

# Implementación de un SIG COOPERATIVA DE RECICLADORES BELLO RENACER

Hecho con conciencia y responsabilidad ambiental

ANDRES AVELINO CARRANZA MENDOZA 16 DE MARZO DE 2022 17:22

## UNAD



COOPERATIVA DE RECICLADORES  
BELLO RENACER

Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Vicerrectoría Académica y de Investigación  
Curso: Diplomado Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad,  
Salud, Ambiente y Calidad -HSEQ  
Código: 358063

Guía de actividades y rúbrica de evaluación – Caso 1 - Estudio de Caso  
UNAD – Diseño y sustentación de herramientas para la implementación del  
Sistema Integrado de Gestión en una organización.

✓ Título con la estructura solicitada y aprobada por el director

*Implementación de un SIG COOPERATIVA DE RECICLADORES BELLO RENACER*

✓ **Estudiantes autores:**  
Andrés Avelino Carranza Mendoza  
72274389  
aacarranzam@unadvirtual.edu.co

✓ **Nombre completo y correo electrónico del docente quien orientó el estudio de caso:**  
Sonia Esperanza Ruiz Balaguera  
sonia.ruiz@unad.edu.co

✓ **Identificación de la organización y alcance al SIG**

1. Caso de estudio "COOPERATIVA DE RECICLADORES BELLO RENACER", empresa real y de fácil acceso, donde se indicó a la organización que el desarrollo de la presente actividad es un ejercicio con fines académicos.

La empresa seleccionada no tiene implementado un SIG, pero tiene muy claro los protocolos de bioseguridad.

Los sectores económicos de la organización a trabajar son del sector terciario prestadora de la actividad de servicios.

2. Con base en los contenidos teóricos aprendidos en los módulos desarrollados en el diplomado relacionados con: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 y normas y protocolos de bioseguridad, así como de la elección de la organización, el estudiante deberá diseñar y consolidar los siguientes elementos y herramientas tendientes a la planificación de un sistema integrado de gestión.

- 2.1 *Identificación de la organización y alcance al SIG\*:*

La actividad productiva de la empresa en estudio es el sector terciario prestadora de servicios de aprovechamiento, avalada por la superintendencia de servicios públicos

domiciliarios, tiene como finalidad brindar el servicio de recolección, transporte y separación en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), llegando a usuarios residenciales, empresas, colegios e instituciones que generen estos residuos y que de acuerdo a la responsabilidad social y ambiental estos sean canalizados por medio de la organización de recicladores como agentes ambientales. La empresa cuenta con código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) 3811 "RECOLECCIÓN DE DESECHOS NO PELIGROSOS", y se encuentra ubicada geográficamente en el Kilómetro 4 vía Bucaramanga – Girón en el Centro de Acopio El Carrasco municipio de Bucaramanga Santander. La empresa cuenta con 130 empleados, entre ellos destacando barrenderos y separadores de material. La empresa busca realizar un cubrimiento progresivo a los usuarios del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento, estructurando una política de calidad dentro de los términos y frecuencias establecidas, permitiendo prestar el servicio desde las fuentes, como realizar una recuperación de los materiales aprovechables en mayor cantidad, que generara a futuro menos impacto ambiental devolviéndolo a la industria para así reincorporarlo al ciclo productivo.

Alcance: Acatar y dar cumplimiento a los requisitos legales vigentes en gestión de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo, promoviendo la cultura del reciclaje para realizar un cubrimiento progresivo a los usuarios dentro de los términos y frecuencias establecidas, para que genere a futuro menos impacto ambiental, concientizando al cuidado y equilibrio del planeta, garantizando un desarrollo sostenible.

2.2 Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada:

Requisitos del Sistema Integrado de Gestión	ISO 9001 2015	Norma ISO 14001 2015	ISO 45001 2018
	Requisitos legales y otros requisitos		X
Comprensión de la organización y de su contexto	X	X	X
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	X	X	X
Liderazgo y compromiso	X	X	X
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	X	X	X
Competencia	X	X	X
Toma de conciencia	X	X	X
Comunicación interna	X	X	X
Comunicación externa	X	X	X
Creación y actualización	X	X	X
Control de la información documentada	X	X	X
Planificación y control operacional	X	X	X

2

para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planeado			
La organización establece, implementa y mantiene los procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de administración/gestión de SyST			X
Las actividades y operaciones de los contratistas están impactando en la organización, toda vez la concientización del equilibrio medio ambiental			X
La empresa hace uso de controles de ingeniería y/o reorganización del trabajo en cada una de las frecuencias establecidas			X
Controles operacionales que se han implementado para reducir el riesgo en la salud de trabajadores, se han establecidos criterios para el seguimiento a vacunación, vigilancia epidemiológica, controles por pruebas PCR, tamizaje de colaboradores con comorbilidades, aplicación de protocolos de bioseguridad etc.			X

Fuente: Elaboración propia, 2022

2.3 Riesgos y contexto de la organización:



Figura 1. Análisis de PESTEL.

4

Evaluación del cumplimiento	X	X	X
Programa de auditoría interna	X	X	X
Mejora continua	X	X	X
Existe un control operacional actualizado de la accidentalidad que permita evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que haya ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas		X	
Se establecen los controles, según corresponde, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida		X	
Se comunican los requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas		X	
Se considera la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios		X	
La organización evalúa y revisa periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que haya ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas		X	
La organización implementa el control de los procesos de acuerdo con los criterios establecidos para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST.			X
La organización aplica el establecimiento de criterios para los procesos en SST			X
La organización tiene presente la eliminación del peligro			X
La organización tiene el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria			X

3

La "COOPERATIVA DE RECICLADORES BELLO RENACER", en el marco del contexto en las cuestiones internas y externas en la organización, tiene lineamientos, estándares y acata el aspecto político nacional, regional y local en el sector terciario en servicios de aprovechamientos domiciliarios, condiciones que no les genera debilidades, sino fortalezas, siendo líderes en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana en su compromiso con el equilibrio ambiental y en buena posición de competencia frente a su sector económico, generando recursos en sus fuentes principales, primeramente, a través de los contratos de 120 barrenderos con la empresa de aseo de Bucaramanga (EMAB), trabajadores que son capacitados para prestar un excelente servicio, y la segunda fuente con la separación de materiales en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), que con alianzas de empresas como Cartón Colombia y Familia, los devuelven a la cadena productiva nacional e internacional. La fortaleza se concentra con el potencial humano, gente del común que busca salir adelante en la sociedad a través de la recuperación de material aprovechable, aunque algunos de estos han sido marginados por un pequeño grupo de la población cuando se habla del relleno sanitario El Carrasco, desconociendo que este mediano grupo con apoyo de equipos técnicos, tales como (Montacargas, compactadoras y basculas) coadyuvan al emprendimiento y sostenimiento ambiental, seleccionando materiales que desechamos desde nuestros hogares. La empresa desarrolla actividades acordes a su tamaño y naturaleza del Decreto 596 / 2016, aportando el equilibrio ecológico con actividad de aprovechamiento en sus frecuencias establecidas, así mismo el aspecto legal es supervisado por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios y mantiene vigente el registro de funcionamiento en la cámara de comercio con código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) 3811 "RECOLECCIÓN DE DESECHOS NO PELIGROSOS", siendo estos contribuyentes al pago de impuestos con la DIAN.

Mapa de riesgos:

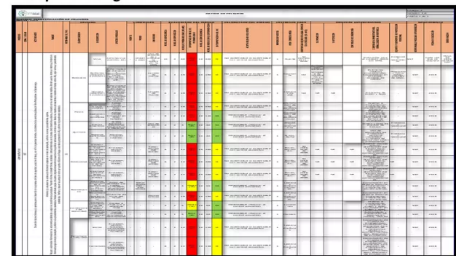


Figura 2. Mapa de Riesgo.

5

2.4 Matriz Vester:

Primeramente Determinar los posibles problemas que llegase a presentar la empresa en estudio, en este caso, identificamos 13 problemas, se asigna una calificación de 0 a 3, donde 0 no tiene causa, 1 tiene causa leve, 2 tiene una causa mediana y 3 con una causa fuerte de ese problema, así:

**Problema 1:** No definir roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

**Problema 2:** Poca comunicación interna.

**Problema 3:** Falta de Planificación y control operacional desde la gerencia.

**Problema 4:** No se evidencia capacitación al personal acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de los productos o servicios.

**Problema 5:** La empresa no hace uso de controles de ingeniería y/o reorganización del trabajo en cada una de las frecuencias establecidas.

**Problema 6:** No hay Controles operacionales para reducir el peligro frente a los equipos técnicos utilizados.

**Problema 7:** No hay Controles operacionales para reducir el riesgo en la salud de trabajadores, no se han establecidos criterios para el seguimiento a vacunación, vigilancia epidemiológica, controles por pruebas PCR, tamizaje de colaboradores con comorbilidades, aplicación de protocolos de bioseguridad etc.

**Problema 8:** Las actividades y operaciones de los contratistas NO están impactando en la organización, toda vez que la concientización del equilibrio medio ambiental.

**Problema 9:** El Gerente NO ejecuta acuerdos y contratos en los tiempos establecidos, igualmente, NO firma los balances de los estados financieros que se deben presentarse a la asamblea general.

**Problema 10:** La alta Gerencia NO está cumpliendo con los requisitos legales vigentes de acuerdo a su sector económico.

**Problema 11:** No se adoptan acciones de mejora en aspectos de calidad, frente auditorias pasadas.

**Problema 12:** Ausencia de seguimientos de accidentes laborales.

**Problema 13:** No existe evidencia documentada de la Gerencia frente a capacitaciones BIOSEGURIDAD con los trabajadores, pese a tener una matriz al respecto.

2.4 Identificación de los stakeholders y análisis:



Figura 5. Stakeholders y Análisis.

Con base en modelo Mendelow, debe determinar las necesidades y expectativas pertinentes y los requisitos para el sistema integrado de gestión.

Partes Interesadas	Expectativas y/o necesidades	Requisitos en el Sistema Integrado de Gestión
<b>Recicladores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerse en el sector.</li> <li>Subsistencia.</li> <li>Mejorar la condición de vida.</li> <li>Nivelación salarial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigir los EPP.</li> <li>Exigir estar en programas ARL.</li> <li>Mantenerse informado de las actividades de la organización.</li> <li>Prestaciones de servicios.</li> <li>Asistir a las capacitaciones.</li> </ul>
<b>Líderes empresariales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderar el sector económico.</li> <li>Buscar apoyos económicos estatales.</li> <li>Preservación del ambiente.</li> <li>Mantener contratos con las empresas públicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación al personal acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de los productos o servicios.</li> <li>Comunicación interna y externa.</li> <li>Controles operacionales para reducir el peligro frente a los equipos técnicos utilizados.</li> </ul>

Situación problemática															
Problemas de la organización con relación a los sistemas integrados de gestión															
Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	INFLUENCIA
P1	No definir roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	0	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	36
P2	Poca comunicación interna.	3	0	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	28
P3	Falta de Planificación y control operacional desde la gerencia.	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
P4	No se evidencia capacitación al personal acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de los productos o servicios.	3	3	3	0	3	3	3	2	3	1	1	3	3	31
P5	La empresa no hace uso de controles de ingeniería y/o reorganización del trabajo en cada una de las frecuencias establecidas.	3	3	3	3	0	1	3	3	3	3	3	3	3	34
P6	No hay Controles operacionales para reducir el peligro frente a los equipos técnicos utilizados.	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	30
P7	No hay Controles operacionales para reducir el riesgo en la salud de trabajadores, no se han establecidos criterios para el seguimiento a vacunación, vigilancia epidemiológica, controles por pruebas PCR, tamizaje de colaboradores con comorbilidades, aplicación de protocolos de bioseguridad etc.	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	36
P8	Las actividades y operaciones de los contratistas NO están impactando en la organización, toda vez que la concientización del equilibrio medio ambiental.	3	1	3	1	1	3	3	0	3	3	3	3	3	30
P9	El Gerente NO ejecuta acuerdos y contratos en los tiempos establecidos, igualmente, NO firma los balances de los estados financieros que se deben presentarse a la asamblea general.	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	36
P10	La alta Gerencia NO está cumpliendo con los requisitos legales vigentes de acuerdo a su sector económico.	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	36
P11	No se adoptan acciones de mejora en aspectos de calidad, frente auditorias pasadas.	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	36
P12	Ausencia de seguimientos de accidentes laborales.	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	0	3	36
P13	No existe evidencia documentada de la Gerencia frente a capacitaciones BIOSEGURIDAD con los trabajadores, pese a tener una matriz al respecto.	3	3	3	3	0	3	1	1	2	3	3	0	3	26
	<b>INFLUENCIA</b>	36	34	36	34	31	34	33	28	33	33	32	32	36	238

Figura 3. Matriz de Vester.

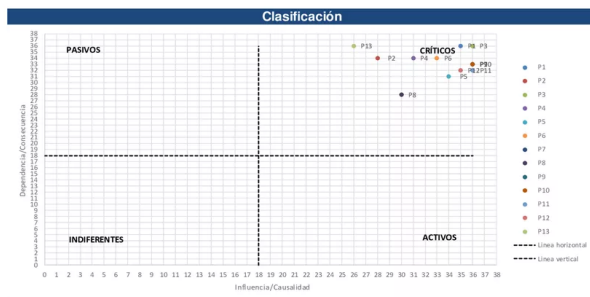


Figura 4. Clasificación Matriz de Vester.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de controles de ingeniería y/o reorganización del trabajo en cada una de las frecuencias establecidas.</li> <li>Aplica criterios para los procesos en SST.</li> <li>Cumplimiento de requisitos legales.</li> <li>Liderazgo y compromiso.</li> </ul>
<b>Consumidores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evacuación de desechos generados en los hogares.</li> <li>Crear conciencia en el modo de reciclar desde el hogar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por tratarse de partes interesadas, hay que buscar la satisfacción del cliente a través de una mejora continua de los procesos.</li> </ul>
<b>Empresas públicas de aseo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compensación del medio ambiente.</li> <li>Mantener el contrato con el mejor ponente.</li> <li>Satisfacción de los clientes.</li> <li>Buen manejo en la disposición final de materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de requisitos legales.</li> <li>Liderazgo y compromiso.</li> <li>Comunicar los requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas</li> </ul>

Fuente: UNAD

2.5 Aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración de sistemas de gestión:



Figura 6. PHVA Bello Renacer.

2.7 Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos:

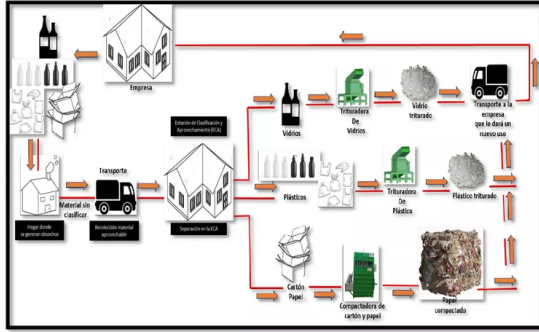


Figura 7. Mapa de Procesos.

Con base en la representación gráfica de procesos, desglose y represente la jerarquía de procesos en la organización:

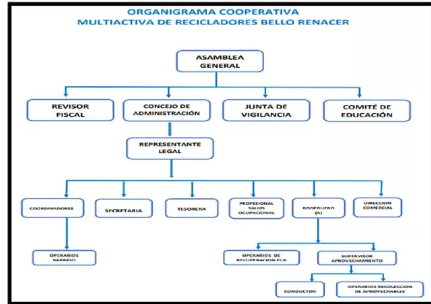


Figura 8. Organigrama Bello Renacer.

10

	cuestiones externas e internas.	capaces de afectar o verse afectadas por la organización.	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar: a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad; b) los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad. La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.	La organización debe determinar: a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental; b) las necesidades y requisitos del cliente y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas; c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.	NA
5.1 Liderazgo y compromiso	NA	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental: a) asumiendo la total responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de administración/gestión de SyST: a) asumiendo la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el

12

2.8 Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes:

REQUISITO DE NORMA	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2015
6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos	NA	La organización debe: a) determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; b) determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización; c) tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.	La organización debe establecer, implantar y mantener procesos para: <ul style="list-style-type: none"><li>Determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que se han aplicado a sus peligros, sus riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.</li><li>Determinar cómo se aplican los requisitos legales.</li></ul> Tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos.
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad. La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas	La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales	NA

11

	sistema de gestión ambiental; b) asegurándose de que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización; c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización; d) asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles; e) comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental; f) asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos; g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de	trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables; b) asegurándose de que se establezcan la política de SyST y los objetivos relacionados de SyST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización; c) asegurándose de la integración de los requerimientos del sistema de administración/gestión de SyST en los procesos de negocio de la organización; d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de administración/gestión de SyST estén disponibles; e) comunicando la importancia de una administración/gestión de SyST eficaz y conforme con los requerimientos del sistema de administración/gestión de SyST; f) asegurándose de que el sistema de administración/gestión de SyST alcance los resultados previstos; g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la
--	--	--

13

		gestión ambiental; h) promoviendo la mejora continua; i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.	efectividad del sistema de administración/gestión de SyST; h) asegurando y promoviendo la mejora continua; i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad; j) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de administración/gestión de SyST; k) protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades; l) asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores; m) apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud.
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de administración/gestión de SyST se asignen y comuniquen a todos

14

	competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas; c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas; d) conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.	requisitos legales y otros requisitos; b) asegurarse de que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas; c) determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental; d) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas. NOTA Las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente, o la contratación o subcontratación de personas competentes.	peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas; c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la efectividad de las acciones tomadas; d) conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia. NOTA Las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente, o la contratación o subcontratación de personas competentes.
--	---	--	---

16

	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para: a) asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional; b) asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas; c) informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1); d) asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización; e) asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para: a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, e b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.	los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada. Los trabajadores en cada nivel de la organización deben asumir la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de administración/gestión de SyST sobre los que tengan control. La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para: a) asegurarse de que el sistema de administración/gestión de SyST es conforme con los requerimientos de este documento; b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de administración/gestión de SyST.
7.2 Competencia	La organización debe: a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad; b) asegurarse de que estas personas sean	La organización debe: a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus	La organización debe: a) determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de SyST; b) asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los

15

7.3 Toma de conciencia	La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tome conciencia de: a) la política de la calidad; b) los objetivos de la calidad pertinentes; c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño; d) las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.	competencia. La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tome conciencia de: a) la política ambiental; b) los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo; c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental; d) las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización.	NA
7.4.2 Comunicación interna	NA	La organización debe: a) comunicar internamente la información pertinente del	La organización debe: a) comunicar internamente la información pertinente para el sistema de administración/gestión de

17

		sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en el sistema de gestión ambiental, según corresponda; b) asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua.	SyST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de administración/gestión de SyST, según sea apropiado; b) asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.
7.4.3 Comunicación externa	NA	La organización debe comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y otros requisitos.	La organización debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de administración/gestión de SyST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requerimientos legales y otros requerimientos.
7.5.2 Creación y actualización	Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado: a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia); b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software,	Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado: a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia); b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software,	Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado: a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia); b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y

18

		- almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; - control de cambios (por ejemplo, control de versión); - conservación y disposición. La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, se debe determinar, según sea apropiado, y controlar. NOTA El acceso puede implicar una decisión en relación al permiso, solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada. NOTA2 El acceso a la información documentada pertinente incluye el acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.	La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planeación y operación del sistema de administración/gestión de SyST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar. NOTA 1 El acceso puede implicar una decisión en relación al permiso solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada. NOTA2 El acceso a la información documentada pertinente incluye el acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.
8.1 Planificación y control operacional	La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos	La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del	NA

20

	gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico); c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.	b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico); c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.	los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico); c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.
7.5.3 Control de la información documentada	NA	La información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que: a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite; b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad). Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda: - distribución, acceso, recuperación y uso;	La información documentada requerida por el sistema de administración/gestión de SyST y por este documento se debe#50 controlar para asegurarse de que: a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite; b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad). Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable: - distribución, acceso, recuperación y uso; - almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; - control de cambios (por ejemplo, control de versión); - conservación y disposición.

19

	y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante: a) la determinación de los requisitos para los productos y servicios; b) el establecimiento de criterios para: 1) los procesos; 2) la aceptación de los productos y servicios; c) la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios; d) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios; e) la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para: 1) tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; 2) demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos. La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización. La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones	sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, mediante: - el establecimiento de criterios de operación para los procesos; - la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación. NOTA Los controles pueden incluir controles de ingeniería y procedimientos. Los controles se pueden implementar siguiendo una jerarquía (por ejemplo, de eliminación, de sustitución, administrativa) y se pueden usar solos o combinados. La organización debe controlar los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.	
--	---	--	--

21

	para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario. La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4).	La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos. En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización debe: a) establecer los controles, según corresponda, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida; b) determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda; c) comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos	
--	---	---	--

22

		emprender las acciones que fueran necesarias; c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requerimientos legales y otros requerimientos; d) conservar información documentada de resultados de evaluaciones de cumplimiento. La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.	c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requerimientos legales y otros requerimientos; d) conservar información documentada de resultados de evaluaciones de cumplimiento
9.2.2 Programa de auditoría interna	NA	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas. Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.	La organización debe: a) planear, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requerimientos de planeación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas; b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría; c) seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría; d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a los directivos pertinentes;

24

		los contratistas; d) considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios. La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.	
9.1.2 Evaluación del cumplimiento	NA	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos. La organización debe: a) determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento; b) evaluar el cumplimiento y	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) proceso(s) para evaluaciones de cumplimiento con requerimientos legales y otros requerimientos (ver 6.1.3). La organización debe: a) determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento; b) evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (ver 10.2);

23

		La organización debe: a) definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría; b) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría; c) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente. La organización debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.	asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes; e) tomar acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de SyST (ver Capítulo 10); f) conservar información documentada como evidencia de implementación de auditorías y de resultados de auditorías. NOTA Para más información sobre las auditorías y las competencias de los auditores, véase la Norma ISO 19011.
10.3 Mejora continua	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad. La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y efectividad del sistema de administración/gestión de SyST para: a) mejorar el desempeño de SyST; b) promover una cultura que apoye al sistema de administración/gestión de SyST; c) promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora

25

	considerarse como parte de la mejora continua.		continua del sistema de administración/gestión de SyST; d) comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores; e) mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

2.9. Bioseguridad:



2.10 Gestión de recursos y operación:

Gestión de recursos y operación:	
<b>Establecimiento</b>	Empresa del sector terciario, prestadora de servicios de aprovechamientos.
<b>Implementación</b>	SIG
<b>Mantenimiento</b>	Equipos técnicos
<b>Mejora continua del SIG</b>	Satisfacción de los clientes, gestión documentada y relación sólida con la empresa contratista. Cumplimiento, control y seguimiento del ciclo PHVA
<b>Bioseguridad de la organización objeto de estudio</b>	Elementos de protección personal con tecnología de punta.
<b>Recurso humano (roles y responsabilidades),</b>	Líder Gerencial con liderazgo y compromiso, para esto es necesario un COACH en TH. Empleados capacitados y entrenados para garantizar la satisfacción de los usuarios.
<b>Técnico (equipos, maquinaria),</b>	Compactadoras, minicargadores y basculas digitales. 
<b>Infraestructura modificaciones) (adecuaciones,</b>	Aislamiento del área de aprovechamiento de vidrios, para minimizar los peligros de las otras áreas de cartón y papel. 

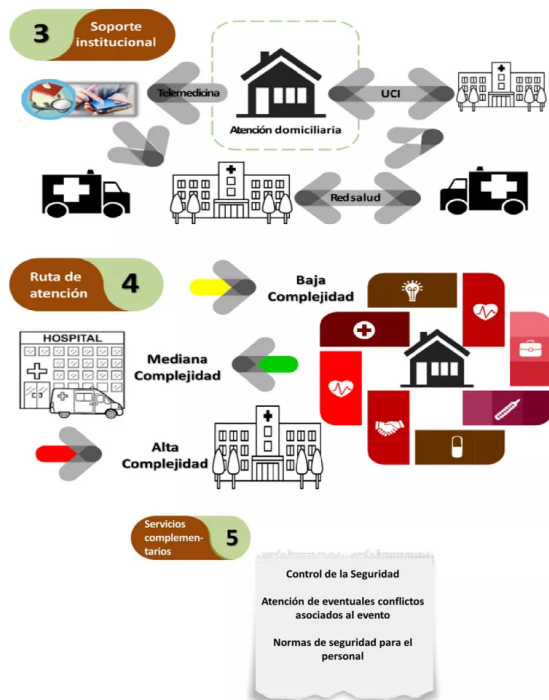


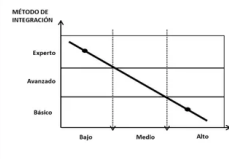
Figura 9. Esquema Bioseguridad.

	Chimeneas para la salida del vapor que genera la quema del plástico.
<b>Legales (aspectos técnicos y administrativos para cumplir con el marco legal vigente asociado a cada norma del SIG)</b>	Generar matrices de cumplimiento, control y seguimiento de Calidad 9001:2015, ambiente 14.001:2015 y SST 45.001:2018 para mantener los aspectos legales alineados con las normas vigentes.
<b>Inversión (dinero) necesarios para la operación.</b>	Adecuación de áreas, tecnologías de punta en materia de equipos técnicos, capacitaciones, EPP modernos, para esto, necesitaría un recurso de aproximadamente 850 millones de pesos.
<b>Indicadores y metas en coherencia con la política y el plan de integración.</b>	La meta es acatar y dar cumplimiento a los requisitos legales vigentes en gestión de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo, promoviendo la cultura del reciclaje para realizar un cubrimiento progresivo a los usuarios dentro de los términos y frecuencias establecidas, para que genere a futuro menos impacto ambiental, concientizando al cuidado y equilibrio del planeta, garantizando un desarrollo sostenible.

Fuente: Elaboración propia

2.11 Formulación del plan de integración:

Componente Norma UNE 66177	Actividad Propuesta	Pautas para Desarrollar la Actividad Propuesta
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.	Aprovechamiento de residuos y reutilizarlo en otros nuevos materiales en el ciclo de la vida.	Implementación de una política sólida en SIG que sea avalada por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios.
5.2 Análisis del contexto	Tener en cuenta el grado de madurez de la organización.	Es experto, donde sus empleados tienen plenamente definidos sus roles y responsabilidades frente al sector económico y tamaño de la empresa.
	Tener en cuenta la complejidad	La necesidad primordial es mantener el equilibrio del medio ambiente, basados en el aprovechamiento de residuos, así mismo a mediano plazo, proyectarse como una empresa reconocida en todo el departamento.

	El Alcance de la integración	Está basado en procesos plenamente documentados en las tres líneas que lo integraran (Calidad, ambiente y SST), materializados en una política de preservación del medio ambiente, mediante el aprovechamiento de los residuos domiciliarios.
	Identificar el riesgo	El no cumplimiento de los requisitos legales establecidos e implementados, podría generar sanciones medioambientales y el término de contrato con las entidades públicas del estado.  Así mismo deben garantizar el cuidado y protección de los empleados por el sector al que se dedica.
5.3 Selección del método de integración	Tener en cuenta el grado de madurez de la organización	Representen gráficamente el método de integración elegido  
5.4 Elaboración del plan de integración	De acuerdo con el método de integración	El plan de integración puede contener:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• El grado de cumplimiento debe ser permanente, compromiso para garantizar su funcionalidad y poder así garantizar la satisfacción de los usuarios y la confianza del contratista.</li> <li>• Los beneficios son los lineamientos de estándares nacionales e internacionales y buscar la proyección de convertirse en líderes del sector de aprovechamientos.</li> <li>• Confianza de los contratistas y volver al ciclo de la vida las materias aprovechables y así preservar los ecosistemas.</li> <li>• Procesos de servicios de aprovechamiento, con recursos propios como plazo inmediato y en el futuro apoyo</li> </ul>

30

		de las autoridades nacionales.
5.5 Apoyo de la alta dirección	Compromisos de la alta dirección respecto al SIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo y compromiso.</li> <li>• Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.</li> <li>• Toma de conciencia.</li> <li>• Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</li> <li>• Gestión documentada en procesos.</li> <li>• Planificación y control operacional.</li> <li>• Comunicación interna y externa.</li> </ul>

Fuente: UNAD

#### 2.12 Recomendaciones:

- Política pública ambiental direccionada por autoridades nacionales, regionales y locales, con grado de participación permanente sin politiquería del momento.
- Evitar en nuestro léxico la palabra "BASURA", y hablar de material aprovechable.
- Educación ambiental para niños, teniendo en cuenta que desde la niñez podemos recuperar los hábitos en cuidar el planeta.
- Campañas de concientización y reciclaje en los hogares, esto facilitaría la separación de material aprovechable y evitaríamos que estos se desaprovechen.
- Mejorar las condiciones de vida de aquellas personas que se dedican al reciclaje de forma informal, a través de subsidios y cajas de compensación.
- Control de calidad para el producto terminado.

#### 2.13 Bibliografía:

Análisis PESTEL, ¿Qué es y para qué sirve? Ejemplo, ruiz Barroeta, Año 2021:

<https://milagrosruizbarroeta.com/analisis-pestel/>

Matriz de Vester para la priorización de problemas, Ingenio Empresa, ESTUDIA, EMPRENDE, ENSEÑA, Año 2017:

<https://www.ingenioempresa.com/matriz-de-vester/>

Cooperativa de recicladores Bello Renacer, Km 4 Vía Bucaramanga-Girón

Centro de Acopio El Carrasco:

<https://www.recicladoresbellorenacer.com/>

#### 2.14 Sustentación a través de video:

<https://www.youtube.com/watch?v=moAyVI3IGQE>

31

\*\*\*\*\*