JUAN CHAVEZ EURIBE

quien ha concluido satisfactoriamente sus estudios y cumplido los requisitos de aprobación de la diplomatura realizada del 14 de julio al 12 de diciembre del 2020 con un total de 126 horas.

Lima, 22 de enero del 2021

MONICA AURORA PUERTAS VASQUEZ DIRECTORA ACADÉMICA

Anexo E

Constancia de trabajo Pamolsa





CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, en representación de PERUANA DE MOLDEADOS S.A. con RUC Nº 20251995967.

CERTIFICA

Que el Sr. CHAVEZ EURIBE MICHAEL identificado con DNI 71245561 laborá en nuestra empresa desde el 01 de Febrero del 2017 al 15 de Setiembre del 2018, desempeñándose como AUXILIAR DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Extendemos el presente Certificado para los fines que el interesado estime conveniente.

Atentamente,



PERUANA DE MOLDEADOS S









Anexo F

Constancia de trabajo Leche Gloria



LECHE GLORIA S.A.

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por el presente certificamos que el Sr. CHAVEZ EURIBE MICHAEL JUAN, laboró en GLORIA S.A., desde el 18 de Febrero de 2019 hasta el 27 de Abril de 2021, desempeñándose como SUPERVISOR DE SEGURIDAD.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines que considere convenientes.

Lima, 31 de octubre del 2022

Atentamente,

GLORIA S.A.

Gonzalez Mango Alberto Elias Subgerente de Gestión Humana