



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

UNIVERSIDAD DE HUELVA

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN

“Metodología para la implantación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, que se apoye en el diseño del sistema de gestión de calidad de la norma ISO 9001:2008 que se encuentra implantado en la Unidad Educativa Calasanz, ubicado en la ciudad de Loja, en el año 2010”

Tesis de grado

AUTOR:

Ortega Reyes, Santiago Patricio

DIRECTORA:

Vázquez Bastardo, Sara, M.Sc.

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2012

M.Sc.

Sara Vázquez Bastardo

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA.

Que el presente trabajo de investigación, realizado por el estudiante Santiago Patricio Ortega Reyes, ha sido cuidadosamente revisado por la suscrita, por lo que he podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja y la Universidad de Huelva, por lo que autorizo su presentación.

Loja, junio de 2012

M.Sc. Sara Vázquez Bastardo

ACTA DE DECLARACION Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

“Yo Santiago Patricio Ortega Reyes, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero académico o institucional (operativo) de la Universidad”

Santiago Patricio Ortega Reyes

C.I. 070353306-7

Autor

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor”

Santiago Patricio Ortega Reyes

C.I.070353306-7

Autor

Firma

DEDICATORIA

A Gabriela y Fabiana, por su apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida.

Santiago Patricio Ortega Reyes

Autor

AGRADECIMIENTO

Al culminar la presente tesis expreso mi agradecimiento a la Carrera de Gestión Ambiental de la Universidad Técnica Particular de Loja y a la Universidad de Huelva, por permitirme formar como profesional.

Mi agradecimiento de manera muy especial a la M.Sc. Sara Vázquez, Directora de la presente investigación, por su ayuda y guía desinteresada en el desarrollo de la misma. Así mismo mi agradecimiento al padre Oswaldo Espinosa, rector de la Unidad Educativa Calasanz, por la ayuda brindada y por permitirme realizar este trabajo investigativo.

A todas las personas que de alguna forma contribuyeron en el desarrollo de esta investigación.

Gracias...

INDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	Página
CERTIFICACIÓN	II
ACTA DE DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	III
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE CUADROS	X
RESUMEN	XI
1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	2
3. OBJETIVOS	3
4. MARCO TEÓRICO	4
4.1. NORMAS AMBIENTALES	4
4.2. NORMA ISO 14001:2004	4
4.3. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	5
4.4 ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 14001:2004	5
4.5. ORIENTACIÓN PARA USO DE ESTA NORMA INTERNACIONAL	6
5. ÁREA DE ESTUDIO	21
5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL Y UBICACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	21
5.2 MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	21
5.3 INFRAESTRUCTURA DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	21

5.4 RECURSOS HUMANOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	22
5.5 CLIENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	22
5.6 PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	22
5.7 SERVICIOS BÁSICOS Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	23
5.8 ANALISIS FODA	24
5.9 MAPA DE PROCESOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	26
6. METODOLOGÍA	27
6.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
6.2 HIPÓTESIS	27
6.3 DISEÑO DE LA METODOLOGÍA	27
6.3.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL	27
6.3.2 REVISIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NORMATIVA AMB. APLICABLE	31
6.3.3 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:20041	31
6.3.4 PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	31
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
7.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL	32
7.1.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN UNIDAD EDUC. CALASANZ	32
7.1.2 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	32
7.1.3 TIPOS DE RESIDUOS Y DESCARGAS	33
7.1.4 TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS	34
7.1.5 DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES Y SUS AFECTACIONES	34
7.1.6 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	36
7.2 NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE	39
7.3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS	43

REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2004.

7.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA: SISTEMA GESTIÓN AMBIENTAL	45
7.4.1 OBJETIVOS AMBIENTALES	46
7.4.2 PROCESO DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SGA	46
7.4.3 PROGRAMA DE ACTIVIDADES	48
8. CONCLUSIONES	49
9. RECOMENDACIONES	51
10. BIBLIOGRAFÍA	52
11. GLOSARIO	53
12. ANEXOS	55

ANEXO 1. Modelo de Lista de chequeo

ANEXO 2-a. Matriz de Identificación de Impactos

ANEXO 2-b. Matriz de Evaluación de Impactos

ANEXO 3. MANUAL DE MEDIO AMBIENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

ANEXO 1. Mapa de procesos de la Unidad Educativa Calasanz

ANEXO 2. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

INDICE DE FIGURAS

FIGURAS	Página
Figura N° 1: Mapa de procesos U.E.C.	26

INDICE DE CUADROS

CUADROS	Página
Cuadro N° 1: Actividades desarrolladas en la U.E.C.	32
Cuadro N° 2: Tipo de residuos y descargas	33
Cuadro N° 3: Tratamiento y disposición de desechos	34
Cuadro N° 4: Interacciones positivas y negativas	37
Cuadro N° 5: Afectaciones positivas y negativas	38
Cuadro N° 6: Interacciones positivas y negativas	38
Cuadro N° 7: Programa de actividades para la implantación de un SGA	48

RESUMEN

La metodología propuesta en el presente trabajo investigativo para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, según los requisitos de la norma ISO 14001:2004, permite que la institución pueda identificar y controlar los aspectos ambientales significativos y sus respectivos impactos, también permite la identificación de los requisitos establecidos por la legislación ambiental aplicable, así como la determinación y gestión de riesgos ambientales. El desarrollo de la metodología propuesta cumple con los requisitos que describe la norma ambiental ISO 14001:2004, lo que posibilita la obtención de la certificación. El alcance del sistema de gestión ambiental propuesto es a todas las actividades que forman parte de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ. El Manual de Gestión Ambiental, describe el Sistema de Gestión Ambiental de la institución y se encuentra estructurado de manera que proporciona una visión global de la institución. Dentro del manual encontramos los requisitos generales, la política de medio ambiente, la planificación, la implementación y operación, la verificación, la revisión por la dirección y otros documentos exigidos en la norma internacional.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años las empresas han optado por mejorar sus servicios, por tal motivo la Unidad Educativa Calasanz, ubicada en la ciudad de Loja, obtuvo en el año 2007 la certificación de la norma ISO 9001:2000: Calidad en Servicios Educativos, a través de la entidad colombiana de certificación acreditada: Icontec. Esta norma adoptada de carácter voluntario, ha propiciado que la unidad educativa se familiarice con la estructura de un sistema de gestión, documentando los distintos procesos, asignando responsabilidades y formalizando registros que permitan evidenciar el funcionamiento del sistema ante terceros. (Módulo VIII, 2009. Integración de los tres sistemas, pp. 4).

Luego de una evaluación positiva de estos primeros tres años, la Unidad Educativa Calasanz, desea elaborar una metodología para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental, que permita que la institución preste sus servicios sin causar alteraciones al medio ambiente, y que en lo posterior permita acceder a la certificación de la norma ISO 14001:2004 de medio ambiente.

En el futuro, la Unidad Educativa Calasanz espera alcanzar un Sistema de Gestión Integrado de calidad, medio ambiente y seguridad laboral, con el fin de reducir documentación, facilitar la gestión y disminuir costes para la institución. (Módulo VIII, 2009. Integración de los tres sistemas, pp. 5).

Las organizaciones que dispongan de un sistema de gestión de la calidad según el modelo ISO 9001, deberían aprovechar sus procedimientos de gestión de la calidad para adaptarlos en lo posible y satisfacer también los requisitos de la norma ISO 14001. (Módulo V, 2009. Documentación de soporte para implantar un sistema de calidad y medio ambiente, pp. 9).

2. JUSTIFICACIÓN

Desde inicios de la humanidad, el ser humano ha utilizado los recursos que le brinda la naturaleza para su subsistencia, pero es en tiempos de la revolución industrial, cuando se produce una agresiva extracción de recursos naturales y aumentan los niveles de contaminación. En la actualidad, al ser evidente los fuertes cambios en la naturaleza en tiempos muy cortos, existe un mejor compromiso por parte de gobiernos y empresas, para llegar a un desarrollo sustentable, que permita el desarrollo de los pueblos pero sin causar daños en la naturaleza, que aunque resulte irónico, es la que provee de los recursos para tan ansiado mejoramiento del nivel de vida. Por este motivo toda institución sea pública, privada o mixta, debe adoptar medidas para realizar sus actividades sin causar alteraciones en el medio ambiente. La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, es una institución que comparte el principio global de desarrollo sostenible, por este motivo se justifica el desarrollo de una metodología para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental que permita acceder a la certificación de la norma ISO 14001:2004 de medio ambiente.

Las actividades que desarrollan los docentes, alumnos y personal administrativo deben ser identificadas y evaluadas con la finalidad de conocer si causan impactos ambientales, y en caso de resultar impactos significativos, proponer acciones correctivas para mejorar el desarrollo de las actividades sin causar alteraciones al medio ambiente.

3. OBJETIVOS

3.1 General:

Elaborar la metodología para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental según los requisitos de la norma ISO 14001:2004, que se apoye en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad de la norma ISO 9001:2008 que se encuentra implantado en la Unidad Educativa Calasanz, ubicado en la ciudad de Loja, en el año 2010.

3.2 Específicos:

1. Definir la política, objetivos y metas ambientales.
2. Describir el alcance del sistema de gestión ambiental.
3. Describir los elementos principales del SGA y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.
4. Elaborar la documentación que la norma ISO 14001:2004 exige, entre los cuales tenemos: Manual de Gestión Ambiental, procedimientos operativos, instrucciones de trabajo y todos los registros y otros documentos requeridos en la norma internacional.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. NORMAS AMBIENTALES

La primera norma sobre sistemas de gestión ambiental, fue desarrollada por la British Standard Institution en el Reino Unido, la Norma BS 7750, y publicada con carácter experimental en el año 1992. La versión definitiva se la publicó en 1994. Esta norma buscaba que fuese complementaria en cuestiones ambientales a la norma para el aseguramiento de la calidad, que funcionase como guía para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental, que sirviese de base para un proceso de certificación y que fuese aplicada a todo tipo de sectores empresariales. (Bustos, 2010).

Normas nacionales equivalentes a la británica fueron desarrolladas posteriormente en algunos países europeos como Irlanda (IS 310), Francia (NFX 30-200) o España (UNE 77 801 904), mientras que otros países como Holanda, Dinamarca, Finlandia, Australia, etc., acordaron la utilización de la norma británica a la espera de la aparición de una norma internacional. (Bustos, 2010).

4.2. NORMA ISO 14001:2004

A nivel internacional, en 1991, el Grupo Asesor de Estrategias Medioambientales (SAGE) de la Organización Internacional de Normalización (ISO) puso en marcha una serie de iniciativas para regular la gestión ambiental. En 1993, ISO creó el Comité Técnico 207 (ISO/TC 207), encargado precisamente de la normalización de ciertos aspectos ambientales (etiquetas ecológicas, auditorías ambientales, análisis del ciclo de vida, sistemas de gestión ambiental). En octubre de 1996, ISO aprueba una norma internacional sobre SGA, la Norma ISO 14001:1996, *Sistemas de Gestión Ambiental*. Especificaciones y directrices para su utilización, la misma que fue actualizada el 15 de noviembre de 2004 con el nombre de “Requisitos con orientación para su uso”. (Bustos, 2010)

La existencia de todas estas normas demuestra que existe un consenso mundial sobre la importancia de la gestión ambiental, y sobre la necesidad de una terminología común para los sistemas de gestión ambiental. (Bustos, 2010)

4.3. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Norma ISO 14001:2004, define el concepto de Sistema de Gestión Ambiental como:

“La parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental”.

4.4 ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 14001:2004

PRÓLOGO

PRÓLOGO DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL

INTRODUCCIÓN

ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 14001:2004

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

2. NORMAS PARA CONSULTA

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

4.1 Requisitos generales

4.2 Política ambiental

4.3 Planificación

4.3.1 Aspectos ambientales

4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

4.3.3 Objetivos, metas y programas

4.4 Implementación y operación

4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

4.4.2 Competencia, formación y toma de decisiones

4.4.3 Comunicación

4.4.4 Documentación

4.4.5 Control de documentos

4.4.6 Control operacional

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencia

4.5 Verificación

4.5.1 Seguimiento y medición

4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal

4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

4.5.4 Control de los registros

4.5.5 Auditoría interna

4.6 Revisión por la Dirección

ANEXO A (Informativo) ORIENTACIÓN PARA USO DE ESTA NORMA INTERNACIONAL

ANEXO B (Informativo) CORRESPONDENCIA ENTRE LA NORMA ISO 14001:2004 Y LA NORMA ISO 9001:2000

BIBLIOGRAFÍA

4.5. ORIENTACIÓN PARA USO DE ESTA NORMA INTERNACIONAL (ANEXO A: NORMA ISO 14001:2004)

A.1 Requisitos generales

Este texto adicional presentado en este anexo es estrictamente informativo y pretende evitar interpretaciones erróneas de los requisitos contenidos en el capítulo 4 de la Norma Internacional. Aunque esta información trata sobre los requisitos del capítulo 4, y es coherente con ellos, no pretende añadir, eliminar o modificar de manera alguna estos requisitos. La implementación de un sistema de gestión ambiental especificado en esta Norma Internacional pretende dar como resultado la mejora del desempeño ambiental. Por lo tanto, esta Norma Internacional se basa en la premisa de que la organización revisará y evaluará periódicamente su sistema de gestión ambiental para identificar oportunidades de mejora y su implementación. El ritmo de avance, extensión y duración de este proceso de mejora continua se determinan por la organización a la vista de circunstancias económicas y otras circunstancias. Las mejoras en su sistema de gestión ambiental están previstas para que den como resultado mejoras adicionales en el desempeño ambiental.

Esta Norma Internacional requiere que la organización:

a) Establezca una política ambiental apropiada;

- b) Identifique los aspectos ambientales que surjan de las actividades, productos y servicios, pasados, existentes o planificados de la organización, y determine los impactos ambientales significativos.
- c) Identifique los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- d) Identifique las prioridades y establezca los objetivos y metas ambientales apropiadas.
- e) Establezca una estructura y uno o varios programas para implementar la política y alcanzar los objetivos y metas.
- f) Facilite la planificación, el control, el seguimiento, las acciones correctivas y preventivas, las actividades de auditoría y revisión, para asegurarse de que la política se cumple y que el sistema de gestión ambiental sigue siendo apropiado;
- g) Tenga capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes.

Una organización sin un sistema de gestión ambiental debería inicialmente establecer su posición actual con relación al medio ambiente, por medio de una evaluación. El propósito de esta evaluación debería ser considerar todos los aspectos ambientales de la organización como base para establecer el sistema de gestión ambiental. La evaluación debería cubrir cuatro áreas clave:

- La identificación de los aspectos ambientales, incluidos aquellos asociados con la operación en condiciones normales, condiciones anormales incluyendo arranque y parada, y situaciones de emergencia y accidentes.
- La identificación de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- Un examen de todas las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existentes, incluidos los asociados con las actividades de compras y contratación; y
- Una evaluación de las situaciones previas de emergencia y accidentes previos.

Las herramientas y métodos para llevar a cabo la evaluación podrían incluir el uso de listas de verificación, realizar entrevistas, inspecciones y mediciones directas, resultados de auditorías anteriores o de otras revisiones dependiendo de la naturaleza de las actividades.

Una organización posee la libertad y flexibilidad para definir sus límites y puede elegir implementar esta Norma Internacional en toda la organización o en unidades operativas específicas de ésta. La organización debería definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental. La definición del alcance tiene como fin aclarar los límites de la organización dentro de los cuales se aplicará el sistema de gestión ambiental, especialmente si la organización es parte de otra más grande en un lugar dado. Una vez que se haya definido el alcance, todas las actividades, productos y servicios de la organización que se encuentren dentro de ese alcance se deben incluir en el sistema de gestión ambiental.

Cuando se establezca el alcance, se debería observar que la credibilidad del sistema de gestión ambiental dependerá de la selección de los límites de la organización. Si una parte de una organización está excluida del alcance de su sistema de gestión ambiental, la organización debería poder explicar esta exclusión.

Si esta Norma Internacional es implementada para una unidad operativa específica, se pueden usar las políticas y procedimientos desarrollados por otras partes de la organización para cumplir los requisitos de esta Norma Internacional, siempre y cuando sean aplicables a la unidad operativa específica.

A.2 Política ambiental

La política ambiental es la que impulsa la implementación y la mejora del sistema de gestión ambiental de una organización, de tal forma que puede mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental. Esta política debería reflejar el compromiso de la alta dirección de cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos, de prevenir la contaminación, y de mejorar continuamente.

La política ambiental debería ser lo suficientemente clara de manera que pueda ser entendida por las partes interesadas tanto internas como externas, y se debería evaluar y revisar de forma periódica para reflejar los cambios en las condiciones y en la información. Su área de aplicación (es decir, su alcance) debería ser claramente identificable y debería reflejar la naturaleza única, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios que se encuentran dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental.

La política ambiental debería comunicarse a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ésta, incluyendo contratistas que trabajen en las instalaciones de la organización. Las comunicaciones a los contratistas pueden tener una forma diferente a la declaración de la política propiamente dicha, como por ejemplo reglamentos, directivas, procedimientos, y pueden, por lo tanto, incluir solamente las secciones pertinentes de la política ambiental de cualquier organismo corporativo más amplio del cual sea parte y con el respaldo de dicho organismo.

NOTA: La alta dirección puede estar constituida por una persona o por un grupo que dirijan y controlen la organización al más alto nivel.

A.3 Planificación

A.3.1 Aspectos ambientales

El apartado 4.3.1 pretende proporcionar un proceso para que una organización identifique los aspectos ambientales y para que determine los que son significativos y deberían atenderse como prioritarios por el sistema de gestión ambiental de la organización.

Una organización debería identificar los aspectos ambientales dentro del alcance de su sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los elementos de entrada y los resultados (previstos o no) asociados a sus actividades actuales o pasadas pertinentes a los productos y servicios, a los desarrollos nuevos o planificados, o a las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.

Este proceso debería considerar las condiciones de operación normales y anormales, condiciones de parada y de arranque, al igual que cualquier situación razonablemente previsible de emergencia.

Las organizaciones no tienen que considerar cada entrada de producto, componente o materia prima de manera individual. Pueden seleccionar categorías de actividades, productos y servicios para identificar sus aspectos ambientales Aunque no hay un solo enfoque para identificar aspectos ambientales, el enfoque seleccionado podría considerarse por ejemplo:

a) Emisiones a la atmósfera;

- b) Vertidos al agua;
- c) Descargas al suelo;
- d) Uso de materias primas y recursos naturales;
- e) Uso de energía;
- f) Energía emitida, por ejemplo: calor, radiación, vibración;
- g) Residuos y subproductos; y
- h) Propiedades físicas, por ejemplo: tamaño, forma, color, apariencia.

Además de aquellos aspectos ambientales que una organización puede controlar directamente, una organización debería considerar los aspectos en los que puede influir, por ejemplo: aquellos relacionados con bienes y servicios usados por la organización y con los productos y servicios que suministra. A continuación se proporciona orientación para evaluar el control y la influencia.

Sin embargo, en todas las circunstancias, es la organización la que determina el grado de control y también los aspectos sobre los que puede tener influencia. Se deberían considerar los aspectos generados por las actividades, productos y servicios de la organización, tales como:

- Diseño y desarrollo;
- Procesos de fabricación;
- Embalaje y medios de transporte;
- Desempeño ambiental y prácticas de contratistas y proveedores;
- Gestión de residuos;
- Extracción y distribución de materias primas y recursos naturales;
- Distribución, uso y fin de la vida útil de los productos; y
- Los asociados con la flora y fauna y la biodiversidad.

El control e influencia sobre los aspectos ambientales de los productos suministrados a una organización pueden variar significativamente, dependiendo de la situación del mercado, de la organización y de sus proveedores. Una organización que es responsable del diseño de su producto, puede influir significativamente en estos aspectos, por ejemplo, cambiando un solo material de entrada, mientras que una organización que necesita suministrar de acuerdo con especificaciones de producto determinadas externamente puede tener pocas opciones para elegir.

Respecto a los productos suministrados, se reconoce que las organizaciones pueden tener control limitado sobre el uso y disposición de sus productos, por ejemplo por parte de los usuarios, pero de ser posible puede considerarse poner en conocimiento de estos usuarios los mecanismos apropiados de gestión y disposición final, a fin de ejercer influencia.

Los cambios en el medio ambiente, ya sean adversos o beneficios, que son el resultado total o parcial de aspectos ambientales se denominan *impactos ambientales*. La relación entre los aspectos ambientales y sus impactos es de causa y efecto. En algunos lugares, la herencia cultural puede ser un elemento importante del entorno en el que la organización opera y por lo tanto debería tenerse en cuenta para entender sus impactos ambientales.

Puesto que una organización podría tener muchos aspectos ambientales e impactos asociados, debería establecer los criterios y un método para determinar los que considera significativos. No hay un único método para la determinación de los aspectos ambientales significativos. Sin embargo, el método usado debería dar resultados coherentes e incluir el establecimiento y aplicación de criterios de evaluación, tales como los relacionados con temas ambientales, problemas legales e inquietudes de las partes interesadas, externas e internas. Cuando se genera información relacionada con aspectos ambientales significativos, la organización debería considerar la necesidad de conservar la información con propósitos históricos, al igual que usarla en el diseño e implementación de su sistema de gestión ambiental. El proceso de identificación y evaluación de los aspectos ambientales debería tener en cuenta la localización de las actividades, el costo y tiempo que se requiere para emprender el análisis, y la disponibilidad de datos fiables. La identificación de aspectos ambientales no requiere una evaluación detallada del ciclo de vida. La información generada con propósitos reglamentarios u otros se puede usar en este proceso. Este proceso de identificación y evaluación de aspectos ambientales no pretende cambiar ni aumentar las obligaciones legales de una organización.

A.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

La organización necesita identificar los requisitos legales que son aplicables a sus aspectos ambientales. Estos pueden incluir:

- a) Requisitos legales nacionales e internacionales;
- b) Requisitos legales estatales/provinciales/departamentales.
- c) Requisitos legales gubernamentales locales.

Ejemplos de otros requisitos a los que una organización puede estar suscrita incluyen, si es aplicable:

- Acuerdos con autoridades públicas;
- Acuerdos con clientes;
- Directrices no reglamentarias;
- Principios o códigos de práctica voluntarios;
- Etiquetado ambiental voluntario o responsabilidad extendida sobre el producto.
- Requisitos de asociaciones comerciales.
- Acuerdos con grupos de la comunidad u organizaciones no gubernamentales.;
- Compromisos públicos de la organización o de su organización matriz;
- Requisitos corporativos de la compañía.

La determinación de cómo aplican los requisitos y otros requisitos a los aspectos ambientales usualmente se hace en el proceso de identificación de estos requisitos. Sin embargo, puede no ser necesario contar con un procedimiento adicional para hacer esta determinación.

A.3.3 *Objetivos, metas y programas*

Los objetivos y metas deberían ser específicos y medibles cuando sea factible.

Estos deberían abarcar temas a corto y a largo plazo. Cuando una organización considere sus opciones tecnológicas, debería considerar el uso de las mejores técnicas disponibles cuando sea económicamente viable, eficiente desde el punto de vista de los costos, y se juzgue apropiada. La referencia a los requisitos financieros de la organización no significa que las organizaciones estén obligadas a emplear metodologías para la contabilidad de costos ambientales.

La creación y el uso de uno o más programas son importantes para el éxito de la implementación de un sistema de gestión ambiental. Cada programa debería describir cómo se lograrán los objetivos y metas de la organización, incluida su planificación en el tiempo, los recursos necesarios y el personal responsable de la

implementación de los programas. Estos programas se pueden subdividir con el fin de abordar elementos específicos de las operaciones de la organización.

El programa debería incluir, cuando sea apropiado y práctico, consideraciones sobre las etapas de planificación, diseño, producción, comercialización y disposición final. Esto puede llevarse a cabo tanto para las actividades, productos o servicios actuales como para los nuevos. En el caso de los productos, puede tratar el diseño, los materiales, los procesos de producción, la utilización y la disposición final. Para las instalaciones o modificaciones significativas de los procesos, puede tratar sobre la planificación, el diseño, la construcción, la puesta en servicio, el funcionamiento y, en el momento apropiado que determine la organización, el cese de la actividad.

A.4 Implementación y operación

A.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La implementación con éxito de un sistema de gestión ambiental requiere un compromiso de todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre. Por tanto, las funciones y responsabilidades ambientales no deberían considerarse como restringidas a la función de gestión ambiental, sino que también pueden cubrir otras áreas de la organización, tales como la gestión operativa o las funciones del personal distintas de las ambientales. Este compromiso debería comenzar en los niveles superiores de la dirección. En consecuencia, la alta dirección debería establecer la política ambiental de la organización y asegurar que el sistema de gestión ambiental se implemente.

Como parte de este compromiso la alta dirección debería designar uno o más representantes específicos de la dirección con responsabilidades y con autoridad definida para la implementación del sistema de gestión ambiental. En organizaciones grandes o complejas puede haber más de un representante con dichas atribuciones. En pequeñas y medianas empresas, estas responsabilidades pueden ser asumidas por un solo individuo. La dirección debería también asegurarse de que se proporcionen los recursos necesarios, tales como la infraestructura de la organización, para garantizar el establecimiento, la implementación y el mantenimiento del sistema de gestión ambiental. Algunos ejemplos de infraestructura de la organización son: edificios, líneas de comunicación, tanques subterráneos, drenajes, etc.

Es importante también que las responsabilidades y funciones clave del sistema de gestión ambiental estén bien definidas, y que esto se comunique a todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre.

A.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debería identificar la toma de conciencia, los conocimientos, comprensión y habilidades requeridas por la persona con responsabilidad y autoridad para realizar tareas en su nombre.

Esta Norma Internacional requiere que:

- a) Las personas cuyo trabajo pueda causar impactos ambientales significativos identificados por la organización, son competentes para realizar las tareas que se les asignan;
- b) Las necesidades de formación se identifiquen y se tomen acciones para asegurarse de que se proporciona formación;
- c) Todas las personas sean conscientes de la política ambiental de la organización y el sistema de gestión ambiental y los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización que se podrían ver afectados por su trabajo.

La toma de conciencia, el conocimiento, la comprensión y la competencia se pueden obtener o mejorar a través de formación, educación o experiencia laboral. La organización debería exigir a los contratistas que trabajan en su nombre, que sean capaces de demostrar que sus empleados poseen la competencia necesaria y/o la formación apropiada. La dirección debería determinar el nivel de experiencia, competencia profesional y formación necesaria para asegurarse de la capacidad del personal, especialmente de aquellos que desempeñan funciones de gestión ambiental especializada.

A.4.3 Comunicación

La comunicación interna es importante para asegurarse de la implementación eficaz del sistema de gestión ambiental. Los métodos de comunicación interna pueden incluir reuniones regulares de los grupos de trabajo, boletines internos, tableros de noticias y sitios de Intranet.

Las organizaciones deberían implementar un procedimiento para la recepción, documentación y para informar y dar respuesta a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas. Este procedimiento puede incluir un diálogo con las partes interesadas, así como la consideración de sus inquietudes pertinentes.

En algunas circunstancias, las respuestas a las inquietudes de las partes interesadas pueden incluir información pertinente sobre los aspectos e impactos ambientales asociados a las operaciones de la organización. Estos procedimientos deberían tratar también sobre las comunicaciones necesarias con las autoridades públicas con respecto a la planificación de emergencias y otros temas pertinentes.

La organización puede desear planificar sus comunicaciones teniendo en cuenta las decisiones pertinentes sobre los grupos objetivo, la adecuación de la información, los temas y la elección del medio de comunicación.

Al tener en cuenta la comunicación externa sobre los aspectos ambientales, las organizaciones deberían considerar los puntos de vista e información necesarios para todas las partes interesadas. Si la organización decide realizar una comunicación externa acerca de sus aspectos ambientales puede establecer un procedimiento para hacerlo. Este procedimiento puede cambiar dependiendo de varios factores, incluido el tipo de información que se va a comunicar, el grupo objetivo y las circunstancias individuales de la organización. Los métodos para comunicar externamente pueden incluir los informes anuales, los boletines, los sitios Web y reuniones con la comunidad.

A.4.4 Documentación

El nivel de detalle de la documentación debería ser suficiente para describir el sistema de gestión ambiental y la forma en que sus partes interrelacionan, y proporcionar las indicaciones acerca de dónde obtener información más detallada sobre el funcionamiento de partes específicas del sistema de gestión ambiental. Dicha documentación puede estar integrada con la documentación de otros sistemas implementados por la organización. No es necesario que sea en forma de manual.

El alcance de la documentación del sistema de gestión ambiental puede ser diferente de una organización a otra, dependiendo de:

- a) El tamaño y tipo de la organización y sus actividades, productos y servicios.

- b) La complejidad de los procesos y sus interacciones; y
- c) La competencia del personal.

Algunos ejemplos de documentos incluyen:

- Las declaraciones de la política, objetivos y metas;
- Información sobre aspectos ambientales significativos;
- Procedimientos;
- Información del proceso;
- Organigramas;
- Normas internas y externas;
- Planes de emergencia en el sitio; y
- Registros.

Cualquier decisión para documentar los procedimientos se debería basar en aspectos tales como:

- Las consecuencias de no hacerlo, incluidas las que tiene para el medio ambiente;
- La necesidad de demostrar el cumplimiento con los requisitos legales y con otros requisitos que la organización suscriba;
- La necesidad de asegurarse de que la actividad se realiza en forma coherente;
- Las ventajas de hacerlo, que pueden incluir una implementación más fácil, a través de comunicación y formación, un mantenimiento y revisión más fáciles, un menor riesgo de ambigüedad y desviaciones, así como la capacidad de demostración y visibilidad;
- Los requisitos de esta Norma Internacional.

Los documentos generados originalmente para propósitos diferentes del sistema de gestión ambiental se pueden usar como parte de este sistema, y si se usan de esta forma, será necesario hacer referencia a ellos en el sistema.

A.4.5 Control de documentos

La intención del apartado 4.4.5 es asegurarse de que las organizaciones creen y mantengan la documentación de manera suficiente para asegurar la implementación del sistema de gestión ambiental. No obstante, la atención principal de la

organización debería estar dirigida hacia la implementación eficaz del sistema de gestión ambiental y hacia el desempeño ambiental, no en un sistema complejo de control de la documentación.

A.4.6 Control operacional

Una organización debería evaluar aquellas de sus operaciones asociadas con sus aspectos significativos identificados, y asegurarse de que se realicen de tal forma que permita el control o la reducción de los impactos adversos asociados con ellos, para alcanzar los objetivos de su política, y cumplir los objetivos y metas ambientales. Esto debería incluir todas las partes de sus operaciones incluyendo las actividades de mantenimiento.

Ya que esta parte del sistema de gestión ambiental proporciona orientación sobre cómo interpretar los requisitos del sistema en las operaciones diarias, el apartado 4.4.6a) exige el uso de procedimientos documentados para controlar situaciones en las que la ausencia de dichos procedimientos documentados pudiera conducir a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales.

A.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

Es responsabilidad de cada organización desarrollar uno o varios procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias que se ajuste a sus propias necesidades particulares. Al desarrollar sus procedimientos, la organización debería considerar:

- a) La naturaleza de los peligros “in situ”, por ejemplo: líquidos inflamables, tanques de almacenamiento y gases comprimidos, y medidas a tomar en caso de derrames o fugas accidentales;
- b) El tipo y la escala más probable de situación de emergencia o accidente.
- c) Los métodos más apropiados para responder ante un accidente o situación de emergencia.
- d) Planes de comunicación interna y externa.
- e) Las acciones requeridas para minimizar los daños ambientales.
- f) La mitigación y acciones de respuesta a tomar para los diferentes tipos de accidentes o situaciones de emergencia.
- g) La necesidad de procesos para una evaluación posterior a un accidente para establecer e implementar las acciones correctivas y preventivas.

- h) La realización de pruebas periódicas de procedimientos de respuesta ante emergencias.
- i) La formación del personal para el procedimiento de respuesta ante emergencias.
- j) Una lista del personal clave y las instituciones de ayuda, incluidos los datos de contacto (por ejemplo: bomberos, servicios de limpieza de derrame)
- k) Las rutas de evacuación y punto de reunión;
- l) El potencial de situaciones de emergencia o accidentes en una instalación vecina (por ejemplo: planta, vía, línea férrea); y
- m) La posibilidad de asistencia mutua de organizaciones vecinas.

A.5 Verificación

A.5.1 Seguimiento y medición

Las operaciones de una organización pueden tener diversas características. Por ejemplo, las características relacionadas con el seguimiento y medición de los vertidos de agua, pueden incluir la demanda química de oxígeno, la temperatura y la acidez. Los datos recopilados del seguimiento y medición pueden analizarse para identificar su patrón de comportamiento y obtener información. El conocimiento que se genera de esta información puede usarse para implementar acciones correctivas y acciones preventivas.

Las características fundamentales son aquellas que la organización necesita considerar para determinar cómo está gestionando sus aspectos ambientales significativos, cómo está logrando sus objetivos y metas y cómo está mejorando su desempeño ambiental. Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, los equipos de medición deberían ser calibrados o verificados a intervalos de tiempo especificados, o antes de sus uso, comparándolos con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales. Si estos patrones no existen, debería registrarse la base utilizada para la calibración.

A.5.2 Evaluación del cumplimiento legal

La organización debería poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento de los requisitos legales identificados, incluidos permisos o licencias.

La organización debería poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento con los otros requisitos identificados a los cuales se ha suscrito.

A.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Mediante el establecimiento de procedimientos que traten estos requisitos, las organizaciones pueden ser capaces de cumplir dichos requisitos, dependiendo de la naturaleza de la no conformidad, con un mínimo de planificación formal o con una actividad más compleja a largo plazo.

A.5.4 Control de los registros

Los registros ambientales pueden incluir, entre otros:

- a) Registro de quejas;
- b) Registros de formación;
- c) Registro de seguimiento de procesos;
- d) Registros de inspección, mantenimiento y calibración;
- e) Registros pertinentes sobre los contratistas y proveedores;
- f) Informes sobre incidentes;
- g) Registros de pruebas de preparación ante emergencias;
- h) Resultados de auditorías;
- i) Resultados de las revisiones por la dirección;
- j) Decisiones sobre comunicaciones externas;
- k) Registros de los requisitos legales aplicables;
- l) Registros de los aspectos ambientales significativos;
- m) Registros de las reuniones en materia ambiental;
- n) Información sobre desempeño ambiental;
- o) Registros de cumplimiento legal; y
- p) Comunicaciones con las partes interesadas.

Debería tenerse especial cuidado con la información confidencial.

NOTA: Los registros no son la única fuente de evidencia para demostrar conformidad con esta Norma Internacional.

A.5.5 Auditoría interna

Las auditorías internas del sistema de gestión ambiental pueden realizarse por personal interno de la organización o por personas externas seleccionadas por la organización, que trabajan en su nombre. En cualquier caso, las personas que realizan la auditoría deberían ser competentes y deberían estar en posición de

hacerlo en forma imparcial y objetiva. En las organizaciones más pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

NOTA 1: Si una organización desea combinar las auditorías de su sistema de gestión ambiental con las auditorías de cumplimiento ambiental, se deberían definir claramente la intención y el alcance. Las auditorías de cumplimiento ambiental no se tratan en esta Norma Internacional.

NOTA 2: Para información sobre auditorías del sistema de gestión ambiental, véase la Norma ISO 19011.

A.6 Revisión por la dirección

La revisión por la dirección debería cubrir el alcance del sistema de gestión ambiental, aunque no todos los elementos del sistema de gestión ambiental, necesitan revisarse a la vez y el proceso de revisión puede realizarse durante un período de tiempo.

5. AREA DE ESTUDIO

5.1 DESCRIPCION GENERAL Y UBICACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

La Unidad Educativa Calasanz es una institución que se encuentra regentada por la comunidad de padres Escolapios desde septiembre de 1996. El sistema administrativo es fisco misional, recibe aportes del estado ecuatoriano a través del Ministerio de Educación y recibe aportes privados.

Se encuentra ubicada en la zona urbana de la parte Nor-oriental de la ciudad de Loja, en la Av. Orillas del Zamora e Isidro Ayora, con una extensión de 4500 m² de terreno, de los cuales 2500 m² son de construcción y 2000 m² de áreas recreativas y verdes, aproximadamente.

5.2 MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

5.2.1 MISIÓN

Educar a niños y jóvenes, en piedad y letras.

5.2.2 VISIÓN

“Con el ánimo de que la educación sea un bien para nuestros alumnos y alumnas se promoverá la innovación pedagógica y la investigación para lograr la excelencia académica, brindando una educación acorde con el avance científico tecnológico y las exigencias del entorno. Buscará la formación de una persona autónoma, crítica reflexiva, prepositiva y creativa, cuya vivencia demostrará coherencia con los valores humanos y cristianos de la solidaridad, dignidad, justicia y paz”.

5.3 INFRAESTRUCTURA DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

Dentro de la infraestructura física, la institución cuenta con dos bloques de aulas, de cuatro pisos cada uno, donde reciben clases los estudiantes.

La institución posee un bloque de cuatro pisos donde funcionan los tres laboratorios de física, química y biología, dos centros médicos y cuatro salas de computación. En otro bloque de cuatro pisos funciona el área administrativa: rectorado, vicerrectorado, contabilidad, colecturía, inspectoría, pastoral.

Además existe una sala de profesores, una concha acústica para eventos artísticos, una capilla de oración, y dos bares para comidas y refrigerios.

El área dedicada a deportes y juegos recreativos cuenta con cuatro canchas de fútbol y dos de volley. El resto del área está destinada a áreas verdes.

5.4 RECURSOS HUMANOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

En la Unidad Educativa Calasanz se encuentra laborando la siguiente lista de personal:

- 92 profesores conforman la planta docente
- 16 profesionales conforman el área administrativa
- 14 personas laboran en el área de personal de apoyo y servicio.

5.5 CLIENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

Los clientes de la Unidad Educativa Calasanz son: el estudiante, padre de familia, o representante legal. El principal cliente del servicio educativo ofrecido por nuestra Institución es el estudiante. Identificamos como nuestros clientes también a los padres de familia representantes legales, ya que son ellos los que en primera instancia eligieron nuestro Proyecto Educativo Institucional y es a ellos a quienes respondemos por sus representados. En la actualidad existen 2247 alumnos matriculados en el presente periodo lectivo, distribuidos en el la sección matutina y nocturna.

5.6 PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El Sistema de Gestión de Calidad está constituido por cuatro bloques de procesos enfocados a ofrecer un servicio educativo que satisfaga los requisitos de

estudiantes, padres de familia y representantes legales. Los procesos académicos definen la razón de ser de la Unidad Educativa Calasanz, orientados por los procesos directivos y apoyados por los de gestión financiera y de gestión de la comunidad.

Procesos para la gestión directiva:

Comunicación

Planeación educativa

Gestión de calidad

Procesos para la gestión académica:

Formación académica

Convivencia

Pastoral Educativa

Orientación y Bienestar Estudiantil

Proceso para la gestión de la comunidad:

Gestión administrativa estudiantil

Gestión del personal docente, administrativo y de apoyo.

Procesos para la gestión financiera:

Colecturía

Servicios de apoyo académico

COMITÉ DE CALIDAD: Está integrado por el Rector, Vicerrectora, Directoras Académicas y la representante de la Dirección.

5.7 SERVICIOS BÁSICOS Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

Servicios Básicos: Por motivo de encontrarse en el área urbana, la infraestructura de la unidad posee todos los servicios básicos: agua potable suministrada por la

UMAPAL, del Municipio de Loja. Las aguas residuales son depositadas en la red de alcantarillado sanitario de la ciudad, a cargo del Municipio de Loja. La electricidad es suministrada por la Empresa Eléctrica regional del Sur EERSSA, empresa pública de electricidad. El servicio de telefonía e internet lo presta la empresa pública Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

El horario de receso de los alumnos de 09:50 – 10:20, tiempo en el cual se puede causar ruido.

Generación y disposición de residuos: Los residuos generados como producto de las operaciones de la planta administrativa, planta docente y estudiantes, son ubicados de acuerdo a las exigencias establecidas por las ordenanzas del Municipio de Loja, en dos recolectores de basura, uno verde para desechos orgánicos biodegradables, y un negro para desechos no biodegradable (reciclables o no reciclables). Los vehículos recolectores del Municipio de Loja retiran los residuos y son transportados al relleno sanitario de la ciudad.

5.8 ANALISIS FODA

Se pueden identificar las siguientes Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas:

a). Fortalezas:

- Posee la certificación de calidad ISO 9001:2008.
- La planta docente se encuentra evaluada y acreditada por la dirección de educación de Loja, y los profesores contratados son capacitados permanentemente.
- Ubicación en área urbana de fácil acceso.
- Bajo costo, en relación con las instituciones educativas privadas.

b). Debilidades:

- La capacidad de recibir alumnos se encuentra llena y existe sobredemanda de alumnos que desean matricularse.

- Falta construir más laboratorios y centros de computación.
- Falta construir gimnasio para el área de deportes.

c). Oportunidades:

- Se cuenta con la confianza y fidelidad de los padres de familia y sus hijos.
- Propaganda de alumnos y padres de familia sobre la excelente educación.
- El estado en su plan de mejora de la educación en el país, está exigiendo a establecimientos públicos y privados brinden calidad en educación, caso contrario clausurará a instituciones que no cumplan.

d). Amenazas:

- El estado podría tomar la decisión de terminar el convenio con las instituciones fiscos misionales y pasaría a establecerse como una institución privada.
- La competencia (instituciones educativas privadas) disminuyan costos y traten de captar a la demanda de estudiantes.
- Percepción negativa de padres de familia por escándalos de sacerdotes, debido a que es una unidad regentada por la comunidad de padres Escolapios.

5.9 MAPA DE PROCESOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

A continuación se presenta el mapa de procesos de la Unidad Educativa Calasanz, que describe el actual sistema de calidad implementado:

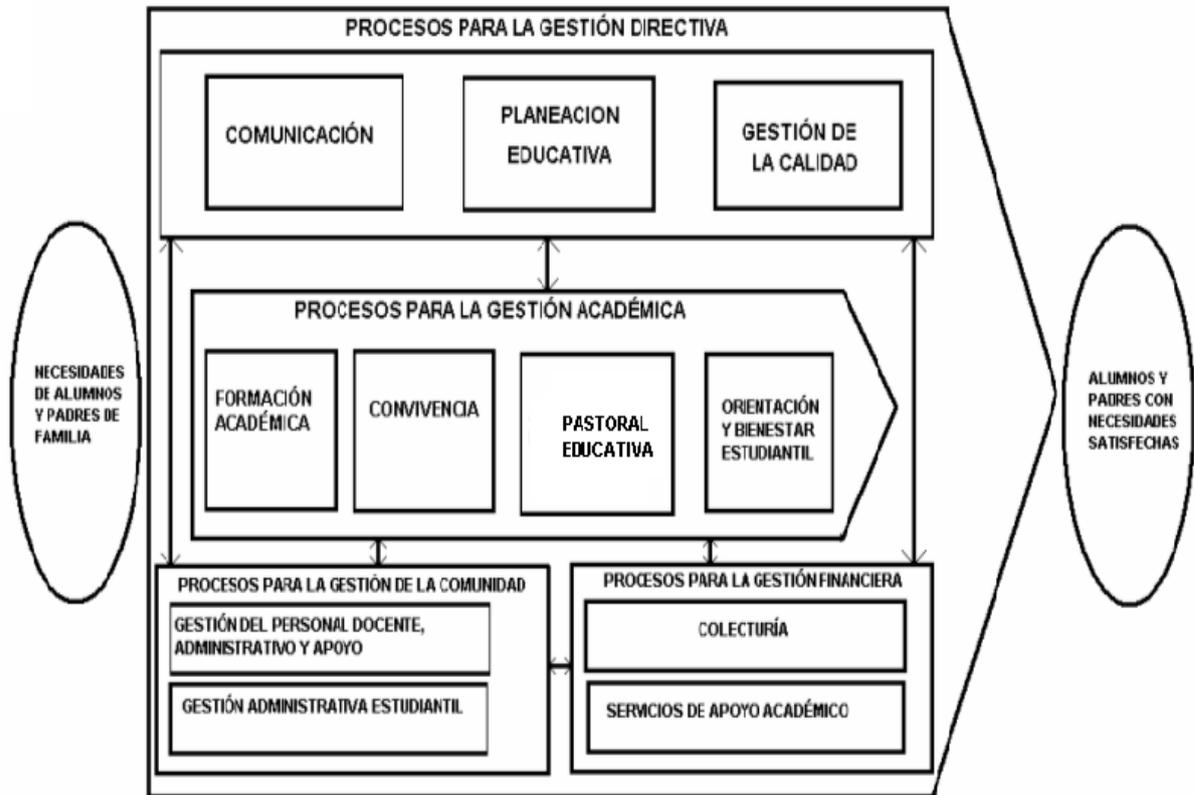


Figura N° 1: Mapa de procesos U.E.C. **Fuente:** Manual de Calidad U.E.C

6. METODOLOGÍA

6.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Unidad Educativa Calasanz, desarrolla sus actividades sin tener en cuenta los aspectos ambientales de las mismas. La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la Norma ISO 14001:2004, implica la aplicación de mecanismos que permitirán el control de los impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales.

6.2 HIPÓTESIS

La Unidad Educativa Calasanz, ubicada en la ciudad de Loja, puede cumplir con los requisitos que exige la norma ISO 14001:2004, para implantar un sistema de gestión de medio ambiente y así mejorará su desempeño ambiental.

6.3 DISEÑO DE LA METODOLOGÍA

Para el establecimiento del SGA se tomará como referencia el contenido de la Norma ISO 14001:2004. La metodología seguida para el desarrollo de la presente tesis inicia con la evaluación ambiental inicial en la institución, continúa con la revisión y descripción de la normativa ambiental aplicable, luego se realiza una evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2004 y finalmente se elabora la propuesta de un sistema de gestión ambiental, basado en diez fases. A continuación se describen detalladamente estos puntos:

6.3.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL

La revisión ambiental inicial constituye un importante primer paso en el proceso de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, ya que constituye una herramienta de gran utilidad para establecer la posición actual de la organización en materia medioambiental y así poder sentar las bases sobre las que se planifique el proceso y, a la vez, para definir la política ambiental de la empresa. A pesar de que esta etapa no es obligatoria para el cumplimiento de la norma ISO 14001:2004, es

muy recomendable. En esta primera fase se iniciará con la observación de los procesos realizados, entrevistas a los empleados y directivos, y la revisión de documentos.

1. Actividades desarrolladas en U.E.C.: Primeramente se elaboró un cuadro donde se definen las actividades que se desarrollan en la institución y de forma general se describió que tipos de impacto pueden generar. Ver cuadro 1.

2. Materiales y equipos utilizados: Se elaboró una lista donde se clasifican los materiales utilizados por la planta administrativa, docentes y estudiantes y la cantidad de consumo por periodos mensuales o anuales. Además se describió la lista de los equipos e insumos, necesarios para el desarrollo de las actividades de la institución.

3. Tipos de residuos y descargas: Se elaboró un cuadro que inicia con la descripción del tipo de residuo o descarga, seguido se detalló la composición del residuo. En el siguiente cuadro se anotó el tipo de riesgo, a continuación se detalló la cantidad y por último la legislación aplicable para cada tipo de residuo o descarga. Ver cuadro 2.

4. Tratamiento y disposición de desechos: Se realizó un cuadro donde se comenzó anotando el origen global de los desechos, el siguiente renglón fue describir el proceso que genera los desechos. El tercer casillero indica el tipo de desechos generado y junto a éste se detalló su composición. Como quinto renglón aparece el tratamiento que se debe dar antes de pasar al último casillero que es la disposición final de desechos bajo parámetros permisibles. Ver cuadro 3.

5. Descripción de los factores ambientales y sus afectaciones: Se procedió a elaborar una lista de todos los factores ambientales encontrados, que pudieran verse afectados positiva o negativamente con las actividades de la Unidad Educativa Calasanz.

6. Evaluación de impactos: Como complemento de la Evaluación Ambiental Inicial, se realizó una evaluación de los impactos ambientales que se podrían producir en la institución y que servirán de punto de partida para desarrollar el Sistema de Gestión

Ambiental. Se utilizó la información recogida en el lugar, y se la combinó con los datos de la institución obtenidos previamente.

En esta sección se evalúan los potenciales impactos al componente abiótico, biótico, socioeconómico y sociocultural, ocasionados por las actividades realizadas por la Unidad Educativa Calasanz. Los impactos serán evaluados a través de criterios, tales como frecuencia, probabilidad, severidad, extensión, magnitud, entre otros.

6.1 Identificación de los impactos ambientales: Los impactos ambientales identificados y su cuantificación se realizaron con el método:

- Lista de chequeo (Conesa Fdez.- Vítora 1997): Son listados en los que se recogen los posibles impactos producidos como consecuencia de la interacción de las acciones del proyecto y los factores ambientales, mediante observación directa.
- Matriz de Leopold: Es una matriz que sirve para identificar impactos y su origen, permite estimar la importancia y la magnitud de los impactos.

El primer paso fue analizar los elementos de las actividades de la institución que podían interactuar con el medio ambiente, elaborando un listado. Luego se procedió con los factores del medio que pueden verse afectados por las actividades. Ver Anexo 1. Lista de chequeo.

Con los datos obtenidos los factores y acciones fueron colocados en filas y columnas respectivamente, con lo que quedó formada la estructura de la matriz. A partir de esta fase del proceso, comienza la valoración cualitativa propiamente dicha. Ver Anexo 2a-2b. Matrices de Identificación y Evaluación de Impactos.

6.2 Calificación de los impactos ambientales: El trabajo con la matriz empieza con la selección de las relaciones entre acciones y factores ambientales que se afectarían ubicando en la casilla correspondiente dos números separados por una diagonal. Uno indica la "magnitud" de la alteración del factor ambiental correspondiente y el otro la "importancia del mismo".

a) Magnitud.

Es un valor que varía entre 1 y 3, en el que 3 corresponde a la alteración máxima provocada en el factor ambiental considerado y, 1 la mínima. Este valor estará precedido por el signo positivo (+), si es un efecto benéfico o el signo (-), si es en deterioro.

Para establecer si el impacto es positivo o negativo, se debe preguntar: ¿Es deseable que ocurra ese impacto? Si la respuesta es afirmativa, se deberá asignar un signo positivo, en caso contrario uno negativo

NATURALEZA
Impacto Positivo +
Impacto Negativo -

b). Importancia.

Es el peso que el factor ambiental considerado tiene respecto al medio ambiente en general, dependiendo de que este se halle más o menos alterado por las actividades de la institución. Su objeto es el de cuantificar cada componente del medio ambiente y asignarle un valor específico, que a la postre permitirá aplicar comparaciones en la etapa de evaluación de resultados y obtención de conclusiones. La importancia se considera también en un escala entre 1 y 3, indicando el 1 la importancia menor y 3 la mayor, como se indica en el siguiente cuadro:

IMPORTANCIA
Intensidad Baja 1
Intensidad Media 2
Intensidad Alta 3

Finalmente, una vez llena la matriz se la puede utilizar de diversas formas, ya sea estadísticamente o gráficamente, obteniendo indicadores que sirven para establecer cuantificaciones, promedios, etc. Y a través de ellos concluir si las actividades de la microempresa producen un impacto positivo o negativo. Por ello, con la valoración de impactos obtenidos de la matriz de Leopold se jerarquizó los mismos en base a su incidencia en los factores ambientales, luego se analizó y describió los impactos ambientales, ya que estos servirán de base para diseñar el Sistema de Gestión Ambiental. Ver cuadro 4, 5 y 6.

6.3.2 REVISIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Se realizó una investigación y se elaboró un listado de la normativa ambiental vigente en el país y en el sector donde funciona la Unidad Educativa Calasanz. En cada ley, convenio, norma o reglamento encontrado, se especifica:

- Norma o legislación
- Tipo
- Descripción
- Fecha de publicación

6.3.3 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2004

Con los resultados obtenidos en la evaluación ambiental inicial y en la descripción de la normativa ambiental vigente, conjuntamente con el director de la unidad Educativa Calasanz, se realizará una revisión que determine en qué puntos la institución está cumpliendo con los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2004.

6.3.4 PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

Con los datos obtenidos en la evaluación ambiental inicial, se procedió a desarrollar la metodología para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental, que se basará en la metodología conocida como el Ciclo de Deming: “Planificar (Plan) – Hacer (Do) – Verificar (Check) – Actuar (Act)” (PHVA – PDCA). Dentro de la metodología se definirá la política ambiental y se establecerán objetivos y metas, y luego se procederá a elaborar la documentación de SGA, en donde previamente se deberá definir los niveles de documentación a manejar y los formatos oficiales de documentación. Luego de esto se generarán tres tipos de documentos:

Nivel 1. Manual de Gestión Ambiental

Nivel 2. Procedimientos

Nivel 3. Formatos y registros (Ver Anexo 3. Manual del Sistema de Gestión).

7. RESULTADOS Y DISCUSION

7.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL

Como resultados de la revisión ambiental inicial, primeramente tenemos:

7.1.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

Planta docente:	
Generación de residuos sólidos	Utilización de papeles, tinta, marcadores
Generación de aguas residuales	Utilización de laboratorios física, química, biología. Utilización de baños.

Planta Administrativa:	
Generación de residuos sólidos	Utilización de papeles, tinta.
Generación de aguas residuales	Utilización de baños
Consumo de energía	Utilización de equipos de computación

Estudiantes:	
Generación de residuos sólidos	Utilización de papeles, comidas
Generación de aguas residuales	Utilización de baterías sanitarias
Consumo de energía	Utilización de equipos de computación
Generación de ruido	En los horarios de receso

Cuadro N° 1: Actividades desarrolladas en la U.E.C.

7.1.2 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS

Para el desarrollo de las actividades en la Unidad Educativa Calasanz se logró identificar de forma resumida los materiales y otros, que utiliza la institución.

Materiales de oficina (Planta administrativa):

4 Resmas de papel	mes
2 Tinta para impresora	mes
2 Caja Clips, 2 caja de grapas	mes
5 Perforadoras	año

5 Grapadoras	año
1 Docena lápices, esferos y borradores	mes
1 Caja papel carbón oficio	año
2 Docenas sobre manila	mes
2 Docenas marcadores resaltadores	año

Materiales de oficina (Planta docente):

1 Docena marcadores tinta líquida	mes
1 Docena borrador marcador tinta líquida	mes
3 Resmas de papel	mes
1 Tinta para impresoras	mes

Equipos de oficina (Planta administrativa y docente):

18 Computadoras
8 Fax
18 Impresoras
12 Teléfonos

Equipos para docentes y estudiantes:

2 Equipos de laboratorios física
2 Equipos de laboratorios química
2 Equipos de laboratorios biología

Insumos para docentes y estudiantes:

Lista de químicos utilizados en laboratorio de química, biología y física para el año.

7.1.3 TIPOS DE RESIDUOS Y DESCARGAS:

Descripción	Composición	Riesgo	Cantidad	Legislación
Papel Usado	Papeles y cartones	Inofensivo	7 resmas-mes	TULSMA. Libro VI. Apéndice 2.
Cartón Usado	Papeles y cartones	Inofensivo	7 resmas-mes	TULSMA. Libro VI. Apéndice 2.
Toners vacíos	Producto químico	Tóxico	3 Toners-mes	
Químicos usados en experimentos en laboratorios	Producto químico	Tóxico		
Uso baterías sanitarias	Aguas residuales	Inofensivo	3100 litros: -2247 alumnos -98 docentes -16 administrativos	TULSMA. Libro VI. Apéndice 2.

Cuadro N° 2: Tipo de residuos y descargas

7.1.4 TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS

Origen	Proceso	Tipo	Composición	Tratamiento	Disposición final bajo parámetros permisibles
UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	PLANTA DOCENTE	Líquidos	Aguas residuales de baños	Sedimentación. Desinfección,	Alcantarillado Sanitario Municipal
			Aguas con productos químicos de los experimentos en los laboratorios	Sedimentación Coagulación	Alcantarillado Sanitario Municipal
	Y PLANTA ADMINISTRATIVA	Sólidos	Manteles contaminados con productos químicos de experimentos en laboratorios	Almacenamiento temporal diferenciado para desechos peligrosos.	Disposición Final en el Relleno Sanitario Municipal, confinamiento junto a desechos peligrosos.
			Envases y residuos de plásticos, cartón y papel	Almacenamiento temporal diferenciado para desechos no peligrosos.	Disposición Final en el Relleno Sanitario Municipal.
			Toners, y recipientes de productos varios	Almacenamiento temporal diferenciado para desechos no peligrosos	Disposición Final en el Relleno Sanitario Municipal.
	ESTUDIANTES	Líquidos	Aguas residuales de baños	Sedimentación. Desinfección	Alcantarillado Sanitario Municipal.
Sólidos		Orgánicos	Almacenamiento temporal dentro de la U.E.C.	Disposición Final en el Relleno Sanitario Municipal.	
	Inorgánicos	Almacenamiento temporal dentro de la U.E.C.	Disposición Final en el Relleno Sanitario Municipal.		

Cuadro N° 3: Tratamiento y disposición de desechos

7.1.5 DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES Y SUS AFECTACIONES

1) Componente Abiótico:

Suelo.

- Contaminación: El recurso suelo se verá afectado principalmente por desechos orgánicos e inorgánicos producto de las actividades generadas en la institución, arrojadas en el suelo directamente.
- Compactación: Es causada por el efecto repetitivo y acumulativo producido por el tránsito de personas en lugares frecuentados donde no se encuentran construidos los pisos.

Agua.

- Calidad: Referida a la calidad del agua en su estado natural, es decir la calidad del agua de las fuentes hídricas tanto superficiales como subterráneas que corre en el cauce de los ríos urbanos cercanos al sector de la institución, y a la probable contaminación de las fuentes de agua por efecto del uso de los estudiantes, planta docente y planta administrativa.

Aire.

- Gases: Son las emisiones de gases provenientes de los laboratorios.
- Ruido: Se provocará en la hora de los recesos, por los estudiantes.
- Olores: Proviene de los experimentos de los laboratorios.
- Polvos: Se producen en el momento del mantenimiento de las instalaciones.

2) Componente Biótico:

Flora.

- La Unidad Educativa Calasanz se encuentra en una zona urbana, no se identifica mayor afectación.

Fauna.

- La ubicación de la institución se encuentra en una zona intervenida por lo que no se identifica mayor afectación. Además no se registra la presencia de fauna representativa, únicamente se registran especies de zonas abiertas que no están bajo ninguna categoría de amenaza.

3) Componente Socioeconómico:

Empleo.

- Existe una afectación positiva, debido a que hay generación de fuentes de trabajo, en la planta administrativa y en la planta docente.

Desarrollo productivo.

- La Unidad Educativa Calasanz, debido a que se encuentra ubicada en una zona urbana, ha promovido el aumento de negocios cerca de la institución, que buscan satisfacer la demanda de los estudiantes, docentes y administrativos, incrementando el desarrollo productivo en la zona.

Salud y seguridad.

- Dentro de la institución no se registran actividades de mayor riesgo, que puedan afectar a la salud y seguridad de los estudiantes, planta docente, planta administrativa o pobladores cercanos.

Tranquilidad y armonía

- El momento en que los estudiantes se encuentran en clases, que es la mayor parte del tiempo, se produce en el entorno un ambiente de tranquilidad y armonía, que no afecta a la vecindad.

4) Componente Sociocultural:

Paisaje.

- La Unidad Educativa Calasanz se encuentra ubicada en una zona urbana, rodeada por edificaciones de similares alturas a las de la institución, afectando al paisaje urbano del área. Dentro de la institución existen áreas verdes que proyectan una buena imagen.

7.1.6 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Los resultados de la evaluación de impactos ambientales se registran en las matrices del Anexo 2, en las que se presenta la identificación y valoración de los impactos. La interpretación de los resultados de la evaluación se presentan a continuación.

Posterior a la identificación y definición de los impactos ambientales, se procedió a la calificación cualitativa y cuantitativa de los impactos, de lo cual se obtuvo la matriz

de ponderación de impactos en base a la magnitud e importancia. En la siguiente figura se aprecia el porcentaje de las interacciones ambientales por componentes:

Componente abiótico	Interacciones positivas	0
	Interacciones negativas	21
Componente biótico	Interacciones positivas	0
	Interacciones negativas	6
Componentes Socioeconómicos	Interacciones positivas	11
	Interacciones negativas	3
Componentes Socioculturales	Interacciones positivas	1
	Interacciones negativas	0

Cuadro N° 4: Interacciones positivas y negativas

En el cuadro N° 4, se puede observar que en la Unidad Educativa Calasanz, existe un total de 42 interacciones ambientales, de las cuales 21 influyen en el componente abiótico, 6 en el componente biótico, 14 en el componente socioeconómico y 1 en el componente sociocultural.

En el componente abiótico se observa que existe el mayor número de interacciones negativas con un valor de 21, esto debido principalmente a las actividades de la planta administrativa, docente y estudiantes que generan residuos y descargas. En el componente biótico se registra el segundo mayor número de interacciones negativas con un valor de 6. En cuanto a las interacciones positivas el mayor número de éstas se observa en el componente socioeconómico con un valor de 11, debido principalmente al empleo, producción que se da con la presencia de institución.

La Unidad Educativa Calasanz en forma resumida genera impactos negativos y positivos sobre el ambiente, la planta administrativa, la planta docente y los estudiantes.

En la Matriz de Valoración de Impactos Ambientales del Anexo 2, encontramos resultados de las afectaciones positivas y negativas que ocurren en cada uno de los componentes analizados, lo cual coincide con el número de interacciones.

Componente abiótico	Afectaciones positivas	0
	Afectaciones negativas	21
Componente biótico	Afectaciones positivas	0
	Afectaciones negativas	6
Componentes Socioeconómicos	Afectaciones positivas	11
	Afectaciones negativas	3
Componentes Socioculturales	Afectaciones positivas	1
	Afectaciones negativas	0

Cuadro N° 5: Afectaciones positivas y negativas

Para el análisis de la Matriz de Valoración de Impactos Ambientales del Anexo en cuanto a los componentes físico, biótico y socioeconómico; se utilizó el siguiente cuadro:

COMPONENTE AMBIENTAL			AFECTACION POSITIVA	AFECTACION NEGATIVA	VALORACION AMBIENTAL
ABIÓTICO	SUELO	CONTAMINACIÓN	0	4	-4
		COMPACTACIÓN	0	4	-4
	AGUA	CALIDAD AGUA	0	6	-6
BIÓTICO	AIRE	GASES	0	3	-3
		RUIDOS	0	1	-1
		OLORES	0	2	-2
	FLORA	VEGETAL	0	3	-3
	FAUNA	FAUNÍSTICO	0	3	-3
SOCIOECONÓMICO	COMUNIDAD	EMPLEO	4	0	+4
		PRODUCCIÓN	4	0	+4
		SALUD Y SEGURIDAD	0	3	-3
		ARMONÍA	3	0	+3
SOCIOCULTURAL	PAISAJE	ESTETICA	1	0	+1
TOTAL			12	30	-18

Afectaciones positivas (+)

Afectaciones negativas (-)

Cuadro N° 6: Interacciones positivas y negativas

En el cuadro, se puede observar que las actividades realizadas por la planta administrativa, planta docente y estudiantes sobre el componente abiótico agua, son las que provocan la mayor afectación negativa o impacto negativo con una

valoración ambiental de -6, principalmente por el consumo de agua en baterías sanitarias y en los laboratorios.

En cuanto a las actividades que registran una mayor afectación positiva según el cuadro, son la generación de fuentes de empleo y producción en la planta administrativa y docente, las cuales registran una valoración de +4.

7.2 NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE

A continuación se detalla la normativa legal vigente en nuestro país que regulan las actividades y que están en concordancia con lo establecido en la Norma ISO 14001.

CONVENIOS INTERNACIONALES

- **BIODIVERSIDAD:** Convención sobre diversidad biológica Convenio Internacional Los objetivos de este Convenio son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada. Junio de 1992
- **PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL:** Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. Convenio Internacional La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se propuso promover la identificación, la protección y la preservación del patrimonio cultural y natural de todo el mundo considerado especialmente valioso para la humanidad. El 16 de Noviembre de 1972
- **CAMBIO CLIMÁTICO:** Convención Marco de las N.N.U.U. sobre el Cambio Climático Convenio Internacional El objetivo de esta Convención es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático 1992

- **Protocolo de Kyoto: Convenio Internacional** El objetivo de este Protocolo es: conseguir reducir un 5,2% las emisiones de gases de efecto invernadero globales sobre los niveles de 1990 para el periodo 2008-2012. Este es el único mecanismo internacional para empezar a hacer frente al cambio climático y minimizar sus impactos 1999
- **CONTROL DE MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION** Convenio de Basilea Convenio Internacional Se establecen los procedimientos para el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación, así como los listados de los desechos considerados como peligrosos, especiales y sus respectivas características de peligrosidad, que se encuentran especificados en los anexos I, II y III, estableciendo además que cada país miembro debe adoptar las medidas necesarias para aplicar sistemas de gestión integral de uso, manejo y disposición final de los mismos, a través de programas o planes de manejo adecuados y en conformidad con el presente convenio 05 de Mayo de 1992. Países Signatarios del Convenio
- **CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES:** Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes Convenio Internacional. Es el instrumento internacional legal que regula el tratamiento de las sustancias tóxicas, auspiciado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), cuyo objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente a través de diferentes medidas y acciones que los países firmantes deberán instrumentar, teniendo como meta principal la eliminación de los contaminantes orgánicos persistentes peligrosos, comenzando con los 12 más nocivos 22 de Mayo de 2000
- **PREVENCIÓN CONTAMINACIÓN:** Convenio de Róterdam sobre Productos Químicos Peligrosos Convenio Internacional Es un acuerdo multilateral, cuyo objetivo es de promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos, a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ecológicamente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las Partes. En otras palabras, este Convenio permite a la comunidad mundial

vigilar y controlar el comercio de determinados productos químicos peligrosos. 24 de Febrero del 2004.

- **CAPA DE OZONO:** Protocolo de Montreal Convenio Internacional El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, se refiere a cumplir con sus metas de reducción en la producción de gases CLFC (clorofluorocarbonos), halones y bromuro de metilo, cuya presencia en la atmósfera es considerada la principal causa del adelgazamiento en la capa de ozono Marzo 2000.
- **Convenio de Viena Convenio Internacional** Las naciones convinieron en adoptar “medidas apropiadas para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o puedan modificar la capa de ozono” pero las medidas no se especifican 22 de marzo de 1985

LEGISLACION NACIONAL.

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR** Decreto ejecutivo. R.O. 449. La Carta Magna, deliberada y acordada por la Asamblea Constituyente de 2008, en el Capítulo 5, De los derechos colectivos, en su segunda sección: del medio ambiente, menciona a través de 5 artículos (del 86 al 91 sobre la relación de protección y conservación que el Estado tiene con los recursos naturales del Ecuador. 20 de Octubre de 2008. Asamblea Nacional Constituyente
- **GESTIÓN AMBIENTAL PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN** Ley de Gestión Ambiental Codificación 19 Ley ordinaria R.O.418 Se encuentra vigente en el país mediante Registro Oficial No. 245 de 30 de julio de 1999; esta Ley establece claramente que será el Ministerio del Ambiente, la autoridad ambiental competente (Capítulo II), en materia de planificación, aprobación de planes, proyectos de gestión ambiental nacional, definición de sistemas de control y seguimiento ambiental y establecimiento de un Sistema Único de Manejo Ambiental, el cual permitirá a esta Cartera de Estado otorgar o negar las licencias ambientales para la realización o no, respectivamente, de las obras que necesiten de la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. 10 de septiembre de 2004.
- **GESTIÓN AMBIENTAL:** Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental Decreto Supremo No. 374. R.O.97 Artículos 16 y 20. “Se prohíbe la

descarga de toda clase de contaminantes sin sujetarse a normas técnicas y regulaciones a las redes de alcantarillado o quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, aguas marítimas que perjudiquen y que sean nocivos a la salud y vida humana, a la fauna, flora, recursos naturales, bienes del estado o de particulares”. 31 de Mayo de 1976.

- **DESCENTRALIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS AMBIENTALES:** Ordenanza que regula el procedimiento de Evaluación de Impactos Ambientales generados por obras, proyectos o actividades del Alcance Provincial y su Reglamento de Aplicación Resolución Ministerial 178, Se acredita al Honorable Consejo Provincial de Loja ante el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), para la utilización del sello del SUMA por el periodo de tres años, para otorgar licencias ambientales para la ejecución de proyectos de su jurisdicción territorial, cuya ubicación no se encuentre total o parcialmente dentro de los límites del Patrimonio Natural de Áreas Naturales y Patrimonio Forestal, Bosques y vegetación Protectoras del Estado, ni estén comprendidas en lo establecido en el artículo 12 del SUMA, 10 de las 12 competencias de la matriz del acuerdo ministerial 106, correspondiente a Calidad Ambiental Dado el 02 de agosto del 2007.
- **ASPECTOS GENERALES:** Ley orgánica de Salud Ley orgánica No. 2006-67 Establece de manera general la prevención de la contaminación ambiental a fin de asegurar la salud de los ecuatorianos. En el Libro Segundo: sobre Salud y Seguridad Ambiental: determina en su artículo 45: “...El Estado a través de los organismos competentes y el sector privado está obligado a proporcionar a la población, información adecuada y veraz respecto del impacto ambiental y sus consecuencias para la salud individual y colectiva. Registro Oficial Nro. 423 -- Viernes 22 de Diciembre del 2006.
- **Ley de Aguas:** Establece los lineamientos sobre la prohibición de la contaminación del agua, cuyo objetivo es el de evitar las afectaciones a la salud humana o al desarrollo de la fauna y flora. Codificación 16, Registro Oficial 339 de 20 de Mayo del 2004.

NORMAS REGLAMENTARIAS

- **Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria - TULAS.** Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Decreto No. 3516 Este reglamento establece disposiciones

relativas a la prevención y control de la contaminación ambiental regulando la aplicación de las normas técnicas que señalan los límites máximos permisibles de contaminación ambiental. Se destaca la regulación de los Permisos de Descarga y Emisiones.

- Este reglamento establece disposiciones relativas a la prevención y control de la contaminación ambiental, regulando la aplicación de las normas técnicas que señalan los límites máximos permisibles de contaminación ambiental. SUMA. Mayo de 2003 Presidencia de la República
- NORMA TECNICA ECUATORIANA NTE 2200:2008 NTE INEN 2200. Este reglamento técnico establece los requisitos que deben cumplir el agua purificada y embazada, destinada a consumo humano, con el propósito de prevenir riesgos para la salud y la vida de las personas. 2008-07-23
- Reglamento Técnico Ecuatoriano para el Manejo y disposición de sustancias químicas peligrosas: NTE INEN 2266:2000 Este reglamento técnico establece los requisitos que deben cumplir las sustancias químicas durante su transporte, almacenamiento, manejo 2000-07-11
- Reglamento de seguridad y salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio Ambiente de trabajo. Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. 1 de agosto del 2000
- Reglamento Provincial de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental

ORDENANZAS MUNICIPALES

- Cantón Loja: Código Municipal de Higiene y Abasto

7.3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2004.

Debido a que la Unidad Educativa Calasanz tiene implementado un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008, se pueden aprovechar los elementos comunes de ambos sistemas para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental propuesto en esta tesis.

A continuación se analiza el grado de cumplimiento actual de cada uno de los requisitos de la norma ISO 14001: 2004, teniendo en cuenta los elementos comunes con la norma ISO 9001:2008.

4.1 Requisitos Generales

La Unidad Educativa Calasanz aún no tiene implementado un Sistema de Gestión Ambiental, pero tiene implementado el Sistema de Gestión de Calidad, por lo que se pueden aprovechar los elementos comunes de ambos sistemas para desarrollar de forma conjunta el SGA.

4.2 Política Ambiental

La institución no posee una política ambiental. Ésta se puede redactar de manera conjunta con la política de la calidad integrando los elementos comunes de ambas e incorporando los requisitos específicos referentes a la gestión ambiental.

4.3 Planificación

En lo referente a la planificación, la empresa no tiene elaborado ningún procedimiento para describir los aspectos ambientales. En lo referente a los requisitos legales, la institución no tiene documentado nada acerca de los requisitos legales aplicables. Tampoco se tiene definidos los objetivos ambientales y metas. La institución puede apoyarse en los apartados (7.2.1 y 5.4.1 SGC).

4.4 Implementación y Operación

La institución no tiene asignada ningún tipo de funciones ni responsabilidad en materia ambiental a sus funcionarios, ni ha destinado recursos para esto. En el apartado Recursos, funciones y responsabilidades, tiene una correspondencia con (5.5.1 y 6.1 SGC).

En lo referente a Competencia, la institución tampoco tiene procedimientos sobre la formación y toma de conciencia en materia ambiental. Este apartado se puede relacionar con el apartado (6.6.2 SGC).

En el apartado de Comunicación la institución tiene el apartado (5.5.3 SGC), donde se podría adaptar el tipo de comunicación en materia ambiental.

En lo referente a la Documentación, la institución no tiene especificado ningún tipo de documento en cuestión ambiental, pero se podría relacionar con el apartado (4.2.1 SGC), que tiene establecido el modelo de documentación para la calidad.

Al no tener documentación tampoco posee un modelo para el Control de documentos, pero se podría adaptar al modelo (4.2.3 SGC).

La institución no posee un Control Operacional en materia ambiental sobre sus actividades. Los apartados (7.1 y 7.2 SGC), se dedican a la realización del servicio.

La Unidad Educativa Calasanz no cumple con el apartado de Preparación y respuesta ante emergencias, se pudiera relacionar con el apartado (8.3 SGC), control del producto no conforme.

4.5 Verificación

La Unidad Educativa Calasanz no realiza ningún seguimiento o revisión a sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. En este apartado la relación se encuentra en (8.2.3 y 8.2.4).

La evaluación del cumplimiento legal, no se registra debido a que no se tiene detallados los requisitos legales.

En el apartado No conformidad, acción correctiva, acción preventiva, la institución no cumple con estos requisitos debido a que no ha desarrollado ningún seguimiento y por ende no se han encontrado no conformidades. Se relaciona con los apartados (8.5.2 y 8.5.3).

La Unidad Educativa Calasanz no mantiene un Control de los registros en materia ambiental, se puede relacionar con el apartado (4.2.4 SGC).

La institución no ha realizado ninguna Auditoría interna en relación a la parte ambiental, debido a que no tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental, pero si desarrolla auditorías internas en la parte de calidad (8.2.2 SGC).

4.6 Revisión por la dirección

No se realizan revisiones al sistema debido a que no existe un sistema de gestión ambiental, su correspondencia es con (5.6 SGC).

7.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación se describe los pasos para el desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en los Requisitos de la Norma ISO 14001:2004, en la Unidad Educativa Calasanz, con la finalidad de mejorar su comportamiento ambiental en el desarrollo de sus actividades.

7.4.1 OBJETIVOS AMBIENTALES

- Promover un alto grado de sensibilización y concienciación en el personal para la protección del medio ambiente utilizando las buenas prácticas ambientales.
- Implementar en la institución un sistema de gestión ambiental de acuerdo con las Normas ISO 14001. Estableciendo una política ambiental que propicie la preservación y mantenimiento del medio ambiente.
- Obtener la acreditación del Sistema de Gestión Ambiental por un organismo competente nacional o extranjero.

7.4.2 PROCESO DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SGA

El proceso de desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental se elaboró tomando en cuenta las siguientes fases:

Fase I.- Compromiso de la dirección.

Los pasos para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental comenzó con el compromiso ambiental de la alta dirección, ya que jugará un papel fundamental para que se lleve a cabo con éxito.

Fase II.- Revisión ambiental inicial

Esta fase fue desarrollada en forma de auditoría ambiental. La revisión permitió a la Dirección adquirir un conocimiento preciso y real de la situación existente relativa a: los requisitos contenidos en la legislación ambiental aplicable, la evaluación y control de los impactos ambientales significativos.

Fase III.- Definición del modelo de SGA

Previo al inicio del proceso se desarrolló la definición general del modelo de SGA a implementar, que fue el modelo del sistema de gestión ambiental de la Norma ISO 14001:2004.

Fase IV.- Elaboración de la documentación básica

El diseño del SGA se realizó en base a la información recopilada de la evaluación ambiental inicial, y del sistema gestión de calidad implantado. Dentro de la elaboración de la documentación básica se inicia con la definición de la política ambiental, y se continúa con el Manual de Gestión Ambiental, que es un documento que describe el sistema, constituyendo una visión general del mismo. Ver Anexo 3. Manual del SGA.

Fase V.- Elaboración de la documentación de detalle

Todo el sistema está sostenido por una documentación en el manual que contiene procedimientos, instrucciones de trabajo, registros, formatos y documentación auxiliar. En la redacción formal de los requerimientos, se han concedido especial importancia a la clarificación de las responsabilidades ambientales en todas las áreas de la empresa. Ver Anexo 3. Manual del SGA.

Fase VI.- Verificación de la documentación del SGA

Una vez terminado el Manual de Gestión Ambiental, que recoge toda la documentación del SGA, se procedió a la verificación de la documentación elaborada.

Fase VII.- Implementación del SGA

La implementación del SGA debe ser realizada en la Unidad Educativa Calasanz, siguiendo los parámetros establecidos en el manual de Gestión Ambiental, de forma que los objetivos marcados en la política ambiental se cumplan, y que las carencias detectadas en la revisión ambiental inicial, fueran conocidas, corregidas y controladas adecuadamente.

Fase VIII.- Auditoría de implementación del SGA

Una vez que se ha implementado el Sistema de Gestión Ambiental en la unidad Educativa Calasanz, se debe elaborar una auditoría que permita verificar su correcta operación y adecuación. La auditoría interna permitirá evaluar el SGA de la organización y detectar las no conformidades y los potenciales de mejora.

Fase IX.- Obtención del certificado/registro del SGA

Una vez que la Unidad Educativa Calasanz ha diseñado, implementado y revisado el Sistema de Gestión Ambiental, y si la institución lo considera oportuno, solicitará a un organismo correspondiente la certificación de su SGA, para lo cual deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la empresa certificadora.

Fase X.- Formación y educación

La formación y educación se inició antes de la Evaluación Ambiental Inicial, con la recopilación de información. Luego, la formación a responsables de áreas se detalla en el respectivo procedimiento dentro del Manual de SGA, y por último la formación de auditores internos corresponde a formar a quienes van a realizar las auditorías internas que verifiquen que el SGA está funcionando de acuerdo a lo planificado.

7.4.3 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Programa de Actividades para la Implantación del Sistema de Gestión Ambiental.

ACTIVIDAD	MESES														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fase I. Compromiso de la Dirección	■														
Fase II. Revisión Ambiental Inicial			■												
Fase III. Definición del modelo de SGA				■											
Fase IV. Elaboración de la documentación básica				■	■	■	■								
Fase V. Elaboración de la documentación en detalle					■	■	■	■							
Fase VI. Verificación de la documentación del SGA										■					
Fase VII. Implementación del SGA								■	■	■	■	■	■	■	■
Fase VIII. Auditoría de implementación del SGA												■			
Fase IX. Obtención del certificado/registro SGA														■	■
Fase X. Formación y educación															
-Educación, información general	■	■													
-Formación a responsables de áreas					■										
-Formación de auditores internos											■				

Cuadro N° 7: Programa de actividades para la implantación de un SGA

8. CONCLUSIONES

- En el análisis de la situación actual se determinó que el componente físico es uno de los más afectados por las actividades que se realizan en la Unidad Educativa Calasanz. El componente socioeconómico presenta el mayor número de afectaciones positivas, debido a la generación de fuentes de empleo.
- Se identificaron 12 afectaciones positivas y 30 afectaciones negativas por componentes ambientales, dando una valoración ambiental de -18, sin embargo las afectaciones negativas son mínimas por tratarse de una institución ubicada en el área urbana, cuyos desechos son tratados por el Municipio de Loja.
- En la Unidad Educativa Calasanz no se identificaron incumplimientos de los requisitos legales aplicables, vinculados a las actividades que se generan en la institución y cuyos contenidos se encuentran en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente del Ecuador y las ordenanzas del Municipio de Loja.
- La metodología propuesta para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, según los requisitos de la norma ISO 14001:2004, permite identificar y controlar los aspectos ambientales significativos y sus impactos; además permite la identificación de los requisitos establecidos por la legislación ambiental aplicable, así como el la determinación y gestión de riesgos ambientales.
- La metodología propuesta cumple con los requisitos que describe la norma, posibilitando la obtención de la certificación ambiental ISO 14001:2004.
- La política ambiental planteada cumple con los requerimientos establecidos en la Norma internacional.
- El alcance de la metodología propuesta para el Sistema de Gestión Ambiental es a todas las actividades que forman parte de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ.

- El Manual de Gestión Ambiental, describe el Sistema de Gestión Ambiental de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, y aunque no es un requisito de la norma, se encuentra estructurado de manera que proporciona una visión global de la institución. Dentro del manual encontramos los procedimientos operativos propuestos, registros, formatos y documentación auxiliares exigidos en la norma.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, implantar la metodología propuesta del Sistema de Gestión Ambiental según los requisitos de la norma ISO 14001:2004.
- La Unidad Educativa Calasanz, con el sistema de gestión ambiental implementado puede mejorar el proceso de recolección y manejo de desechos, a través del reciclaje.
- Se puede mejorar en el tratamiento de aguas residuales provenientes de los laboratorios antes de ser depositados en la red de alcantarillado sanitario de la ciudad y así mejorar desempeño ambiental de la institución.
- Se recomienda una vez implementado el Sistema de Gestión Ambiental, recoger las no conformidades encontradas y aplicar las medidas correctivas necesarias, con la finalidad de solicitar la certificación ambiental ISO 14001:2004.
- Se recomienda a la Dirección de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ realizar todos los esfuerzos con el fin de acceder a la certificación de la norma ISO 14001:2004, planteándose como meta final: la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación sin perjudicar el desarrollo de la propia Institución.
- Se debe aprovechar la experiencia adquirida en la implementación de la norma de calidad ISO 9001:2008 y en la norma de medio ambiente 14001:2004 propuesta en esta tesis, para promover la implementación de la norma de seguridad laboral y en un futuro implementar un sistema de gestión integrado.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Universidad Técnica Particular de Loja, Universidad de Huelva, 2009. Módulo V: Documentación de soporte para implantar un sistema de calidad y medio ambiente.
- Universidad Técnica Particular de Loja, Universidad de Huelva, 2009. Módulo VIII: Integración de los tres sistemas.
- Norma ISO 9001:2000
- Norma ISO 14001:2004 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- Bustos F, 2010. Manual de Gestión y Control Ambiental, tercera edición. RN Industria gráfica Ecuador.
- Vega Leonel, 2008. Gestión Medioambiental, segunda edición. ISBN Colombia.

11. GLOSARIO

Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Acción preventiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente. **NOTA** Un aspecto ambiental significativo tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

Auditor: Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

Auditoría interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización. **NOTA** En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

Desempeño ambiental: Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales. **NOTA** En el contexto de los sistemas de gestión ambiental, los resultados se pueden medir respecto a la política ambiental, los objetivos ambientales y las metas ambientales de la organización y otros requisitos de desempeño ambiental.

Documento: Información y su medio de soporte **NOTA 1** El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos de los aspectos ambientales de una organización.

Medio ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. **NOTA** El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente

con la política ambiental de la organización. NOTA: No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad.

Meta ambiental: Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Objetivo ambiental: Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades pública o privada, que tienen sus propias funciones y administración. NOTA Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización.

Parte interesada: Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

Política ambiental: Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección. NOTA La política ambiental proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos ambientales y las metas ambientales.

Prevención de la contaminación: Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso. NOTA 1 Los procedimientos pueden estar documentados o no. NOTA 2 Adaptada del apartado 3.4.5 de la Norma ISO 9000:2000.

Sistema de gestión ambiental (SGA): Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales. Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

12. ANEXOS

ANEXO 1. Modelo de Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO				
UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ				
Factor Ambiental	Posibles Impactos	Impacto		Medidas
		Positivo	Negativo	
1. ABIÓTICOS (FÍSICOS)				
A. SUELO				
1. Contaminación				
2. Compactación				
B. AGUA				
1. Calidad del agua				
C. AIRE				
1. Calidad del aire (Gases)				
2. Nivel sonoro (Ruidos)				
3. Olores				
4. Polvo				
2. BIÓTICOS (BIOLÓGICOS)				
A. FLORA				
1. Componente vegetal				
B. FAUNA				
1. Componente faunístico				
3. SOCIOECONÓMICOS				
1. Empleo				
2. Desarrollo productivo				
3. Salud y seguridad				
4. Tranquilidad y armonía				
4. SOCIOCULTURALES				
1. Paisaje				

ANEXO 2-a. Matriz de Identificación de Impactos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES									
UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ									
ACTIVIDADES	ETAPAS								
	PLANTA DOCENTE			PLANTA ADMINISTRATIVA			ESTUDIANTES		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Dictar clases	Experimentos en laboratorios	Ocupación de áreas de descanso y alimentación	Tareas administrativas y contables	Ocupación de áreas de descanso y alimentación	Mantenimiento instalaciones	Recibir clases (consumo de papel, tinta y energía)	Realizar experimentos en laboratorios	Horas de receso
1. ABIÓTICOS (FÍSICOS)									
A. SUELO									
1. Contaminación									
2. Compactación									
B. AGUA									
1. Calidad del agua									
C. AIRE									
1. Calidad del aire (Gases)									
2. Nivel sonoro (Ruidos)									
3. Olores									
4. Polvo									
2. BIÓTICOS (BIOLÓGICOS)									
A. FLORA									
1. Componente vegetal									
B. FAUNA									
1. Componente faunístico									
3. SOCIOECONÓMICOS									
1. Empleo									
2. Desarrollo productivo									
3. Salud y seguridad									
4. Tranquilidad y armonía									
4. SOCIOCULTURALES									
1. Paisaje									
Interacciones negativas		30							
Interacciones positivas		12					Total:		42

ANEXO 2-b. Matriz de Evaluación de Impactos

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES												
MECÁNICA "PIQUE"												
ACTIVIDADES	ETAPAS									Afectaciones negativas	Afectaciones positivas	Agregación de impactos
	PLANTA DOCENTE			PLANTA ADMINISTRATIVA			ESTUDIANTES					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	Dictar clases	Experimentos en laboratorios	Ocupación de áreas de descanso y alimentación	Tareas administrativas y contables	Ocupación de áreas de descanso y alimentación	Mantenimiento instalaciones	Recibir clases (consumo de papel, tinta y energía)	Realizar experimentos en laboratorios	Horas de receso			
1. ABIÓTICOS (FÍSICOS)												
A. SUELO												
1. Contaminación		-1 1				-1 1		-1 1	-1 1	4	0	-4
2. Compactación		-1 1				-1 1		-1 1	-1 1	4	0	-4
B. AGUA												
1. Calidad del agua		-1 1	-1 1		-1 1	-1 1		-1 1	-1 1	6	0	-6
C. AIRE												
1. Calidad del aire (gases)		-1 1				-1 1		-1 1		3	0	-3
2. Nivel sonoro (ruidos)									-1 1	1	0	-1
3. Olores		-1 1						-1 1		2	0	-2
4. Polvo						-1 1				1	0	-1
2. BIÓTICOS (BIOLÓGICOS)												
A. FLORA												
1. Componente vegetal		-1 1						-1 1	-1 1	3	0	-3
B. FAUNA												
1. Componente faunístico		-1 1						-1 1	-1 1	3	0	-3
3. SOCIOECONÓMICOS												
1. Empleo	1 1	1 1		1 1		1 1					4	4
2. Desarrollo productivo	1 1	1 1		1 1		1 1					4	4
3. Salud y seguridad		-1 1				-1 1		-1 1		3		-3
4. Tranquilidad y armonía			1 1		1 1		1 1				3	3
4. SOCIOCULTURALES												
1. Paisaje						1 1				0	1	1
Afectaciones negativas	0	8	1	0	1	6	0	8	6	30		
Afectaciones positivas	2	2	1	2	1	3	1	0	0	12		
Agregación de impactos	2	-6	0	2	0	-3	1	-8	-6			
-18												
-18												

ANEXO 3.**MANUAL DE MEDIO AMBIENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ****UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ**

Revisado y aprobado por: P. Oswaldo Espinoza
 Rector U. E. C.
 Loja, 02 de febrero de 2012

No está permitida la reproducción de este Manual de Medioambiente, ni distribución total o parcial, sin la autorización expresa de la Dirección de la organización.

Copia nº:

Entregada a:

Organización:

Fecha:

Ed. nº	Fecha	Modificaciones
1	02/febrero/2012	Edición Original

INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN Y DECLARACIÓN DE PROPIEDAD

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

3. ALCANCE

4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

4.1. REQUISITOS GENERALES

4.2. POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE

4.3. PLANIFICACIÓN

4.3.1. Aspectos ambientales.

4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos.

4.3.3. Objetivos, metas y programas.

4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.

4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia.

4.4.3. Comunicación.

4.4.4. Documentación.

4.4.5. Control de documentos.

4.4.6. Control operacional.

4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias.

4.5. VERIFICACIÓN

4.5.1. Seguimiento y medición.

4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal.

4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

4.5.4. Auditoría interna.

4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

ANEXOS

ANEXO 1. Esquema general del servicio de educación de la Unidad Educativa Calasanz

ANEXO 2. PROCEDIMIENTOS

1. INTRODUCCIÓN Y DECLARACIÓN DE PROPIEDAD

El presente Manual de gestión ambiental da respuesta a los requisitos de la norma ISO 14001:2004, Sistemas de Gestión Ambiental- Requisitos con orientación para su uso, en los cuales se basa su estructura.

Este Manual es propiedad de la Unidad Educativa Calasanz y de uso exclusivo para los miembros de esta institución, no pudiendo ser reproducido ni utilizado en todo o en parte, sin autorización expresa y por escrito de la misma.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ es una organización a cargo de la comunidad de padres escolapios, que tiene unidades educativas en diferentes países; San José de Calasanz es el fundador de la comunidad. En la ciudad de Loja la Unidad es fisco misional, recibe aportes del estado y es en parte privada; se encuentra dedicada al servicio educativo integral. Sus oficinas e instalaciones están situadas en la ciudad de Loja, Provincia de Loja, dentro del casco urbano, que le otorga una situación de privilegio desde el punto de vista logístico. Para sus servicios educativos posee la infraestructura dotada por edificios de bloques de aulas, áreas deportivas y verdes. Desde el inicio de la actividad, la institución se ha desarrollado hasta convertirse en una dinámica institución con la única misión de ofrecer a sus clientes un servicio de educación integral. La Dirección de la institución está comprometida en realizar esfuerzos y gestión de recursos, sea a través de la Dirección Provincial de Educación de Loja, o a través de programas internacionales, para mejorar continuamente su infraestructura y a la vez mejorar sus servicios de educación integral; esto ha permitido ser uno de los primeros establecimientos educativos en obtener el certificado de la norma ISO 9001:2000 en la ciudad de Loja.

3. ALCANCE

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental es de aplicación a la globalidad de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, por lo que afecta a todas las actividades llevadas a cabo en la misma.

4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

4.1. REQUISITOS GENERALES

Este Manual define la política, objetivos y compromiso de la Alta Dirección de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, en materia de medio ambiente, siendo esta política adecuada a los objetivos generales de la organización, a las expectativas y necesidades de sus clientes y a la prevención de la contaminación y el cumplimiento de los requisitos legales en materia de medio ambiente. La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ es una organización dedicada a la prestación del servicio educativo en educación básica y bachillerato a la ciudadanía lojana.

4.2. POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ ofrece a la niñez y juventud lojana un **Servicio Educativo Integral** según las enseñanzas de San José de Calasanz: “Si se educa al niño desde la más tierna edad en la piedad y en las letras, se ha de esperar un feliz transcurso de toda su vida “. En el desarrollo de las actividades para brindar el servicio educativo integral causamos el menor impacto ambiental posible, cumpliendo con la legislación ambiental aplicable, el compromiso de mejora continua y el compromiso de prevención de la contaminación, lo que nos permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado y diferenciarnos del resto de los centros educativos.

Esta política ha de ser entendida y asumida por todo el personal de la institución y por nuestros colaboradores. Además, estará a disposición de cualquier persona que muestre interés por ella.

La alta dirección se compromete a velar por su aplicación y a revisar periódicamente su contenido, adaptándolo a la naturaleza de las actividades y de sus impactos medioambientales así como a la estrategia general de la organización.

P. Oswaldo Espinoza

Rector U.E.C.

Loja, 02 de febrero de 2012

4.3. PLANIFICACIÓN

4.3.1. Aspectos ambientales

De acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 14001, existe una metodología recogida en su correspondiente procedimiento para identificar y evaluar los aspectos ambientales que tienen o pueden tener impactos significativos en el medio ambiente y sobre los que la institución puede ejercer un control en el desarrollo de sus actividades. Esta información sobre los aspectos e impactos significativos, nos proporciona un conocimiento detallado de la problemática ambiental asociada a las actividades de nuestra institución.

Además, se tendrá en cuenta a la hora de establecer los objetivos ambientales de la organización.

➤ **Procedimientos asociados a los apartados 4.3.1. (Anexos)**

- **PG 1: Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales**

4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos

Uno de los pilares básicos del sistema integrado de calidad y medio ambiente es el compromiso por parte de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, de cumplir con los requisitos legales aplicables a su actividad en materia de medio ambiente. Para ello identifica, evalúa, conoce y vela por el cumplimiento de los requerimientos legales, normativos o de cualquier otra naturaleza aplicable a los aspectos medioambientales de sus actividades y servicios.

➤ **Procedimientos asociados a los apartados 4.3.2 y 4.5.2. (Anexos)**

- **PG 2: Procedimiento para la identificación, acceso y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.**

4.3.3. Objetivos, metas programas.

De acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 14001:2004, la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ debe proponerse metas, que nos ayuden a mejorar día a día la calidad del servicio y el respeto al medio ambiente. Es importante escuchar la opinión de todos los participantes en el desarrollo de nuestra actividad. La institución definirá objetivos medioambientales destinados a:

- Cumplir con los principios de la política de medio ambiente
- Aumentar el grado de satisfacción del cliente
- Reducir el número de incidencias
- Desarrollar nuestras actividades previniendo la contaminación
- Formar a nuestro personal para que tome conciencia de las implicaciones que tiene su trabajo diario sobre la calidad y el respeto al medio ambiente de nuestras actividades y para que sea plenamente responsable de ellas.

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ dispone de un programa actualizado para satisfacer estas exigencias y lograr sus objetivos y metas en materia de calidad y medio ambiente. Este programa se elabora a partir de los objetivos y las metas medioambientales y describe qué acciones se han de realizar como consecuencia de los objetivos y metas marcados, quién las va a efectuar, cuándo las va a empezar y cuándo las va a finalizar.

TABLA 1. Programa anual de Objetivos y Metas

Objetivos	Metas	Indicadores	Acciones	Responsable	Plazo
Establecer un Sistema de Manejo de Residuos	Establecer un método de clasificación según el tipo de residuos, inicie el segundo semestre del 2012	kilogramos de residuos clasificados en el origen/ kilogramos de residuos totales/semana	Elaborar un procedimiento para el manejo de residuos.	Departamento Administrativo y de apoyo	2012
			Revisar y aprobar el documento Procedimiento para el Manejo de Residuos.	Departamento Administrativo	
			Analizar y elaborar un presupuesto para la adquisición de contenedores.	Departamento Administrativo	
			Adquisición y ubicación de los contenedores en los puntos clave.	Departamento Administrativo y de apoyo	
	Establecer un método de reutilización adecuado de materiales	Nro. De materiales reutilizados	Determinar los materiales que se pueden reutilizar	Todos Los Departamentos	
			Verificar su posibles usos	Departamento de Apoyo	
Elaboración de un Sistema de Gestión Adecuado para tratamiento de aguas residuales	Diseñar e implementar una trampa para lodos, aceites y partículas suspendidas	Kilogramos de lodo recogido en la trampa al mes y litros de aceites y partículas suspendidas recogidas de la trampa al mes	Determinar las fuentes de lodos, aceites y partículas suspendidas	Departamento Administrativo y apoyo	
			Cotizar la construcción de la trampa de lodos, aceites y partículas suspendidas.	Departamento Administrativo	
			Construir la trampa de lodos, aceites y partículas suspendidas.	Departamento Administrativo	
			Monitorear su resultado y eficacia.	Departamento de Apoyo	

Objetivos	Metas	Indicadores	Acciones	Responsable	Plazo	
Elaborar un Plan de Capacitación y Entrenamiento	Informar al personal sobre el SGA y conocimiento de su rol al inicio del segundo semestre de 2012	No. de horas de capacitación impartidas a cada empleado/semestre	Realizar reuniones informativas sobre el SGA.	Departamento administrativo		
			Establecer y mantener procedimientos que permitan el conocimiento y toma de conciencia por parte del personal.			
			Analizar y discutir la frecuencia necesaria para la capacitación de responsables de áreas y empleados.			
	Liderar y promover actitudes responsables en la institución desde el inicio del segundo semestre de 2012	No. de eventos de capacitación interna/año	No. de eventos de capacitación externa/año	Detectar la necesidad de Capacitación.	Departamento Administrativo y Planta de Docentes	
				Selección del personal a capacitar.	Departamento administrativo	
				Solicitar el curso de Capacitación.	Departamento administrativo	
				Concretar la Capacitación.	Departamento administrativo	
	Capacitar al personal adecuado para que desarrolle actividades que tengan Impacto Ambiental significativo desde al inicio del segundo semestre de 2012	No. evaluación de conocimientos adquiridos/capacitación	No. de evaluaciones de desempeño/año	Evaluar al personal capacitado.	Departamento Administrativo y de apoyo	
				Seguimiento de las cuestiones aprendidas en el desarrollo de cada proceso.	Departamento administrativo	
				Solicitar curso de Capacitación para actividades específicas.	Departamento administrativo	
Generación de incentivos por desempeño basado en los eventos de capacitación desarrollados.						

Tabla No. 1. Programa Anual de Objetivos y Metas
Fuente: UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

El sistema de gestión del medio ambiente de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ nace de la política de medio ambiente definida por la alta dirección y comprende la estructura organizativa, las funciones, actividades, recursos y documentación necesaria, así como las autoridades que corresponda, para asegurar que el servicio educativo va a satisfacer los requisitos y expectativas de los clientes de forma respetuosa con el medio ambiente. La alta dirección es la responsable de desarrollar e implantar un sistema de gestión de medio ambiente de acuerdo a las pautas anteriores y de que éste sea conocido, entendido, aceptado y aplicado por toda la institución, además de renovado y mantenido al día.

La alta dirección de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ designa como Representante de la Dirección al Coordinador de Medio Ambiente, y le confiere la autoridad y responsabilidad para gestionar y controlar el sistema de gestión ambiental de acuerdo a lo establecido en el presente Manual y a los procedimientos correspondientes.

El Coordinador de medio ambiente asume las funciones que en la documentación aparecen asignadas para este cargo. Los fines que la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ pretende con el establecimiento de un sistema de gestión del medio ambiente son:

- La prevención (evitar que se produzcan servicios no conformes a lo previsto).
- La detección (conocer los elementos no conformes y los impactos ambientales de los servicios y sus causas).
- La mejora (implantar las acciones necesarias para corregir las causas de las no conformidades y sus impactos ambientales en los procesos y evitar así que se repitan).

La alta dirección de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ siempre ha procurado seleccionar a las personas más adecuadas en función de su experiencia y formación y les ha asignado las responsabilidades y autoridad convenientes para garantizar el correcto desarrollo de los servicios. Un organigrama jerárquico-funcional de la organización es el que figura a continuación:

Junta general de directivos y profesores

Rector, Vicerrectora, Directoras académicas, jefes departamentales, docentes.

Consejos Directivos, **Rector, Vicerrectora, Vocales docentes**

Comité de Calidad, **Rector, Vicerrectora, Directoras académicas (escuela),
Representante de la Dirección.**

Consejo de Coordinación Interdepartamental

Vicerrectora

Jefe de Investigación y evaluación pedagógica

Jefe del Departamento de Desarrollo Profesional

Jefe del Departamento de Tecnología Docente

Jefe del Departamento de Orientación

Jefe del Departamento de Pastoral

Directora académica (escuela)

Consejo Técnico (escuela)

Directora Académica, profesores representantes de cada ciclo y de especiales.

Junta de coordinadores de Área.

Vicerrectora, Directoras académicas, Coordinadores de Áreas Académicas

Las responsabilidades del personal se encuentran definidas en los procedimientos e instrucciones.

ACTIVIDAD / AUTORIDAD	Dirección	Responsable de calidad	Responsable de medioambiente	Consejo Coordinación Interdepartam.	Consejo Técnico (escuela)	Junta Coordinadores de área
Definición política calidad y medioambiente	X					
Organización y gestión de recursos	X					
Conocimiento de la legislación ambiental aplicable	X	X	X			
Aprobar la documentación del sistema	X					
Identificar y controlar los aspectos ambientales	X	X	X			
Cumplir y hacer cumplir los requisitos del sistema	X	X	X			
Atención y registro de incidencias y reclamaciones		X	X	X	X	X
Toma de soluciones de incidencias y reclamaciones		X	X	X	X	X
Verificar las soluciones		X	X	X	X	X

Control de cierre y de servicios no conformes		X	X	X	X	X
Implantación de acciones de mejora				X	X	X

La Alta Dirección de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, se compromete con el espíritu y el contenido de la política de medio ambiente facilitando los recursos necesarios para asegurar su cumplimiento. El Rector de la institución asume, junto a las funciones propias de su cargo, la responsabilidad de la gestión y control del sistema de medio ambiente, de acuerdo a lo establecido en el presente manual de medio ambiente y en los procedimientos correspondientes.

Para comprobar la correcta y eficaz implantación y desarrollo del sistema de gestión de medio ambiente, la alta dirección lleva a cabo la revisión del mismo, año tras año, promoviendo las acciones de mejora que se estima oportuna.

4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

De acuerdo con la política de medio ambiente asumida en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, la alta dirección fomenta permanentemente la formación en el seno de su organización mediante el acceso a cursos específicos sobre materias relacionadas con su actividad y en materia ambiental. La alta dirección define un programa de formación, a través del cual se identifican y satisfacen las necesidades de formación, en base al nivel de experiencia y de competencia profesional adecuados para asegurar la capacidad del personal implicado en garantizar la eficacia del sistema integrado de calidad y medio ambiente.

➤ Procedimientos asociados a los apartados 4.4.2 (Anexos)

- **PG 3: Procedimiento de formación, sensibilización y competencia profesional.**

4.4.3. Comunicación

De acuerdo a los requerimientos de las Normas UNE-EN-ISO 14001:2004, existe una metodología recogida en su correspondiente procedimiento, para que exista una correcta comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización, así como para recibir, documentar y responder a las comunicaciones relevantes de partes externas interesadas, (clientes, organismos oficiales, etc.) manteniendo los registros que evidencian la decisión adoptada.

➤ **Procedimientos asociados a los apartados 4.4.3 (Anexos)**

- **PG 4: Procedimiento de comunicación.**

4.4.4. Documentación

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ ha definido, establecido y mantiene permanentemente actualizado, un sistema de gestión del medio ambiente, según las Normas UNE-EN-ISO 14001:2004 como medio para asegurar el cumplimiento de la política de medio ambiente. El sistema de medio ambiente se encuentra reflejado en:

- **Manual de medio ambiente:** Es el documento básico del sistema de gestión del medio ambiente. Detalla la política de medio ambiente, la organización básica de la empresa y las principales disposiciones y actividades adoptadas para una gestión medioambiental eficiente, siguiendo las directrices de las normas modelo de referencia
- **Procedimientos:** son documentos complementarios del manual de medio ambiente en los que se describe paso a paso cómo se realiza una determinada actividad y con qué medios o información. Su finalidad es normalizar los métodos de trabajo para evitar lagunas o improvisaciones en las actividades relacionadas con la actividad de la institución y el medio ambiente que pudieran dar lugar a problemas y deficiencias en el servicio.
- **Instrucciones:** son documentos similares a los procedimientos, pero en ellos se describe con detalle la realización de una tarea en particular.
- **Registros:** sirven para obtener información que contribuye a la gestión eficaz de la organización.

Actualización de la documentación: Estas actualizaciones son originadas por el hecho de que los documentos del sistema integrado deben considerarse como elementos “vivos” y, por ello, deben modificarse siempre que sea necesario para incluir todos los cambios que surjan en la institución.

4.4.5. Control de documentos

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ dispone de una metodología para el control de la documentación y de los datos que permiten la actualización, identificación y distribución de la documentación y de los datos que definen y generan el sistema de gestión del medio ambiente. Además, la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ tiene establecida una sistemática para la revisión y aprobación de documentos y datos antes de su distribución y para asegurar que se dispone de ellos en los lugares adecuados y en la edición vigente.

- **Procedimientos asociados a los apartados 4.4.5. (Anexos)**
 - **PG 5: Procedimiento de control de documentación.**

4.4.6. Control operacional

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ tiene identificadas todas las operaciones y actividades que están asociadas con los aspectos ambientales significativos de la actividad que desempeña conforme a su política, objetivos y metas. Todas las actividades desarrolladas para prestar el servicio de educación integral, están perfectamente documentadas a través de sus correspondientes registros y procedimientos para cada uno de sus procesos:

Procesos para la gestión directiva, como son: Comunicación, Planeación educativa y Gestión de calidad, se planifica y se lleva a cabo el cronograma anual de actividades, la nómina de docentes con sus áreas de responsabilidades.

Procesos para la gestión académica: Formación académica, Convivencia, Pastoral Educativa, Orientación y Bienestar Estudiantil.

Proceso para la gestión de la comunidad: Gestión administrativa estudiantil y Gestión del personal docente, administrativo y de apoyo.

Procesos para la gestión financiera: Colecturía y Servicios de apoyo académico.

Además, la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ S.A. planifica estas actividades para asegurar que se efectúen bajo las condiciones especificadas. Con ello la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ garantiza que los servicios que ofrece se llevan a cabo en condiciones controladas.

- **Procedimientos asociados a los apartados 4.4.6 (Anexos)**
 - **PG 6: Procedimiento para el control operacional (Gestión de residuos)**

4.4.7. Planes de emergencia y capacidad de respuesta

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ dispone de procedimientos actualizados para identificar y asegurar una correcta respuesta en caso de que se produzca un accidente y/o incidente inesperado, esto es, para responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia, así como para prevenir y reducir los impactos ambientales que puedan estar asociados con ellos. En la organización se ha llevado a cabo una evaluación de riesgos que servirá como punto de partida para la realización de los planes de emergencia. Estos planes garantizan la continuidad en operación de la institución en condiciones no normales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados. El plan de emergencia debe minimizar los efectos medioambientales y los relativos a la seguridad industrial y personal, en la operación en condiciones anormales de la instalación.

➤ **Procedimientos asociados a los apartados 4.4.7 (Anexos)**

- **PG 7: Procedimiento para la evaluación de riesgos medioambientales y elaboración de planes de emergencia.**

4.5. VERIFICACIÓN

4.5.1. Seguimiento y medición

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ mantiene una sistemática en la gestión de los servicios que permite el seguimiento y la medición de cualquier aspecto, etapa o elemento del servicio. Ello asegura el buen funcionamiento del servicio en caso de incidencia, reclamación o exigencia de responsabilidad legal o por parte de los clientes, externos o internos o de los proveedores. Los registros generados en el desarrollo de los servicios y el soporte informático aseguran en todo momento el seguimiento y la medición de los mismos.

➤ **Procedimientos asociados a los apartados 4.5.1 (Anexos)**

- **PG 8: Procedimiento de seguimiento y medición del comportamiento medioambiental.**

4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

De acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 14001:2004, existe una metodología para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales que tienen significación

en la institución y sobre los que la institución debe ejercer control para el funcionamiento más respetuoso posible. Esta información sobre la evaluación del cumplimiento legal, nos proporciona un conocimiento detallado de la problemática legal asociada a las actividades de nuestra institución. Además, se tendrá en cuenta a la hora de establecer los objetivos ambientales, puesto que uno de los requisitos básicos de las normas ISO 14001:2004, es el cumplimiento total de las leyes.

➤ **Procedimientos asociados a los apartados 4.5.2 y 4.3.2 (Anexos)**

- **PG 2: Procedimiento para la identificación, acceso y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.**

4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

El proceso de prestación del servicio de educación integral está debidamente controlado en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, a través de las diversas inspecciones que se realizan en cada etapa del servicio y quedando constancia del resultado de las mismas.

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ pretende realizar un seguimiento periódico de las características clave de sus actividades y operaciones en base a efectuar medidas. Medir es esencial ya que “sólo lo que puede medirse es susceptible de mejorar”. Es por ello que se dispone del procedimiento, correspondiente para controlar los aspectos de sus actividades que puedan tener un impacto significativo del servicio que prestado sobre el medio ambiente, identificando las mediciones que se deben realizar.

También se pulsa regularmente la opinión del cliente con el fin de detectar puntos de mejora y los aspectos del servicio que el cliente más aprecia y se debe, por tanto, mantener y potenciar. Durante el transcurso de las actividades de las instituciones siempre aparecen problemas imprevistos. Por lo tanto es preciso decidir la manera en que estos son tratados. Para la mejora continua del servicio de una organización de nuestras características es necesario llevar una contabilidad de las incidencias y reclamaciones ocurridas clasificadas por tipo y por frecuencia de aparición. Con esta información, en las reuniones periódicas de seguimiento de la actividad en relación con el respeto al medio ambiente, se discuten las posibles causas o causas reales de los problemas y se trata de buscar una solución para ellos.

➤ **Procedimientos asociados a los apartados 4.5.3 (Anexos)**

- **PG 9: Procedimiento de no conformidad, acción correctiva y preventiva.**

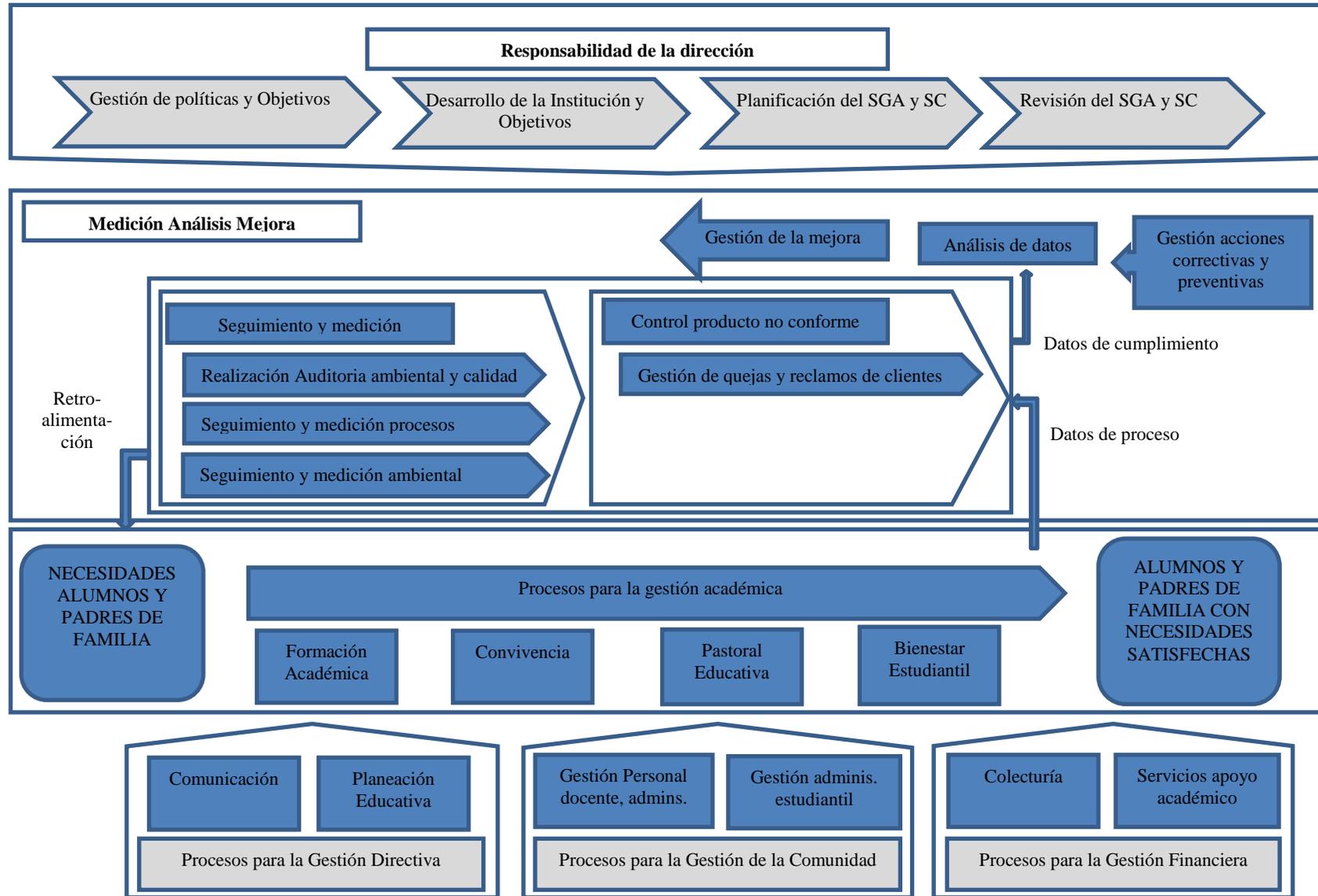
4.5.4. Auditoría interna

Las auditorías sirven para confirmar que las actividades de la organización se llevan a cabo de forma apropiada. Las auditorías internas de ambiente realizadas en La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ permiten conocer, de forma sistemática y periódica, el grado de implantación, desarrollo y adecuación del sistema de gestión del medio ambiente.

4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Alta Dirección de La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ revisa periódicamente el sistema de gestión del medio ambiente para asegurar su eficacia y su adecuación continuadas. A consecuencia de esta revisión, se realizan los cambios que sean oportunos, en la política, objetivos y otros elementos del sistema de gestión del medio ambiente. Los resultados de la revisión del sistema se registran en un acta.

ANEXO 1. Mapa de procesos de la Unidad Educativa Calasanz



ANEXO 2. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

1. Identificación y evaluación de aspectos ambientales. (4.3.1)
2. Identificación y acceso a los requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales (4.3.2)
3. Competencia, formación y toma de conciencia (4.4.2)
4. Comunicación (4.4.3)
5. Control de documentos (4.4.5)
6. Control operacional (4.4.6)
7. Preparación y respuesta ante emergencias (4.4.7)
8. Seguimiento y medición (4.5.1)
9. Evaluación del cumplimiento legal (4.5.2)
10. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva (4.5.3)
11. Control de registros (4.5.4)
12. Auditoría Interna (4.5.5)

PG 001: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

4. RESPONSABILIDADES

5. REALIZACIÓN

5.1. Definiciones

5.2. Identificación de los aspectos medioambientales

5.3. Evaluación de los aspectos medioambientales

5.4. Nivel de significancia

5.5. Registro de los aspectos Medioambientales significativos

5.6. Gestión de los aspectos Medioambientales significativos

5.7. Anexos

6. DIAGRAMA DE FLUJOS

1. OBJETO

Este Procedimiento tiene por objeto describir la metodología empleada en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ para identificar, cuantificar, evaluar y registrar los aspectos medioambientales originados como consecuencia de las actividades y servicios realizados, con la finalidad de determinar los que tienen impactos significativos sobre el medio ambiente.

2. ALCANCE

Este Procedimiento es de aplicación a las actividades y servicios pasados, actuales y futuros llevados a cabo en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, incidiendo en los aspectos medioambientales directos, indirectos o potenciales que puedan originarse durante las operaciones, así como los que puedan producirse como consecuencia de condiciones anormales de funcionamiento o situaciones de emergencia que puedan predecirse y tengan un potencial impacto medioambiental.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.3.1.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades Generales	Coordinador de Medio Ambiente	Responsables de Consejos, Docentes
Identificación y evaluación de los aspectos medioambientales	SI	NO
Colaborar en la identificación y cuantificación de los aspectos	SI	SI
Actualización del registro de aspectos medioambientales	SI	SI
Comunicar aspectos-efectos medioambientales gestionables	SI	NO

5. REALIZACIÓN

5.1. Definiciones

Aspecto Medioambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueda interactuar con el medio ambiente.

Aspecto Medioambiental significativo: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que provoca un mayor impacto medioambiental que el resto de aspectos medioambientales generados por la actividad.

Impacto medioambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, que aún siendo perjudicial o beneficioso, total o parcial, provenga de las actividades, productos o servicios de la organización.

Evaluación del Aspecto medioambiental: Es una valoración documentada de la incidencia medioambiental que tienen los aspectos originados por la organización.

Situación normal de funcionamiento: Desarrollo de actividades o servicios de una empresa bajo condiciones de actuación controladas.

Situación anormal de funcionamiento: Son aquellas actividades o situaciones que no ocurren continuamente, aunque están previstas, tales como situaciones de arranque o puestas en marcha, de parada, mantenimiento, etc.

Situación de emergencia medioambiental: Situación imprevista resultado de un accidente o incidente.

Aspecto Medioambiental Directo: Aquellos aspectos derivados de nuestra propia actividad

Aspecto Medioambiental Indirecto: Aquellos aspectos derivados de las actividades de terceros, tales como proveedores, subcontratistas o Clientes.

5.2. Identificación de los aspectos ambientales

El Procedimiento se estructura en tres partes:

IDENTIFICACIÓN EVALUACIÓN REGISTRO

Para llevar a cabo la identificación de los aspectos medioambientales se determinan, en primer lugar, las actividades desarrolladas por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, ya sean actividades principales o auxiliares. El modo de llevar a cabo la identificación de aspectos medioambientales se puede realizar de las siguientes maneras:

- Entrevistas con docentes y alumnos.
- Inspección Visual.
- Mediciones o datos previos.

A la hora de llevar a cabo la identificación de los aspectos medioambientales se considera los siguientes factores:

- Vertidos de aguas residuales.
- Generación de residuos.
- Consumo de recursos naturales como agua y energía.
- Emisiones de ruido.

La identificación de los aspectos medioambientales se realiza sobre las actividades llevadas a cabo en condiciones normales, anormales o de emergencia. Al mismo tiempo esta identificación también debe contemplar los aspectos medioambientales directos (derivados de nuestra propia actividad) y los aspectos medioambientales indirectos (derivados de las actividades de clientes). Los resultados de la identificación de aspectos medioambientales en cada área los registra el Coordinador de Medio Ambiente en el “Inventarios de Aspectos Medioambientales”. La frecuencia de revisión, evaluación y registro de los aspectos medioambientales es como mínimo anual, a menos que existan cambios importantes en la prestación del servicio. Cualquier adición, cambio o modificación, debe incluirse en el registro de Identificación y evaluación de aspectos medioambientales y editarse una nueva revisión.

5.3. Evaluación de los aspectos medioambientales

El Coordinador de Medio Ambiente, a partir de los aspectos identificados determina la importancia relativa de cada uno de ellos. Para la evaluación de los aspectos medioambientales en situaciones normales y anormales de funcionamiento se utilizan los criterios que se muestran a continuación:

Criterios	Consumos	Residuos	Aguas Residuales	Ruidos
Cantidad	Consumo < al año anterior o consumo indirecto 1	Residuos < al año anterior o residuo indirecto 1	Baja carga contaminante: inferior al 75% del límite legal establecido 1	Si los dB(A) emitidos están más de 10 dB(A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 1
	Consumo igual al	Residuo igual	Media carga	Si los dB(A)

	año anterior (+ - 10%) 5 Consumo > al año anterior 10	al año anterior (+ - 10%) 5 Residuos > al año anterior 10	contaminante: entre el 25 y el 75% del límite legal establecido 5 Alta carga contaminante: por encima del 75% del límite legal establecido 10	emitidos están entre 10 y 5dB(A) por debajo del límite legal o ref. aplicable 5 Si los dB(A) emitidos están en menos de 5 dB(A) por debajo del límite legal o ref. aplicable 10
Toxicidad o peligrosidad	Producto no tóxico de más de un uso/ Energía renovable/ Agua reutilizada 1 Producto no tóxico de un solo uso/ Energía no renovable/ Agua no reutilizada 5 Producto Tóxico o potencialmente tóxico 10	Residuo No Peligroso 1 Residuo Peligroso 10	NO APLICA	NO APLICA

Gestión Interna	NO APLICA	NO APLICA	Vertido indirecto 1 Aguas residuales con destino a depuradora 5 Aguas residuales con destino directo a alcantarillado público 10	Ruido indirecto 1 Ruido directo al que se aplican medidas de minimización 5 Ruido directo al que no se aplican medidas de minimización 10
Frecuencia	Menos del 25 % del tiempo de desarrollo de la actividad 1 Entre el 25 y	Residuo generación anual 1 Residuo	Menos del 25 % del tiempo de desarrollo de la actividad 1 Entre el 25 y el 75	(horas de ruido/ horas de actividad) Menos del 25 % del tiempo de desarrollo de la actividad 1 Entre el 25 y el 75 %

	el 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 5	generación trimestral 5	% del tiempo de desarrollo de la actividad 5	del tiempo de desarrollo de la actividad 5
	Más del 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Residuo de generación mensual 10	Más del 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Más del 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 10

Los valores establecidos para el criterio de cantidad no son valores absolutos sino que están referenciados a un indicador como por ejemplo al número de alumnos, horas de actividad, etc. dependiendo de cada caso. Para la valoración inicial, en aquellos casos en los que no disponemos de datos reales de los CONSUMOS o RESIDUOS (no existe histórico), se realizará una estimación aproximada o se considerará el aspecto con un 5, presuponiendo que el consumo o residuo generado ha sido el mismo que el año anterior. En aquellos casos en los que no disponemos de datos fiables sobre RUIDOS o VERTIDOS, o no podemos controlarlos directamente (como en el caso de los aspectos indirectos), se considerará para el criterio CANTIDAD la peor situación (10). Los criterios de valoración utilizados para determinar la significancia de los aspectos medioambientales en situaciones de emergencia se muestra a continuación:

CRITERIOS	PROBABILIDAD	PROBABILIDAD DE CONTROL	DE	TOXICIDAD O PELIGRASIDAD		
SITUACIONES DE EMERGENCIA	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez al mes	10	Imposible de controlar una vez ocurrido el accidente	10	Emisión, vertido o residuo tóxico o peligroso	10
	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 1 año	5	Control una vez ha ocurrido el accidente a través de terceras personas	5	Emisión, vertido o residuo no tóxico ni peligroso	1
	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 10 años	1	Control por la propia institución una vez ocurrido el accidente	1		

De la identificación y evaluación de los aspectos medioambientales se dejará constancia en el “Inventario de Aspectos Medioambientales”.

5.4. Nivel de significancia

A partir de las puntuaciones obtenidas de cada criterio se calcula el producto de los tres para obtener su significancia:

CRITERIO 1 x CRITERIO 2 x CRITERIO 3 = SIGNIFICANCIA

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ determina que los aspectos medioambientales que obtengan una puntuación superior a 125, serán considerados como SIGNIFICATIVOS.

5.5. Registro de los aspectos medioambientales significativos

Los resultados de la evaluación de aspectos medioambientales se documenta en el “Registro de Aspectos Medioambientales” indicando en el mismo la condición de significancia de cada aspecto. El Coordinador de Medio Ambiente es el responsable de mantener actualizado dicho registro. Los aspectos medioambientales significativos son prioritarios a la hora de establecer objetivos, metas y programas medioambientales, y son objeto de seguimiento y medición por parte de la empresa.

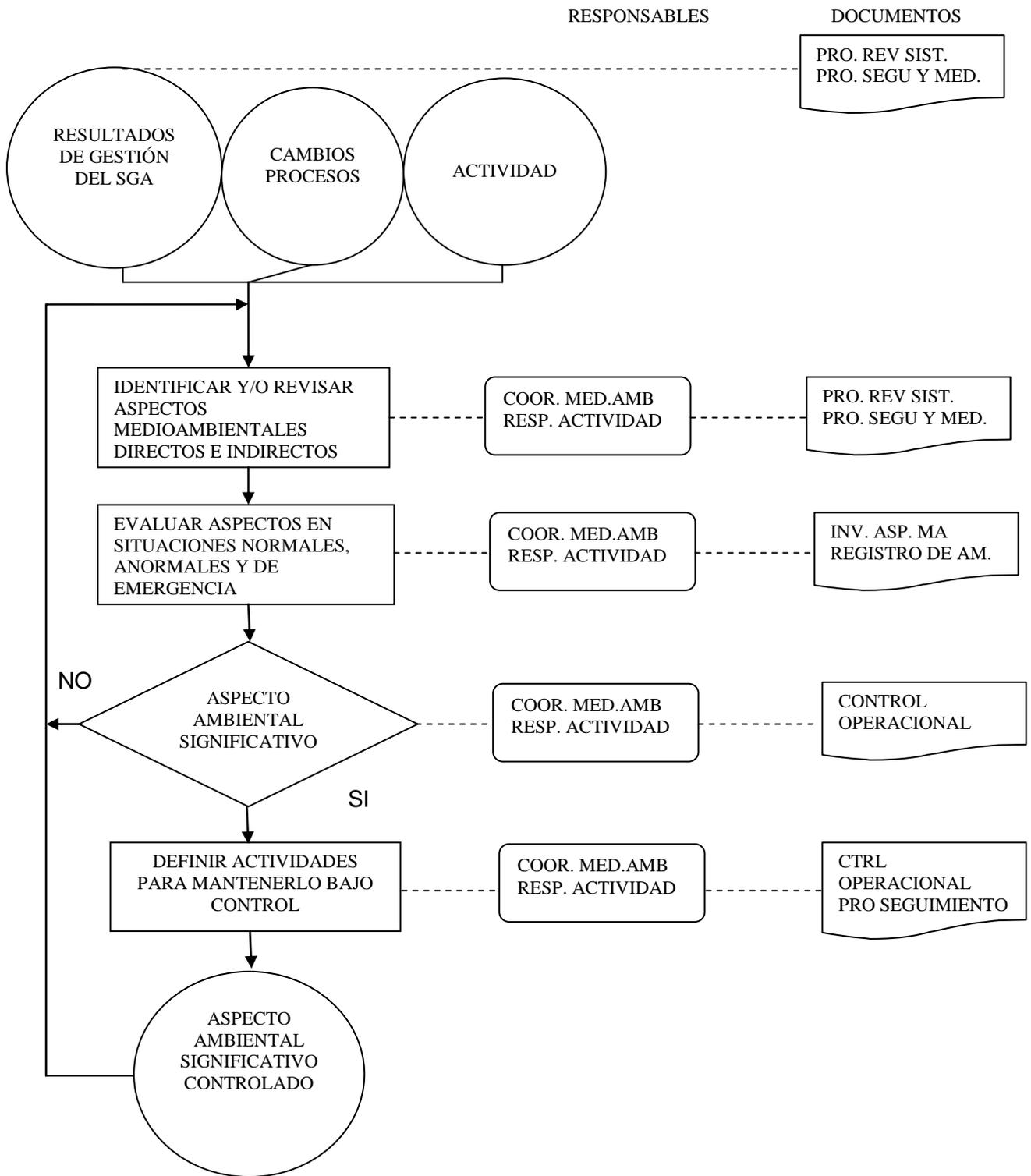
5.6. Gestión de los aspectos medioambientales significativos

A partir de los aspectos medioambientales significativos identificados, el Coordinador de Medio Ambiente, junto con los docentes encargados de las áreas afectadas planifica las acciones necesarias para asegurar que los procesos asociados a estos aspectos medioambientales significativos se desarrollan bajo condiciones controladas. Esta planificación queda reflejada en el procedimiento de seguimiento y medición.

REGISTROS AMBIENTALES

Registro	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Inventario de Aspectos Medioambientales	Carpeta de Aspectos Ambientales	Medio Ambiente	Coordinador de Medio Ambiente	3 años

6. DIAGRAMA DE FLUJO



PG 2: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Generalidades
 - 5.2. Identificación y acceso de los requisitos generales
 - 5.3. Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales
 - 5.4. Actualización de los requisitos legales
 - 5.5. Anexos
6. DIAGRAMA DE FLUJOS

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es asegurar que la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, está al corriente de toda la legislación, reglamentación y obligaciones medioambientales que pueden influir o afectar a sus actividades y asegurar la actualización y el cumplimiento correcto y continuo de estos requisitos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a las actividades y servicios llevados a cabo por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ que ocasionan impactos sobre el medio ambiente.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.3.2. y 4.5.2.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades gestión calidad y medio ambiente	Responsable Coor. MA	Todos los docentes
Identificar los requisitos legislativos	X	
Recopilación legislación medioambiental y compromisos voluntarios	X	
Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legislativos	X	
Actualización del registro de requisitos legales y compromisos	X	
Dar a conocer al personal implicado los requisitos a cumplir	X	
Archivar la legislación aplicable y los compromisos voluntarios	X	
Colaborar en la identificación y evaluación del cumplimiento	X	
Conocer los requisitos legales que apliquen a su actividad		X

5. REALIZACIÓN

5.1. Generalidades

La política medioambiental de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ establece como uno de sus compromisos el cumplimiento con la legislación medioambiental vigente en los ámbitos comunitario, estatal, autonómico y local. Para poder asegurar este cumplimiento es necesario conocer detalladamente los aspectos medioambientales de nuestras actividades y servicios y relacionarlos con los requisitos legales existentes.

El procedimiento a seguir para la identificación, evaluación del grado de cumplimiento y registro de los requisitos legales aplicables a las actividades de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ se muestra en el esquema adjunto.

La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ también puede asumir compromisos voluntarios, con clientes o con otros tipos de entidades. El tratamiento documental de dichos compromisos es el mismo que el realizado para la legislación medioambiental.

5.2. Identificación y acceso a los requisitos generales

La recopilación de la legislación / reglamentación medioambiental aplicable a los aspectos medioambientales generados por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ se llevará a cabo en el “registro de legislación medioambiental vigente aplicable”. La publicación de nuevas legislaciones medioambientales se conoce mediante:

- La consulta mensual al portal del ministerio del ambiente, para tener conocimiento de las nuevas legislaciones medioambientales aplicables a nivel nacional y autonómico.
- La consulta de publicaciones en el municipio de Loja para la legislación local. Se contactará como mínimo anualmente para conocer las nuevas disposiciones locales.
- Acceso trimestral a páginas de Internet referentes a legislación medioambiental, como por ejemplo: <http://www.mae.gob.ec>, <http://www.municipioloja.com.ec>

La legislación medioambiental aplicable será recogida en el “registro de legislación medioambiental vigente aplicable” distinguiendo áreas de incidencia y ámbito de aplicación. Siguiendo el mismo criterio, también se editará un registro de compromisos medioambientales adquiridos, si los hubiere.

5.3. Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales

La sistemática establecida en este procedimiento permite asegurar que los requisitos medioambientales aplicables a las actividades y servicios realizados por la UNIDAD EDUCATIVA CALASAZ son permanentemente satisfechos. Para ello es necesario realizar una serie de evaluaciones de cumplimiento con los requisitos que, en algunos casos, constituyen por sí mismos un requisito recogido en la propia legislación que regula determinados impactos medioambientales. Para la evaluación del cumplimiento de los requisitos medioambientales legales y voluntarios se partirá de:

- Requisitos medioambientales legales de carácter obligatorio (de acuerdo con el procedimiento de identificación y acceso a requisitos legales).
- Establecimiento de los valores de aceptación necesarios: tanto para los requisitos legales (obligatorios) como para los voluntarios.
- Registros obtenidos de acuerdo al procedimiento de identificación, evaluación y registro de impactos medioambientales.

El resultado de las evaluaciones del cumplimiento con los requisitos medioambientales realizados se recoge en el “registro de evaluación del cumplimiento de la legislación vigente” que se muestra en el anexo de este procedimiento y que debe contener la siguiente información:

- Aspecto medioambiental.
 - Residuos
 - Ruidos
 - Otros
- Categoría del requisito
 - Nacional
 - Provincial
 - Local
- Alcance del requisito: Objeto del requisito.
- Obligaciones / prohibiciones / límites impuestos por el requisito, así como su grado de cumplimiento en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ (En el caso de que la evaluación sea positiva, el coordinador de medio ambiente anotará “OK” en la columna correspondiente. Si la evaluación resulta negativa pondrá NO OK y se actuará de acuerdo con el procedimiento de no conformidades).
- Autoridad reguladora
- Observaciones.

5.4. Actualización de los requisitos legales

Cada vez que en la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ se reciban nuevas legislaciones medioambientales, el coordinador de medio ambiente comprobará los requisitos medioambientales contenidos y sus diferencias frente a nuestros sistemas de control. A continuación rellenará el “registro de evaluación del cumplimiento de la legislación vigente”, donde se recogerán los requisitos legales a cumplir y su grado de cumplimiento, con el objetivo de facilitar la comprensión de los mismos a los relacionados con su cumplimiento.

La legislación recibida será archivada cuando tenga alguna relación con las actividades desarrolladas por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ y siempre que el coordinador de medio ambiente lo estime conveniente. Esto implicará que sea editado un nuevo listado de legislación vigente. La existencia de legislación o requisitos medioambientales nuevos puede suponer la necesidad de introducir nuevas exigencias de control en el sistema de gestión medioambiental implantado.

CONTROL DE REGISTROS

Registros calidad y medio ambiente	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Registro de legislación medioambiental vigente aplicable	Carpeta de gestión del sistema de calidad y medio ambiente	Administración	Coordinador medio ambiente	3 años mínimo
Registro de compromisos medioambientales adquiridos				
Listado de autorizaciones y licencias administrativas				
Registros de evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables				

5.5. Anexos

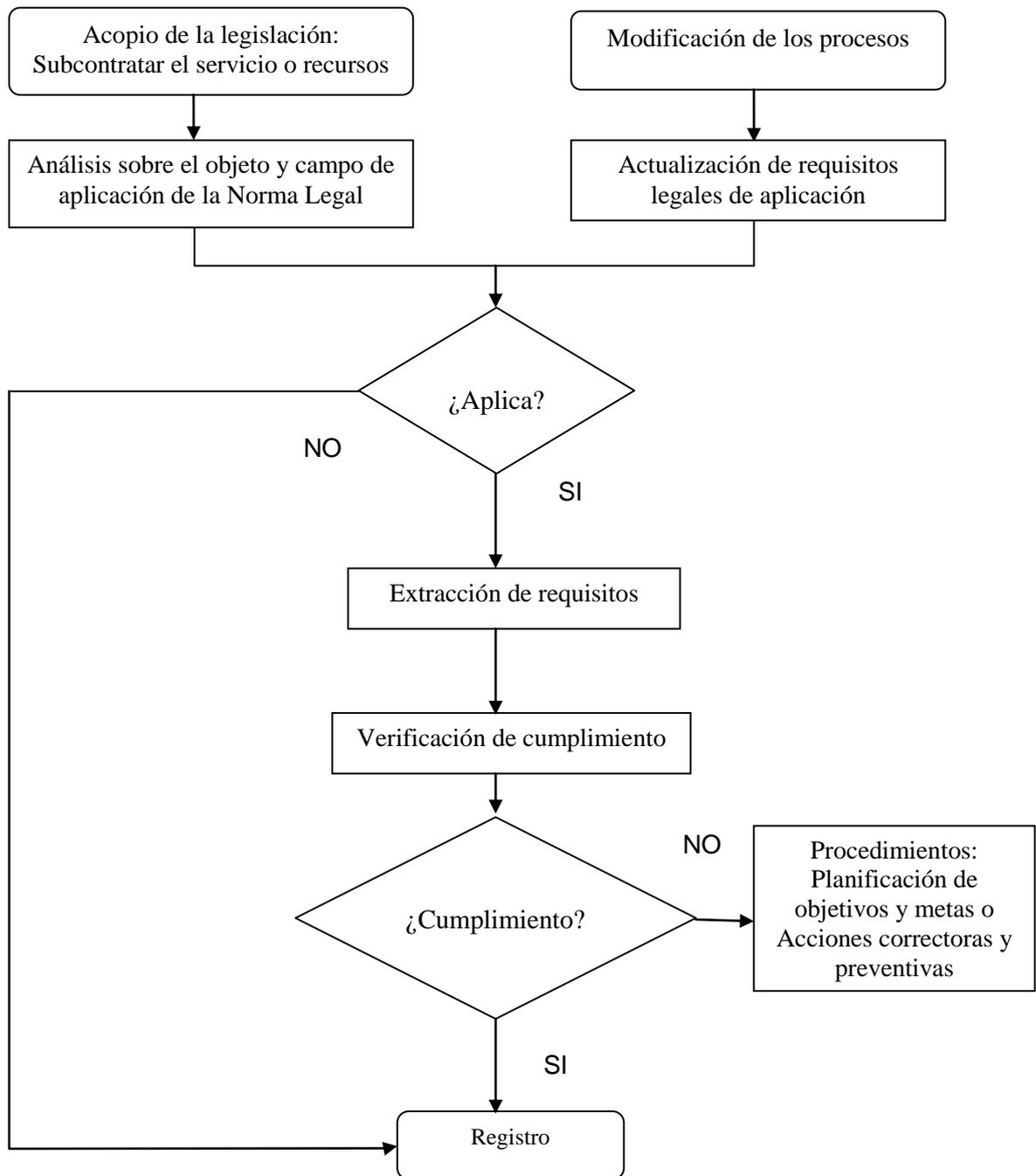
Anexo 1: Listado de compromisos medioambientales

Aguas residuales	Compromiso
-	-
-	-
Residuos	Compromiso
-	-
-	-
Otros	Compromiso
-	-
-	-

Anexo 2: Registro de evaluación del cumplimiento de los requisitos legales

UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	Ficha N° Revisión Página N° 1 de 1
ASPECTO MEDIOAMBIENTAL		
REQUISITO / NORMATIVA APLICABLE		
CATEGORÍA DEL REQUISITO / NORMATIVA		
ALCANCE DEL REQUISITO		
OBLIGACIONES / PROHIBICIONES / LÍMITES IMPUESTOS	¿CUMPLE?	
AUTORIDAD REGULADORA		
OBSERVACIONES		

6. DIAGRAMA DE FLUJOS



PG 3: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y COMPETENCIA PROFESIONAL

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Descripción de funciones
 - 5.2. Necesidades de formación
 - 5.3. Planificación de las acciones formativas
 - 5.4. Realización de las acciones formativas planificadas
 - 5.4.1. Formación externa
 - 5.4.2. Formación interna
 - 5.4.3. Gestión de las acciones formativas
 - 5.5. Sensibilización en calidad
 - 5.6. Competencia profesional
 - 5.7. Nuevas contrataciones
 - 5.8. Anexos
6. DIAGRAMA DE FLUJOS

1. OBJETO

Definir el sistema establecido para la realización de actividades de sensibilización, formación y competencia profesional de nuestro personal, actualizando constantemente sus conocimientos para conseguir una mejor calidad de los servicios de nuestra organización.

Entrando en detalle, podemos enumerar los objetivos siguientes:

- Informar o recordar a todos los empleados de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ la política, los objetivos y las líneas estratégicas generales.
- Motivar a los empleados para su participación en el proceso de desarrollo del Sistema de Gestión de Medio Ambiente.
- Consolidar una cultura en la institución de mejora continua.

2. ALCANCE

Debido a que el Instituto es una unidad fisco misional, el alcance es a todo el personal contratado por la Dirección Provincial de Educación de Loja, asignado a la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ y los docentes contratados particularmente.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.4.2.

4. RESPONSABILIDADES

La Dirección Provincial de Educación de Loja, se encarga de asignar a los docentes de la institución, luego de un proceso de evaluación y selección. En la Institución el Rector es el encargado de solicitar o pedir el cambio de un docente a la Dirección. Tanto para los docentes que provienen de la Dirección Provincial de Educación de Loja y los docentes contratados particularmente existe un departamento responsable de RRHH, que se encarga de disponer en una "Ficha personal", donde figurarán las actividades de formación realizadas. Esta ficha se define según formato RRHH-UEC-01. El responsable de recursos humanos es responsable de su actualización, control y archivo.

5. REALIZACIÓN

5.1. Descripción de funciones

El responsable de recursos humanos junto con el coordinador de medio ambiente definen, para los diferentes puestos de trabajo que tienen incidencia medioambiental, los requisitos y funciones a ejercer en el ámbito del medio ambiente. Las funciones asignadas a su puesto de trabajo vienen del Rectorado y conjuntamente según el nombramiento en la Dirección Provincial de Educación de Loja; para el caso de los contratados particularmente, sus funciones están en los contratos de trabajo.

Una vez definidas las funciones en el ámbito del medio ambiente, es aconsejable darlos a conocer a los docentes afectados para su conocimiento y cumplimiento. Los puestos se tendrán que ir actualizando adaptándolos a cambios tecnológicos o de organización que sufra la institución.

Cuando hay necesidad de incorporar nuevo personal en la institución, se debe recurrir a la Dirección Provincial de Educación de Loja, o en otros casos a contratar particularmente, según la necesidad del puesto de trabajo.

5.2. Necesidades de formación

Las necesidades de formación en el aspecto ambiental variaran de la misma forma que evoluciona el Sistema de Gestión Medioambiental, así mismo las necesidades de formación en el ámbito académico varían según los cambios en la Dirección Provincial de Educación de Loja. El coordinador de medio ambiente con la ayuda del personal del Instituto, analizan las necesidades formativas y cuál es el personal afectado por las mismas. Este análisis se realizará de acuerdo a:

- Resultados de las revisiones del Sistema de Gestión Medioambiental por la Dirección, donde se pueden detectar necesidades de formación tanto específica como general.
- Solicitudes por parte de los mismos docentes, conscientes de sus carencias de formación.

Realizado este análisis, el coordinador de medio ambiente realizará una petición de formación al responsable de recursos humanos, indicando los motivos que originan la necesidad de formación, la propuesta de acción formativa y el personal afectado siguiendo el formato RRHH- UEC-02, para que éste notifique al Rector, para ver si existen recursos disponibles para la formación, o en su defecto solicitar a la Dirección Provincial de Educación de Loja los recursos para dichos cursos de formación.

5.3. Planificación de las acciones formativas

Los docentes asignados por la Dirección Provincial de Educación de Loja, siguen diferentes cursos de formación realizados por la Dirección, según sus especializaciones; para el ámbito de medio ambiente, el coordinador de medio ambiente debe realizar la planificación de las acciones formativas para los docentes que intervienen en el plano medioambiental conjuntamente con el responsable de recursos humanos, para gestionar con anterioridad recursos para los cursos de formación. Las acciones formativas planificadas se registran en el Programa de Formación Medioambiental, RRHH-UEC-03.

En el transcurso del año lectivo, en caso de aprobarse los cursos solicitados, el coordinador de medio ambiente comunica a todos los docentes afectados, la planificación de las acciones formativas para que éstos lo tengan en cuenta en sus planificaciones. A grandes rasgos, los contenidos generales del programa de formación medioambiental deberán recoger los siguientes conceptos:

- Formación como recordatorio de ideas y conceptos generales de gestión medioambiental: Tiene como finalidad que la formación sea continua. La información proporcionada será muy similar a la que se aportó cuando se implantó el Sistema de Gestión Medioambiental, pero incluyendo matices nuevos.
- Formación dirigida a mejorar la competencia profesional del personal: Este tipo de formación es necesaria porque la competencia profesional del personal siempre se puede mejorar. Además, continuamente se producen cambios tecnológicos y organizativos en todas las instituciones educativas. El docente requiere que sea formado no sólo con conocimientos teóricos sino también requiere habilidades y experiencia. De forma especial, se tendrá que proporcionar formación sobre los impactos potenciales que genere cada actividad sobre el medio ambiente en caso de que las actividades no se realicen correctamente.
- Formación del personal de nuevo ingreso.
- Formación específica de cada puesto de trabajo: El docente tendrá que conocer los procedimientos, las instrucciones técnicas, las normas, etc... del Sistema de Gestión Medioambiental aplicables a su puesto de trabajo.

Esta formación teórica se tendrá que completar con sesiones prácticas de aprendizaje. Se realizará un seguimiento del plan de formación mediante reuniones periódicas, con la finalidad de analizar el grado de ejecución y, en caso necesario, incluir mejoras. En las mencionadas reuniones de seguimiento tendrán que participar, al menos, el coordinador de medio ambiente, el responsable de recursos humanos y los docentes afectados.

5.4. Realización de las acciones formativas planificadas

La puesta en marcha del Programa de formación puede realizarse a través de dos instrumentos de formación claramente diferenciados:

5.4.1. Formación externa

La realizan agentes externos de la institución como empresas de consultoría, fundaciones medioambientales, organismos públicos, asociaciones empresariales, cámaras de comercio, etc., en este caso pueden ser contratadas con recursos propios del instituto o con recursos de la Dirección Provincial de Educación de Loja. Los métodos comúnmente utilizados son:

- Realización de cursos, ya sea de forma presencial, a distancia o virtual.
- Seminarios y jornadas con carácter general o específico, como por ejemplo sobre legislación en materia medioambiental, gestión de residuos, evaluación de riesgos medioambientales, etc.

5.4.2. Formación interna

La formación la realiza el propio instituto, con los medios existentes tanto económicos, como técnicos y humanos. En este tipo de formación se tendrá que tener en cuenta:

- Las posibilidades de dedicación.
- El grado de formación sobre sistemas de gestión, cuestiones técnicas de carácter medioambiental y legislación aplicable.
- La capacidad para adquirir la formación necesaria en un plazo razonable.
- Las capacidades generales de la plantilla de la institución (aspiraciones y motivaciones, cualificaciones, habilidades y conocimientos, tipos de contrato, comprensión de los sistemas de gestión y de las cuestiones medioambientales, etc.).
- Que las necesidades de dedicación de los recursos humanos internos tenderán a aumentar a medida que avance el proceso de desarrollo del Sistema de Gestión Medioambiental.

Cuando se opta por una formación basada en cursos impartidos por el mismo personal, es imprescindible la capacitación de sus formadores para un desarrollo efectivo de su función. Los formadores han de tener tres habilidades básicas: CLARIDAD de los contenidos teóricos, DISTENSIÓN con el objetivo de poder conseguir un buen clima en el grupo y CONTROL para conseguir la eficacia respecto a la asimilación de los contenidos.

5.4.3. Gestión de las acciones formativas

El responsable de recursos humanos gestiona las acciones formativas planificadas, realizando las contrataciones externas necesarias, adecuando la participación del personal en base a las cargas de trabajo, realizando pagos, etc. Confirmadas las actividades según la planificación establecida, comunicará a los docentes afectados las fechas y personal asistente a través del circuito de comunicación interno. La formación impartida internamente también quedará registrada en la Ficha de Personal.

5.5. Sensibilización en calidad

Comprende procesos que contribuyen de manera efectiva a la concienciación medioambiental de la institución. De esta forma, crearemos actitudes favorables y la adhesión del personal y los colectivos participantes en el compromiso ambiental de nuestra institución.

Estos procesos de sensibilización adquieren especial relevancia en la primera etapa del proceso de desarrollo e implantación del Sistema de Gestión Medioambiental. Es en ese momento cuando el coordinador de medio ambiente deberá esforzarse en establecer un entorno adecuado que propicie el cambio de cultura requerido para la aplicación de la política medioambiental adoptada. Uno de los métodos más eficaces es el desarrollo de una acción formativa e informativa dirigida a todos los niveles de la institución. Se iniciará en el máximo nivel directivo y se irá extendiendo por el resto de la estructura jerárquica. Entre sus objetivos fundamentales tendrán la divulgación de los valores que configuren la nueva cultura medioambiental de la empresa y los beneficios que esto representa.

Una vez presentadas, revisadas y aprobadas por la Dirección, los responsables anteriormente citados llevarán a cabo una planificación de las actividades de sensibilización. Una vez realizadas estas campañas, se llevará a cabo una evaluación de la eficacia de estas campañas analizando la mejora del comportamiento medioambiental y los beneficios medioambientales obtenidos gracias a estas campañas. Los resultados obtenidos de estas campañas se llevará a cabo acciones de comunicación al personal implicado.

Una vez desarrollado e implantado el sistema, este tipo de actividades se han de mantener. Por ello puede ser necesario realizar actuaciones de sensibilización general sobre cuestiones concretas, como campañas de ahorro de agua o de segregación de residuos. Además, es conveniente prever mecanismos que faciliten esta sensibilización a todo el personal de nuevo ingreso.

5.6. Competencia profesional

La competencia profesional pretende asegurar que las diferentes tareas y actividades con incidencia potencial en el medio ambiente, siempre y en todas las situaciones, sean ejecutadas por personal con la competencia profesional adecuada, por lo que se debe tener en cuenta:

- Los docentes contratados particularmente y los asignados por la Dirección Provincial de Educación de Loja, que según sus especializaciones están calificados para sus trabajos, deben además identificar y definir los conocimientos (teóricos y prácticos) y las aptitudes para desarrollar las tareas y actividades relacionadas con el medio ambiente.

5.7. Nuevas contrataciones

Todos los nuevos docentes y personal administrativo, sean contratados por la Dirección Provincial de Educación de Loja o contratados particularmente, recibirán una acogida y

formación de entrada coordinada por el Responsable de Recursos Humanos y que incluirá los siguientes conceptos, RRHH-UEC-04:

- Política y objetivos.
- Funciones a desarrollar con incidencias medioambientales.
- Breve descripción del Sistema de Gestión Medioambiental y su participación en el mismo.
- Información sobre gestión medioambiental, etc. Estas actividades serán realizadas por el Responsable de Recursos Humanos como paso previo a la incorporación al puesto de trabajo.

5.8. Anexos

Anexo 1: Ficha Personal (RRHH-UEC-01)

UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	FICHA PERSONAL
FUNCIONES PRINCIPALES A DESARROLLAR	
Denominación: Departamento: En dependencia de:	
Titulación académica: Formación específica: Experiencia: Habilidades: Actitudes /Aptitudes:	
OBSERVACIONES	

Anexo 2. Solicitud de Formación (RRHH-UEC-02)

UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ		SOLICITUD DE FORMACIÓN	
<i>Departamento</i>		<i>Fecha</i>	
<i>Instrucciones, aclaraciones y dotaciones</i>		<i>Fecha</i>	<i>Realizado por</i>
CARENCIAS O MOTIVOS QUE ORIGINAN LA NECESIDAD DE FORMACIÓN			
EVALUACIONES QUE LOS JUSTIFICAN			
PROPUESTA DE ACCIÓN FORMATIVA			
PERSONAL AFECTADO			

Departamento

Dirección General

Fecha: _____

Anexo 3. Programa de formación medioambiental (RRHH-UEC-03)

Unidad Educativa Calasanz				PROGRAMA DE FORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL		
Departamento	Personal Asistente	Contenido del curso / Observaciones	Duración	Impartido por	Fecha realización prevista	Fecha realizado

ELABORADO Responsable de RRHH	APROBADO Director General
<i>Firmado:</i>	<i>Firmado:</i>
<i>Fecha:</i>	<i>Fecha:</i>

Anexo 4. Plan acogida nuevo personal (RRHH-UEC-04)

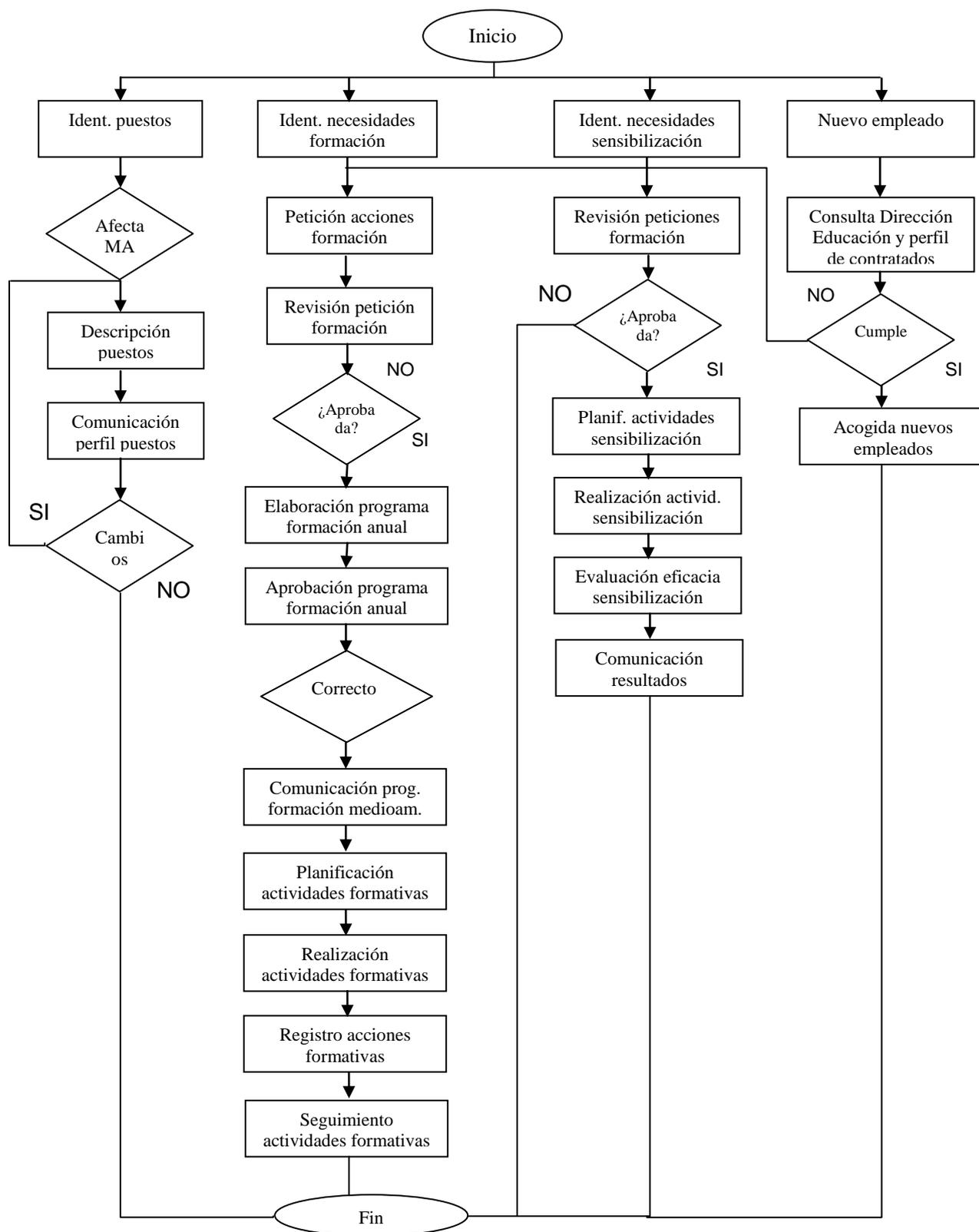
Unidad Educativa Calasanz	PLAN ACOGIDA NUEVO PERSONAL
----------------------------------	------------------------------------

Nombre	Puesto
--------	--------

<i>Instrucciones, aclaraciones y dotaciones</i>	<i>Fecha</i>	<i>Realizado por</i>
<i>ACLARACIONESSOBRE LA ORGANIZACIÓN</i>		
Explicación de las normas de comportamiento internas		
Explicación de la regulación del horario de trabajo		
Presentación de la organización y aclaraciones. Organigrama		
Breve explicación sobre su respectivo superior y compañeros		
Breve explicación de la técnica de trabajo		
Presentación y explicación de las actividades de la organización		
Existencia de primeros auxilios, sistema de seguridad y emergencia		
<i>ASUNTOS ORGANIZATIVOS</i>		
Responsable de la fase de adaptación al puesto de trabajo del iniciado:	<i>(Nombre del Responsable)</i>	
Recepción de la documentación necesaria		
Asignación de lugar de trabajo		
Responsables de cada Departamento		
Compañeros de área		
<i>SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE</i>		
Entrega de los documentos relevantes para el nuevo docente		
Breve explicación del funcionamiento del sistema de gestión. Lectura del Manual		
Familiarizar con las instrucciones de su trabajo y los registros.		
Política de Calidad y Medio Ambiente de la organización		
Tablón de anuncios		
Acceso a documentación y Sistema de Comunicación Interna		
<i>EQUIPO DE TRABAJO</i>		
Entrega del equipo de trabajo		

*Fecha / Firma del docente**Fecha / Firma del Coordinador M.A.*

6. DIAGRAMA DE FLUJOS



PG 4: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

4. REALIZACIÓN

4.1. Tipo de comunicaciones

4.2. Comunicaciones internas

4.2.1. Comunicación descendente

4.2.2. Comunicación ascendente

4.3. Comunicaciones externas

4.3.1. Vías de comunicación externa

4.4. Anexos

5. DIAGRAMA DE FLUJOS

1. OBJETO

Describir los procedimientos y responsabilidades para la comunicación interna y externa, así como su contenido.

2. ALCANCE

Es aplicable a la información generada por las actividades del sistema de gestión medioambiental de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ y a toda aquella información relevante que afecte o pueda afectar al Sistema de Gestión Medioambiental.

Es aplicable a la sistemática utilizada para la difusión de esta información entre los diversos niveles y funciones dentro de la institución y a la información relevante solicitada / difundida por partes interesadas externas.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.4.3.

4. REALIZACIÓN

4.1. Tipo de comunicaciones

En la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ se diferencia entre comunicaciones *Formales* e *Informales*.

- **COMUNICACIÓN FORMAL:** Aquella que hace referencia explícita a la documentación y/o actividades del SGMA, y es registrada mediante la “**Hoja de Transmisión**” (cuando es entregada en mano a personal de la institución) o mediante el registro de “**Comunicaciones Externas (RE/MA)**” cuando se trata de consultas o respuestas a partes externas interesadas.
- **COMUNICACIÓN INFORMAL:** Se entiende por comunicación “Informal” las consultas, informaciones o cualquier otro tipo de cuestiones que surgen en el día a día y de las cuales no existe evidencia escrita.

4.2. Comunicaciones internas

Se entiende como comunicación interna: Cualquier información de carácter formal o informal facilitada al personal de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, ya sea originada en la propia institución (tales como procedimientos, instrucciones, objetivos e indicadores medioambientales, etc.) o procedente de partes externas (tales como comunicaciones de tipo legal, o cualquier otra información relacionada con el sistema de gestión medioambiental que se considere interesante).

Además son las consultas y sugerencias realizadas por el personal de la institución, relacionadas con el sistema de gestión medioambiental. Para la distribución de procedimientos, instrucciones y manuales, el Coordinador de Medio Ambiente dispone de la “Lista de Control de la Documentación emitida distribuida” que detalla los documentos y personas que deben tener copia de la documentación del sistema de gestión medioambiental.

4.2.1. Comunicación descendente

Los canales de comunicación y responsabilidades para la difusión de la información desde el departamento de Medio Ambiente al resto de los decentes se detallan en la tabla siguiente:

Tipo ó contenido de la información	Responsabilidad	Destinatarios	Frecuencia	Canal de distribución
Política Integrada	Dirección General	Todo el personal	A su aprobación y actualización	- Tablero informativo - Red informática (Manual MA y Manual de Buenas Prácticas)
Programa de objetivos MA	Dirección General	Coord. M.A.	A su aprobación y actualización	- Reuniones con coord. MA - (Actas de reunión)
Objetivos MA (Aprobación y seguimiento)	Coordinador de MA	Todo el personal	Mensualmente	- Reuniones con coord. MA - Tablero Informativo
Indicadores MA (Aprobación y seguimiento)	Coordinador de MA	Todo el personal	Mensualmente	- Reuniones con coord. MA - Tablero Informativo
Procedimiento instrucciones MA	Coordinador de MA	Todo el personal Implicado	A su aprobación y actualización	- Red informática

Aspectos Medioambientales Significativos	Coordinador de MA	Todo el personal	A su aprobación y actualización	- Tablero informativo - Red Informática (Manual MA y Manual de Buenas P.)
Resultado y análisis de informes de auditoría	Coordinador de MA	Rbles. Dpto.	Según programa de auditorías	- Reuniones con coord. MA - Correo electrónico
Informes de análisis y seguimiento de No Conformidades	Coordinador de MA	Rble. Afectado	Según seguimiento definido	- Reuniones con coord. MA - Correo electrónico
Quejas y reclamaciones Medioambientales	Coordinador de MA	Personal implicado	Según aparición	- Reuniones con coord. MA - Correo electrónico.
Actas de reunión entre coord. MA y Dirección (Revisión del Sistema)	Dirección	Coordinador de MA	Reuniones Periódicas	- Correo electrónico.
Requisitos legales	Coordinador de MA	Rbles. de Dpto. Afectados	A su aprobación y actualización	- Correo electrónico.
Manual de Buenas Prácticas	Coordinador de MA	Todo el personal	A su Actualización	- Red Informática
Actuación en situaciones de emergencia MA	Coordinador de MA	Todo el personal	A su Actualización	- Red informática (Manual de Buenas Prácticas)

Información externa relevante	Coordinador de MA	Personal afectado	A su recepción	- Panel informativo - Entrega en mano - Correo electrónico
--------------------------------------	-------------------	-------------------	----------------	--

4.2.2. Comunicación ascendente

Para potenciar la comunicación ascendente, la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ ha desarrollado una metodología que permite a los docentes y administrativos proponer iniciativas de mejora o solicitar información concreta sobre temas medioambientales. Para ello los empleados deben cumplimentar el documento “**Solicitud de Información y Sugerencias**” y depositarlo en los buzones de sugerencias habilitados o entregándolo directamente al Coordinador de Medio Ambiente.

La información solicitada y la viabilidad de las propuestas de mejora son analizadas por el *Coordinador de Medio Ambiente* y aprobadas por la *Dirección*. La decisión se comunica por escrito siempre y cuando el empleado que la solicita así lo disponga.

4.3. Comunicaciones externas

Se entiende por comunicación externa:

- Comunicaciones voluntarias sobre temas medioambientales referentes a las actividades de la empresa (Política, aspectos medioambientales significativos, Manuales, etc.)
- Respuestas a demandas de información por parte de la administración.
- Respuestas a demandas de información por parte de medios de comunicación.
- Respuestas a demandas de información por parte de otras partes interesadas externas (asociaciones, administración, clientes, público en general, etc.).
- Comunicación en situaciones de emergencia medioambiental.

4.3.1. Vías de comunicación externa

Cualquier petición externa de información relacionada con el sistema de gestión medioambiental debe ser recibida de forma escrita. Al recibirse el correspondiente comunicado, se fecha su entrada y, se entrega al *Coordinador de Medio Ambiente* quién se encarga, si procede, a dar respuesta y archivarla. La UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ da respuesta a todas las peticiones que tengan relación con la actividad desarrollada o con el Sistema Medioambiental implantado, mediante una carta de respuesta teniendo siempre

prioridad las recibidas de entes públicos o las relacionadas con quejas. En este último caso las respuestas son aprobadas por la *Dirección*. El *Coordinador de Medio Ambiente* deja constancia de las comunicaciones externas realizadas en el registro de “**Comunicaciones Externas**”. Las reclamaciones medioambientales, tanto de clientes como de partes externas, son tratadas según lo detallado en el procedimiento de No Conformidades.

4.4. Anexos

Anexo 1: Solicitud de información y sugerencias

SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y SUGERENCIAS

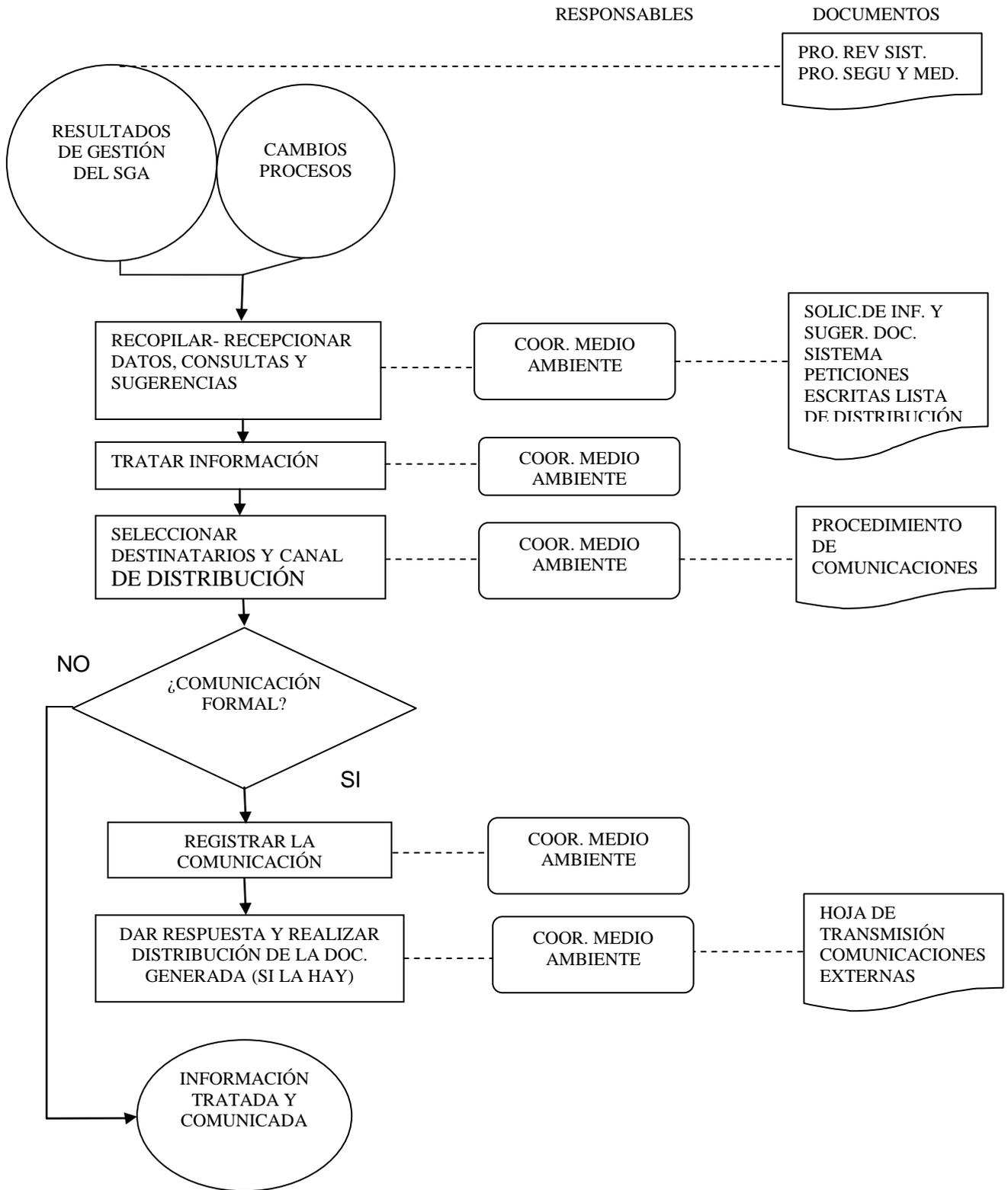
Tu opinión es una herramienta de inestimable valor para la mejora de la calidad de nuestros servicios y del medio ambiente que nos rodea. En esta hoja puedes hacernos llegar tus comentarios o sugerencias. Si prefieres hacer llegar personalmente tus quejas o sugerencias debes dirigirte al Responsable de Departamento correspondiente o directamente al Responsable de Calidad y/o Medio Ambiente.

FECHA:/...../.....	
Sugerencias	o comentarios:
.....	
.....	
MARCA LO QUE CORRESPONDA:	
<input type="checkbox"/> No es necesario enviar respuesta.	
<input type="checkbox"/> Deseo respuesta a mi comentario, por lo que adjunto mis datos.	
Nombre y apellidos:	
Cargo que ocupa en la empresa:	
Nombre del Responsable directo:	

Anexo 2: Comunicaciones externas

UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	COMUNICACIONES EXTERNAS			
Código Interno	Fecha y vía de Recepción:	Breve descripción del Comunicado Externo (Datos del destinatario, motivo de la consulta, petición, queja, etc.)	Análisis y decisión adoptada	Fecha y vía de emisión

5. DIAGRAMA DE FLUJO



PG 5: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

4. REALIZACIÓN

4.1. Definiciones

4.2. Generalidades

4.3. Elaboración - Emisión

4.4. Revisión – Aprobación

4.5. Codificación

4.6. Presentación de la documentación interna del sistema de medio ambiente

4.7. Actualización

4.8. Copias controladas

4.9. Copias informativas

4.10. Control de la distribución interna

4.10.1. Identificación de los cambios en la documentación interna

4.11. Control de la documentación externa

4.12. Control, conservación y accesibilidad de los registros

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es definir y establecer un sistema para el control de:

- La documentación y los datos que afecten al sistema de gestión medioambiental de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, para asegurar de este modo el circuito o flujo que debe seguir la documentación, su cumplimentación, puesta al día, realización, revisión, aprobación, así como, la unificación de los documentos e impresos utilizados para un mismo fin.
- La identificación, realización, revisión, archivo y control de los registros de medio ambiente generados en nuestra empresa.

2. ALCANCE

Están comprendidos en el campo de aplicación de este procedimiento:

- **Documentación del Sistema:** -Manual de Medio Ambiente, Procedimientos, e Instrucciones Técnicas. -Otros documentos tales como: registros, planes, requisitos, etc.
- **Documentación externa:** -Normas del Sistema de Gestión Medioambiental. - Reglamentación y normativa aplicable. -Otra documentación de origen externo que sea de interés o tenga relación con el sistema de gestión medioambiental implantado.
- **Registros:** -En cuanto a registros, quedan incluidos en el alcance los indicados en la "lista de control de registros de Medio Ambiente".

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.4.5.

4. REALIZACIÓN

4.1. Definiciones

Aprobación de documentos: Examen de un documento previamente revisado y que concede la autorización para distribución y exigencia de su aplicación.

Formato: Impreso previsto y controlado en el sistema de medio ambiente y que sirve de soporte para la edición de documentos y para la anotación de los registros obtenidos como consecuencia de una actividad.

Instrucciones técnicas: Documentos que desarrollan las tareas a efectuar al nivel de detalle necesario para la formación del personal en su puesto de trabajo. Su aplicación es la garantía de funcionamiento bien establecido y controlado.

Listas: Corresponden a documentos de consulta y tienen por objeto indicar una información determinada. Ejemplos de estas listas son: las de control de la documentación, control de los registros, etc.

Manual del Sistema de Gestión Medioambiental: Conjunto de documentos que definen el Sistema de Gestión de Medio Ambiente, incluyendo todos los requisitos de la Norma UNEEN-ISO 14001:2004 que aplican. En el Manual de Gestión de Medio Ambiente están referenciados los procedimientos que lo desarrollan.

Objetivos de Medio Ambiente: Describen las metas medioambientales a alcanzar en relación a una actividad específica o general.

Planes: Documentos que describen la previsión de necesidades o actuaciones que se deben realizar para la consecución de un fin indicado en el título del mismo. Los planes podrán hacer referencia a las actividades, responsabilidades y documentación que soporta dicho plan.

Procedimientos: Documentos que describen el sistema de funcionamiento y los pasos a efectuar para satisfacer las exigencias y requisitos medioambientales.

Registro: Información que evidencia haber realizado una actividad determinada. Un registro puede ser utilizado para documentar la trazabilidad de un proceso, proporcionar la evidencia de una verificación. Nota: Los impresos sin datos, no tienen la categoría de registro.

Revisión de documentos: Acción de comprobar que un texto satisface el propósito declarado y que tanto el continente como su contenido no están en contradicción con los requisitos del Sistema.

4.2. Generalidades

Los documentos del Sistema pueden ser clasificados en internos o externos, en función de que sean generados por la empresa o procedan de fuentes externas (clientes, normas y reglamentos aplicables a nuestra actividad, etc.). La documentación interna del Sistema:

- Define el Sistema de Gestión de la Empresa.
- Define y asigna responsabilidades en las actividades relacionadas directa o indirectamente con la actividad y que puedan generar un impacto medioambiental.
- Indica al personal involucrado en los diferentes puestos de trabajo.

El control de la documentación del Sistema de Medio Ambiente se efectúa mediante “lista de control de documentación medioambiental (LI-MA-4.4.5/01), emitida y custodiada normalmente por el Coordinador de Medio Ambiente. En ésta se indica los documentos afectados, su código, revisión, y departamentos a los que se ha distribuido la documentación.

4.3. Elaboración - emisión

La documentación del Sistema de Gestión Medioambiental se revisa y actualiza en función de los cambios que se produzcan en la institución, en el sistema, en el alcance del mismo o por otros motivos que lo justifiquen. Cualquier modificación significativa de los procedimientos, genera una nueva revisión. Es responsabilidad de quien elabore un documento determinar el contenido del mismo:

- En el momento de su emisión debe elegir el formato, codificación y si el documento lo requiere, prever apartado de firmas. Para ello podrá contar con la ayuda del Coordinador de Medio Ambiente.
- En el momento de su distribución debe asegurarse que los destinatarios a quienes va dirigido el documento lo reciben.

4.4. Revisión - Aprobación

Es responsabilidad de quien revise un documento, comprobar que el texto satisface el propósito u objetivo declarado, considerando si el contenido del mismo es adecuado para el uso que se ha previsto y que no está en contradicción con los requisitos del Sistema implantado. Es responsabilidad de quien apruebe un documento, responder de su idoneidad antes de su distribución y la oportunidad de su publicación. La firma del responsable de la aprobación supone el permiso para su divulgación. Es responsabilidad del receptor:

- El archivo y control de la documentación recibida.
- Retirar los documentos no válidos u obsoletos en el menor tiempo posible o asegurarse que no se haga uso de ellos.
- Realizar las actividades de acuerdo a lo indicado en la documentación a partir de su entrada en vigor (aprobación).

4.5. Codificación

Los documentos deben estar identificados mediante un código u otra identificación que permita una búsqueda ágil, facilite su gestión y control. Los documentos se codifican según el método descrito a continuación:

<i>Tipo de documento:</i>	
Plan:	PL
Lista:	LI
Procedimiento:	PR
Registro:	RE
Instrucción Técnica:	IT
Departamento que lo emite:	PL
Capítulo de la norma ISO 14001 que aplica:	

Para el caso de los registros, se añaden al final de la codificación dos dígitos que corresponden al número de documento dentro del procedimiento.

4.6. Presentación de la documentación interna del sistema de medio ambiente

Los documentos internos del Sistema de Gestión Medioambiental deberán incluir datos tales como: tipo de documento, código, título, revisión, página y total de páginas, y la evidencia (firmas y fechas) de su realización, revisión y aprobación.

4.7. Actualización

La actualización del Manual de Gestión Medioambiental, procedimientos y otros documentos se realiza siempre que se produzcan cambios en el desarrollo de las actividades, o en la gestión medioambiental. La fecha de entrada en vigor es la fecha de aprobación de la revisión correspondiente. Cuando el volumen ó alcance de modificaciones así lo justifiquen, se publicará una nueva revisión. Es responsabilidad del Coordinador de Medio Ambiente la redacción y distribución de esta documentación, así como del archivo de las revisiones anteriores (obsoletas).

4.8. Copias controladas

El Coordinador de medio Ambiente es responsable de:

- Divulgar el contenido, importancia y obligatoriedad de cumplimiento de la documentación al personal.
- Efectuar y guardar el registro de las copias existentes en soporte papel en su oficina.

4.9. Copias Informativas

Son aquellas que son facilitadas a personas, previa autorización del coordinador de Medio Ambiente. Con las copias informativas no existe la obligación de facilitar las sucesivas modificaciones que vaya sufriendo la documentación.

4.10. Control de la distribución interna

El Coordinador de Medio Ambiente mantiene actualizadas en el Internet las revisiones del manual, procedimientos, registros y documentos relacionados, anotando su fecha y revisión en vigor. Se considerará solo como válida la documentación disponible en el Internet y aquella documentación en “soporte papel” identificada por el *Coordinador de Medio Ambiente* como “Controlada”, destinada especialmente para los departamentos o personas que no disponen de PC's y por tanto no tienen acceso al Internet. La distribución de la documentación se realizará según las directrices del procedimiento de “Comunicación”. Se pueden editar copias no sujetas a control con otros fines (auditorías, requisitos contractuales, evaluación por proveedor, etc.). En dichas Copias no controladas, se destacará su condición y no está obligada su sustitución. El acceso será de lectura, y las modificaciones solo se podrán hacer a través del *Coordinador de Medio Ambiente*, y con aquellas claves de acceso que se hayan habilitado para ello.

4.10.1. Identificación de los Cambios en la Documentación Interna

Los párrafos objeto de modificación efectuados en la documentación del Sistema de Medio Ambiente: Manual de Medio Ambiente, Manual de Procedimientos, Instrucciones Técnicas u otros documentos del Sistema de Gestión Medioambiental se identifican con el fin de evidenciarlos claramente del resto y facilitar la búsqueda en la lectura con *distinto estilo y color de letra* y los párrafos suprimidos con la señal de *****. Cualquier modificación de documentos implica además un número de revisión correlativo del documento en su totalidad, anexos inclusive, quedando una copia del mismo en el archivo del coordinador de Medio Ambiente emisor como copia obsoleta, para su consulta si procede, durante un periodo mínimo de 3 años.

4.11. Control de la documentación externa

La documentación externa recibida que sea de interés o que deba utilizarse como referencia para la realización de actividades contempladas en el sistema medioambiental es registrada a través del registro de “Comunicaciones Externas”, y distribuida a través de los canales definidos en el procedimiento de “Comunicación”.

Solicitud externa de información: Cualquier petición externa de información relacionada con la documentación del sistema de gestión medioambiental (solicitud de la Política, objetivos, Manual de Calidad, etc.) debe registrarse en el registro “Comunicaciones Externas” y tratarse según las especificaciones del procedimiento de “Comunicación”.

4.12. Control, conservación y accesibilidad de los registros

En nuestra institución existen registros en dos tipos de soporte:

- En soporte papel.
- En soporte informático.

Algunos de los datos que deben figurar en un registro son: identificación, fecha de realización y firma/s de la persona que cumplimenta el registro (cuando sea necesario). Los registros informáticos (Intranet) tienen nivel de acceso controlado y los niveles de consulta necesarios. El acceso se realiza mediante claves de acceso (Password) controladas y definidas por Dirección General a través del departamento de Informática. En cuanto a la conservación, los registros (en cualquier tipo de soporte) deben efectuarse de forma que sean legibles e identificables cuando se precise de ellos. La utilización de los registros por personal externo a nuestra empresa tales como inspectores acreditados, clientes, etc., se debe efectuar únicamente en relación a los pedidos que les afecten y deben ser reintegrados a su archivo una vez realizada la consulta por la cual se solicitan. Los registros de medio Ambiente se deben archivar de forma que:

- Se mantengan las condiciones adecuadas de orden, limpieza y conservación.
- Sea de fácil acceso su localización.

El Coordinador de Medio Ambiente emitirá una lista de "Control de Registros de Medio Ambiente" en la que identificará para cada tipo de registro: dónde se archiva, en qué soporte, cómo se identifica y periodo de mantenimiento. Los archivos de registros informáticos correspondientes a copias de seguridad (Back Up) están protegidos mediante su instalación en condiciones de seguridad adecuadas a criterio del Departamento de Informática. Se establece como norma genérica la conservación y archivo de los registros de medio ambiente un mínimo de 3 años en soporte papel o electrónico, excepto aquellos que explícitamente están sometidos a requisitos legales con periodos diferentes.

PG 6: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO DE CONTROL OPERACIONAL (GESTIÓN DE RESIDUOS)

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Identificación y segregación de los residuos
 - 5.2. Gestión Administrativa de los residuos en general
 - 5.3. Gestión de los residuos peligrosos (RP)
 - 5.4. Gestión de los residuos urbanos o asimilables a urbanos (RSU)
 - 5.5. Seguimiento
 - 5.6. Anexos

1. OBJETO

- Establecer las directrices a seguir para organizar adecuadamente las operaciones para la correcta gestión de los residuos que se producen, de acuerdo con los requisitos de la legislación vigente.
- Regular tanto la gestión interna (aguas residuales domésticas, generación de desechos) como las gestiones externas, de los Residuos Peligrosos (RP) generados e identificados, a fin de no poner en peligro ni la salud humana, ni el medio ambiente, actuando conforme a la legislación vigente.

2. ALCANCE

A todos los residuos generados en las instalaciones de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.4.6.

4. RESPONSABILIDADES

	Coordinador Medio Ambiente	Responsable Departamento	Docentes y alumnos
Colocación de residuos sólidos orgánicos (recipiente color verde) e inorgánicos sean reutilizables y no reutilizables (recipiente color negro)	SI	SI	SI
Recolección y almacenamiento de residuos en área específica para los recolectores municipales	NO	SI	NO
Rellenar el Libro de Registro de Residuos	SI	NO	NO
Solicitar los servicios del municipio de la ciudad para la recolección de los desechos	SI	NO	NO
Control de la retirada de los residuos	SI	SI	NO

5. REALIZACIÓN

5.1. Identificación y segregación de los residuos

Se identificarán y clasificarán los diferentes residuos que resultan de las operaciones, instalaciones y servicios de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, así como los resultantes de las modificaciones de estos, teniendo siempre en cuenta los criterios marcados por la legislación vigente en materia de residuos. El resultado de esta identificación se recogerá en el “Inventario General de Residuos”.

Se segregarán los residuos según su naturaleza y forma de gestión, separando aquellos residuos que precisen un tratamiento o depósito especial, de los residuos recuperables y los exentos de peligrosidad. En primera instancia se separarán los residuos según sean:

- Residuos peligrosos (que deben ser aislados entre sí). RP
- Residuos urbanos o asimilables a urbanos. (orgánicos e inorgánicos) RSU

Todos los residuos generados y recogidos se deberán identificar conforme a la legislación vigente, siendo necesario especificar para cada uno de ellos un código si así se lo exige. La distribución del Inventario se realizará a todas las áreas de generación de residuos.

En el caso de los RP, se separan de forma adecuada y sin realizar mezclas que aumenten su peligrosidad o dificulten su gestión; se identificarán convenientemente los envases o depósitos de recogida y almacenamiento, mediante etiquetas en donde se haga constar el código y el tipo de riesgo de su manipulación.

En el caso de los RSU bastará elaborar carteles bien visibles con su correspondiente denominación. Todos los residuos generados se separan y recogen de manera selectiva prioritariamente en su lugar de origen, en la medida en que sea viable tanto económica como organizativamente. Con ello se persigue obtener un residuo no contaminado, con mayores posibilidades de valorización (reutilización, reciclaje,...), puesto que los RSU mezclados con sustancias peligrosas son considerados RP y han de ser gestionados como tales.

5.2. Gestión administrativa de los residuos en general

El coordinador de medio ambiente se asegura de estar al corriente de los requisitos establecidos en materia de gestión de residuos, de acuerdo a sus particularidades en lo que a gestión de estos residuos se refiere.

Trimestralmente el coordinador de medio ambiente cumplimentará las casillas correspondientes del Libro de Registro de Residuos, con los datos de retirada de los residuos facilitados por los recogedores municipales o por los recogidos internamente (como podría ser el caso del control de cantidades generadas de cualquiera de los RSU). Anualmente teniendo en cuenta la revisión por la dirección se llevará a cabo un análisis de los resultados obtenidos en el Libro de Registro de Residuos donde, en base a la modificación de las condiciones de nuestro entorno y especialmente las nuevas posibilidades de minimización y valorización, se contemplará la posibilidad de establecer nuevas medidas para seguir reduciendo los residuos generados por la actividad.

5.3. Gestión de los residuos peligrosos (RP)

Gestor/Transportista homologado.- La institución ocupará el servicio que brinda la municipalidad de la ciudad para el transporte de residuos peligrosos, siendo el único ente encargado del manejo de estos residuos.

Documentos asociada a los RPs.- Cada vez que se vaya a gestionar un RP por primera vez, se tramitará la ficha de aceptación para dicho residuo en el municipio de la ciudad

Envasado y etiquetado.- Los envases deberán tener las siguientes características:

- Evitarán cualquier pérdida de contenido.
- Sus materiales de construcción no serán susceptibles de ser atacados ni de formar combinaciones peligrosas con el contenido.
- Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones.

En el envasado de RPs se debe evitar la mezcla de los mismos para evitar la generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o efectos que aumenten su peligrosidad.

Los recipientes que contengan residuos almacenados clasificados como peligrosos se almacenarán y se etiquetarán de forma clara, legible y en castellano. La etiqueta deberá tener un tamaño mínimo de 10x10 cm y deberá incluir:

- Código de identificación del residuo.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fecha de envasado.
- Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos a través de pictogramas (ver Anexos). No será necesaria la etiqueta cuando en el envase ya aparezcan estas inscripciones.

El Responsable asignado deberá asegurarse de que la etiqueta colocada en el residuo peligroso es correcta antes de su entrada en la zona de almacenaje y de que su contenido es el indicado.

Almacenamiento.- La zona habilitada para el almacenaje de estos residuos deberá poseer una correcta ventilación y no deberá estar próxima a fuentes generadoras de calor o circuitos eléctricos, estando convenientemente identificada e impermeabilizada. El tiempo máximo de almacenamiento de los residuos especiales no podrá exceder de 6 meses a partir de la fecha de envasado.

Control de retirada y cesión.- El Responsable asignado será el encargado de detectar los residuos especiales cuya fecha de almacenamiento (máximo 6 meses) vence ese mismo mes. Superar ese período de almacenamiento se considera una infracción legal "muy grave".

Al recibir el municipio los RP, se formalizarán los documentos de control y seguimiento para cada residuo, y se comprobará que todos los residuos especiales están correctamente etiquetados.

Posteriormente se enviará una copia al coordinador de medio Ambiente quien se encargará de actualizar el Libro de Registro de Residuos y de archivar los documentos durante un periodo mínimo de 5 años.

5.4. Gestión de los residuos urbanos o asimilables a urbanos (RSU)

Los RSU se gestionarán de acuerdo con lo que establece la Autoridad Municipal, en la ordenanza municipal vigente.

Aquellos residuos no peligrosos también deberán gestionarse a través de los servicios municipales, depositando los residuos en contenedores de recogida selectiva destinados para tal fin como son los de color verde para residuos orgánicos y color negro para residuos inorgánicos. Las condiciones de almacenamiento y etiquetado aseguran reducir el riesgo para el medio ambiente.

Es la intención de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ llevar a cabo un control y seguimiento de las cantidades producidas de los residuos de categoría RSU (en aras de poder intentar reducir su generación), para ello, se procederá de igual manera que en la gestión de los RP's:

- Para los residuos depositados en contenedores de los que no dispongamos de datos de la cantidad retirada, el responsable asignado actuará siguiendo los pasos siguientes:
 - Realizar pesado del contenedor vacío y anotar (P1).
 - Realizar pesado del contenedor lleno en el momento de su retirada (P2).
 - Calcular $P2 - P1 = \text{Kg. de residuos retirados}$.
 - Llevar a cabo revisiones periódicas de los contenedores a fin de detectar mezclas con otro tipo de residuos.
 - Anotar la cantidad retirada en el registro correspondiente Trimestralmente realizar el cómputo total de cada tipo de residuo e informar al coordinador de Medio Ambiente, quién lo anotará en el Libro de Registro de Residuos.

5.5. Seguimiento

Con una periodicidad semestral el coordinador de medio ambiente comprobará y analizará "in situ" el modo de trabajar del personal, las condiciones operativas y los registros oportunos para posteriormente evaluar su conformidad con lo establecido en esta instrucción.

Si se detectan no conformidades respecto a los requisitos de este procedimiento, el coordinador de medio ambiente podrá abrir un informe de acción correctora de acuerdo con el procedimiento de gestión de acciones correctoras y preventivas.

CONTROL DE LOS REGISTROS

Registro	Formato	Responsable	Archivo	Localización	Conservación
Inventario General de Residuos	M06-UEC-02A	Coordinador de Medio Ambiente	Carpeta de Registros	Administración	5 años mínimo
Libro de registro de Residuos	M06-UEC-02B				
Fichas de aceptación de residuos					
Fichas de seguimientos de residuos					
Hoja de seguimiento itinerante					

5.6. Anexos

Anexo 1: Libro de registro de residuos

RESIDUO					TRANSPORTE					GESTION		
Nombre	Código	Tipología	Cantidad	Origen	Transportista	Código	Fecha	Documentación	Número de serie	Gestor	Código	Tratamiento

Anexo 2: Inventario general de residuos

RESIDUO	PROCESO	GESTIÓN INTERNA	GESTIÓN EXTERNA

PG 7: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES Y ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

4. RESPONSABILIDADES

5. REALIZACIÓN

5.1. Definiciones

5.2. Identificación y acceso a los requisitos legales

5.3. Evaluación de los riesgos medioambientales

5.4. Planes de emergencia

5.5. Anexos

1. OBJETO

Definir lo necesario, para asegurar que todas las actividades referentes a la gestión medioambiental disponen de procedimientos operacionales bajo condiciones de actuación no controladas y que permiten:

- Cumplir la política de calidad y medio ambiente de la organización.
- Cumplir los requisitos legales y normativos.
- Establecer y mantener procedimientos para:
 - Identificar los impactos ambientales potenciales que puedan producirse bajo funcionamiento del sistema fuera de control y minimizarlos.
 - Atender a situaciones derivadas de dicho funcionamiento.
 - Comunicar dicho funcionamiento, sus efectos y consecuencias a los agentes sociales y a las autoridades.
 - Restablecer la operación del sistema de gestión de calidad y medio ambiente dentro de las condiciones normales.
 - Efectuar pruebas periódicas de los planes.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a las actividades y servicios llevados a cabo por UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ que ocasionan impactos sobre el medio ambiente.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.4.7.

4. RESPONSABILIDADES

	Coordinador Medio Ambiente	Responsable Departamento	Docentes y alumnos
Colocación de residuos solidos orgánicos (recipiente color verde) e inorgánicos sean reutilizables y no reutilizables (recipiente color negro)	SI	SI	SI
Recolección y almacenamiento de residuos en área especifica para los recolectores municipales	NO	SI	NO
Rellenar el Libro de Registro de Residuos	SI	NO	NO
Solicitar los servicios del municipio de la ciudad para la recolección de los desechos	SI	NO	NO
Control de la retirada de los residuos	SI	SI	NO

5. REALIZACIÓN

5.1. Definiciones

- Aspecto medioambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medioambiente.
- Incidentes: acontecimiento de mediana importancia que ocurre en el transcurso de una operación o proceso y que se aparta de la forma prevista de funcionamiento.
- Accidentes: aquellos incidentes incontrolados en una actividad industrial capaces de producir daño material o físico.
- Suceso iniciador: primer suceso o conjunto de sucesos simultáneos por el que se desencadena un accidente.

5.2. Identificación y acceso a los requisitos legales

Los planes de emergencia de UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ se diseñan y modifican de acuerdo con los riesgos medioambientales identificados, actualizándose cada dos años. Esta identificación de riesgos queda reflejada documentalmente y constantemente actualizada en el Registro de Identificación de los Riesgos Medioambientales.

Los riesgos medioambientales de UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ están relacionados tanto con las actividades, procesos y sustancias utilizadas en ellos como con las características del entorno.

En general, la identificación de riesgos medioambientales se llevará a cabo mediante inspección visual de las instalaciones. Dada la naturaleza de las instalaciones y servicios, la identificación de los riesgos y su valoración requiere por parte de la organización una revisión periódica, como mínimo bianual.

Siempre que vaya a introducirse una modificación de las actividades o servicios actuales o cualquier otro factor que pueda influir en el correcto funcionamiento del sistema integrado de gestión se llevarán a cabo una nueva identificación de riesgos medioambientales que conlleva.

La identificación de los riesgos medioambientales se basará en la inspección de:

- Las fuentes de riesgos medioambientales.
- Los sucesos iniciadores del accidente.
- Las medidas de prevención / mitigación.
- El entorno donde se produce el accidente.

Las fuentes de riesgos medioambientales pueden proceder de:

- Riesgos relacionados con las materias primas y auxiliares y productos.
- Riesgos en almacenamientos de sustancias.
- Riesgos inherentes a las actividades desarrolladas.
- Riesgos relacionados con la gestión de las instalaciones y equipos.
- Riesgos relacionados con la gestión de elementos residuales.
- Riesgos relacionados con el estado del suelo.

- Riesgos relacionados con el ruido, el suelo, etc.
- Riesgos derivados de instalaciones e infraestructuras auxiliares.

Tras el análisis de todos los riesgos identificados hasta ahora, el coordinador de medio ambiente elaborará un listado de los sucesos iniciadores de accidentes. Para cada suceso iniciador, el coordinador de medio ambiente describirá la relación de medidas preventivas con las que cuenta para evitar o atenuar la posibilidad de ocurrencia y el efecto de un posible accidente. Asimismo, también se describirán las medidas de mitigación existentes en caso de que el accidente ocurra y no existan o fallen de modo parcial o total las medidas de prevención previstas.

5.3. Evaluación de los riesgos medioambientales

La metodología para llevar a cabo la evaluación de riesgos medioambientales se basa en la detección de una situación anómala que pueda afectar al medio ambiente, la identificación del riesgo y su forma de accidente, valoración del riesgo que provoca sobre el entorno y la recomendación de mejora propuesta para minimizar o eliminar este riesgo. La evaluación se refleja documentalmente en el Registro de Evaluación de Riesgos Medioambientales.

Esta metodología se adapta a la norma UNE 150008 EX de análisis y evaluación del riesgo medioambiental. Dicha norma evalúa el riesgo medioambiental global en función de las consecuencias provocadas sobre el receptor del daño potencial:

- Consecuencias sobre el entorno humano.
- Consecuencias sobre el entorno natural.
- Consecuencias sobre el entorno socioeconómico.

La evaluación de los riesgos medioambientales se llevará a cabo utilizando dos criterios de valoración: la estimación de la probabilidad o frecuencia de que se produzca un determinado riesgo y la estimación de sus consecuencias.

A partir de la identificación de riesgos medioambientales de las actividades y servicios de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, se asignará una frecuencia de probabilidad de ocurrencia en función de los siguientes criterios:

MUY PROBABLE	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez al mes	5
ALTAMENTE PROBABLE	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez al año	4
PROBABLE	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 10 años	3
POSIBLE	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 50 años	2
IMPROBABLE	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da menos de una vez cada 50 años	1

La estimación de las consecuencias se determina siguiendo la siguiente fórmula:

- Sobre el entorno natural
Gravedad = cantidad + (2 x peligrosidad) + extensión + calidad del medio
- Sobre el entorno humano
Gravedad = cantidad + (2 x peligrosidad) + extensión + población afectada
- Sobre el entorno socioeconómico
Gravedad = cantidad + (2 x peligrosidad) + extensión + patrimonio

La estimación de la gravedad de las consecuencias se realizará según los siguientes parámetros:

INTERPRETACIÓN	PUNTOS
Cantidad muy alta	4
Muy peligrosa	
Muy extenso	
Calidad muy elevada	
Población muy elevada	
Valor del patrimonio muy alto	

Cantidad alta	3
Peligrosa	
Extenso	
Calidad elevada	
Población elevada	
Valor del patrimonio alto	

Poca cantidad	2
Poco peligrosa	
Poco extenso	
Calidad media	
Población media	
Valor del patrimonio bajo	

Muy poca cantidad	1
No peligrosa	
Extensión puntual	
Baja calidad	
Baja población	
Valor patrimonio muy bajo	

Una vez estimadas las posibilidades / frecuencias de los posibles riesgos medioambientales y las consecuencias derivadas, se procederá a la estimación del riesgo.

Esta estimación consiste en multiplicar la probabilidad por la gravedad de las consecuencias. De esta forma, a cada riesgo le corresponden tres valores diferentes en función del entorno natural, humano y socioeconómico. El valor de riesgo global se obtendrá sumando los tres valores.

La interpretación final de la evaluación de los riesgos medioambientales se realizará siguiendo los siguientes criterios:

Valor	Interpretación
De 61 a 75	Riesgo muy alto
De 46 a 60	Riesgo alto
De 31 a 45	Riesgo medio
De 16 a 30	Riesgo moderado
De 1 a 15	Riesgo bajo

A continuación se priorizarán las acciones de mejora siguiendo los siguientes criterios:

RIESGO	PRIORIDAD	ACTIVIDADES Y PLAZOS
Bajo	Baja	No requiere acciones específicas.
Moderado	Moderada	Mejoras que no supongan un coste económico importante. Comprobaciones periódicas de las medidas de control.
Medio	Media	Acciones para reducir el riesgo en un plazo determinado.
Alto	Alta	Acciones inmediatas para reducir el riesgo
Muy alto	Muy alta	No se debe comenzar/continuar hasta que se reduzca el riesgo.

Una vez definidas las acciones de mejoras a tomar para reducir el riesgo medioambiental deberán determinarse los plazos de inicio y finalización y el responsable de las medidas preventivas a adoptar.

5.4. Planes de emergencia.

Una vez determinados los riesgos medioambientales de las actividades y servicios de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ se elabora el Plan de Emergencias medioambiental. Este plan garantiza la continuidad en operación de la organización en condiciones no normales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados.

El Plan de emergencias medioambientales de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ, pretende minimizar los efectos medioambientales y los relativos a la seguridad industrial y personal, en la operación en condiciones anormales. Este Plan no elimina la planificación y la prevención en las actividades y servicios que presta la organización, sino que lo complementa.

El Plan de emergencias medioambientales nos dice qué hacer, cómo y cuándo hacerlo en los casos de operación fuera de especificación, minimizando sus riesgos y sus consecuencias. Por ello es imprescindible que se dé a conocer a todo el personal mediante la formación oportuna, siguiendo los requisitos marcados por el procedimiento de formación, y que se hayan realizado simulaciones y se haya comprobado y aplicado en los casos en que se deba hacer.

La elaboración y revisión del Plan de Emergencias medioambientales corre a cargo del coordinador de medio ambiente. Su revisión adquiere especial relevancia después de ser chequeados en pruebas o simulaciones y después de accidentes o situaciones de emergencia reales.

Después de un accidente o incidente se rellenará el registro de incidentes/accidentes medioambientales con la finalidad de poder evaluar sus causas, consecuencias y el funcionamiento de las medidas preventivas y correctivas aplicadas. Este registro servirá para revisar y mejorar el Plan de Emergencias medioambientales.

CONTROL DE REGISTROS

Registro calidad y medio ambiente	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Registro de identificación de riesgos medioambientales	Carpeta de gestión del sistema de calidad y medio ambiente	Administración	Coordinador medio ambiente	3 años mínimo
Registro de valoración de riesgos ambientales				
Plan de emergencia				
Registro de accidentes / incidentes medioambientales				

5.5. Anexos

Anexo 1: Registro de identificación de riesgos medioambientales

RIESGO MEDIO-AMBIENTAL	SUCESO INICIADOR	CAUSA	IMPACTOS	ESCENARIOS POSIBLES

Anexo 2: Registro de identificación de riesgos medioambientales

RIESGO		
DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS		
IMPACTOS SOBRE EL MEDIO NATURAL		
IMPACTO SOBRE LAS PERSONAS		
IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO		
VALORACIÓN DEL RIESGO		
CRITERIO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
PROBABILIDAD DEL ESCENARIO		
ENTORNO NATURAL	Cantidad	
	Peligrosidad	
	Extensión	
	Calidad del medio	
	GRAVEDAD	
	RIESGO	
PROBABILIDAD DEL ESCENARIO		
ENTORNO HUMANO	Cantidad	
	Peligrosidad	
	Extensión	
	Calidad del medio	
	GRAVEDAD	
	RIESGO	
PROBABILIDAD DEL ESCENARIO		

ENTORNO SOCIOECONÓMICO	Cantidad		
	Peligrosidad		
	Extensión		
	Calidad del medio		
	GRAVEDAD		
	RIESGO		
VALOR DEL RIESGO GLOBAL			
ACCIONES DE MEJORA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	

PG 8: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO
MEDIOAMBIENTAL

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

4. REALIZACIÓN

4.1. Principios Básicos

4.2. Identificación de aspectos medioambientales

4.3. Selección de indicadores medioambientales.

4.4. Seguimiento de los indicadores medioambientales.

4.5. Análisis de la evolución de los indicadores medioambientales.

5. DIAGRAMA DE FLUJOS

1. OBJETO

Este procedimiento tiene por objeto describir la metodología empleada por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ para llevar a cabo un seguimiento y medición del comportamiento medioambiental a través de indicadores medioambientales.

El uso de indicadores de comportamiento medioambiental mejorará la notificación del comportamiento medioambiental al convertir los datos brutos en medidas fácilmente comprensibles para el público destinatario. Los indicadores de comportamiento medioambiental sintetizan una información medioambiental muy amplia en un número limitado de grupos de datos clave significativos, lo que ayuda a cuantificar y notificar el comportamiento medioambiental, aunque su función principal sea ayudar a gestionar los efectos medioambientales de sus actividades.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a las actividades y servicios llevados a cabo por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ incidiendo en los aspectos medioambientales significativos directos, indirectos o potenciales que se puedan originar en el transcurso de las operaciones.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.5.1.

4. REALIZACIÓN

4.1. Principios Básicos

Los principios básicos de los sistemas de indicadores de comportamiento ambiental son:

Comparabilidad: Los indicadores deben prestarse a comparación y reflejar la evolución del comportamiento medioambiental.

Equilibrio: entre los aspectos problemáticos (malos) y prometedores (buenos).

Continuidad: los indicadores deben basarse en los mismos criterios y referirse a periodos o unidades comparables.

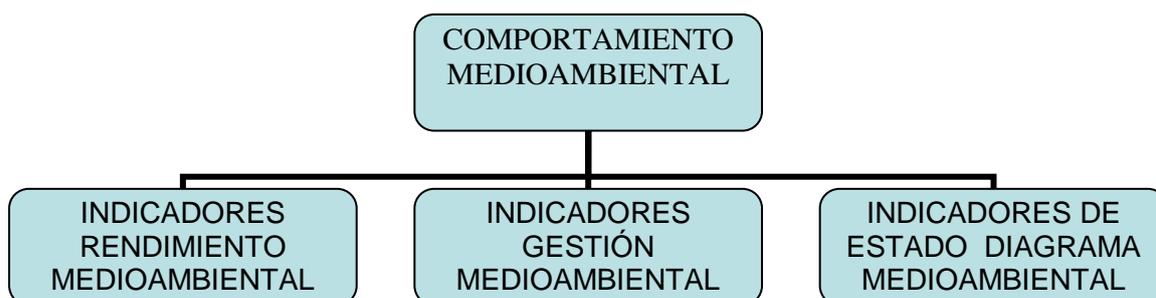
Actualidad: los indicadores deben actualizarse con la suficiente frecuencia como para poder tomar las medidas oportunas.

Claridad: los indicadores deben ser claros y comprensibles.

4.2. Identificación de aspectos medioambientales.

A partir de los aspectos medioambientales significativos identificados en el procedimiento de identificación y evaluación de aspectos medioambientales, el coordinador de Medio Ambiente, junto con los responsables de cada departamento planificarán las acciones necesarias para asegurar que los procesos asociados a estos aspectos medioambientales significativos se desarrollan bajo condiciones controladas.

Además, para evaluar el comportamiento medioambiental de las actividades desarrolladas por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ se han definido tres categorías de indicadores:



Indicadores de rendimiento medioambiental (IRM): Se centran en los aspectos asociados con las actividades, los productos o los servicios desarrollados por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ y pueden cubrir temas tales como el consumo de recursos naturales, el reciclado de residuos, etc.

Los indicadores de rendimiento medioambiental pueden dividirse en dos tipos: indicadores de materiales y energía e indicadores de infraestructura.

Estos indicadores se centran en la planificación, control y seguimiento del impacto medioambiental de la empresa. Los indicadores de rendimiento medioambiental constituyen también un instrumento relevante para comunicar datos medioambientales mediante informes sobre el comportamiento medioambiental o declaraciones medioambientales.

Indicadores de gestión medioambiental (IGM): Se refieren a los esfuerzos de gestión dirigidos a facilitar la infraestructura necesaria para una gestión ambiental de éxito.

Pueden cubrir, por ejemplo, la formación, la frecuencia de las auditorías, las conformidades de índole medioambiental, etc.

Estos indicadores sirven para medir la información y para el control interno, pero por sí solos no proporcionan información suficiente como para reflejar exactamente el comportamiento medioambiental de la empresa.

Indicadores de estado medioambiental (IEM): Cubren los impactos medioambientales de índole general asociados a las actividades, los productos o los servicios desarrollados por la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ. Informan sobre la calidad del medio ambiente del entorno de la empresa. Si bien pueden tener un alcance muy amplio, pueden servir para que la atención de la organización se centre en la gestión de los aspectos medioambientales asociados a impactos medioambientales significativos.

Como el estado de los medios ambientales (atmósfera, agua, suelo) y los problemas medioambientales derivados (por ejemplo, agotamiento de la capa de ozono, contaminación del suelo, efecto invernadero) dependen de factores muy variados (por ejemplo, las emisiones de otras empresas, los hogares privados o el tráfico), esos datos medioambientales (públicos) los miden y registran en general las instituciones públicas. Esta información sirve para obtener sistemas de indicadores de comportamiento medioambiental específicos relativos a los principales problemas del medio ambiente.

Respecto a los objetivos de política medioambiental, los indicadores de comportamiento medioambiental públicos pueden orientar a las organizaciones a la hora de fijar sus prioridades respecto a la determinación de sus indicadores y objetivos, especialmente cuando la organización sea uno de los principales focos de un problema de medio ambiente.

Estas tres categorías de indicadores de comportamiento medioambiental disfrutan de una aceptación general y las organizaciones deben combinarlos para poder demostrar las afirmaciones siguientes:

- Comprenden las consecuencias para el medio ambiente de sus actividades, productos y servicios (IRM).
- Están tomando las medidas oportunas para garantizar la gestión de los aspectos medioambientales asociados a sus impactos medioambientales (IGM).
- El resultado de la gestión medioambiental es un mejor rendimiento medioambiental (IEM).

4.3. Selección de indicadores medioambientales.

Los indicadores del comportamiento medioambiental deberán tomar como punto de partida, como mínimo, los aspectos medioambientales significativos.

El coordinador medio ambiente analizará los aspectos y efectos medioambientales y seleccionará los indicadores oportunos. Deberá asegurarse la definición de indicadores del comportamiento medioambiental para cada uno de los aspectos medioambientales significativos identificados.

Al seleccionar los indicadores de comportamiento medioambiental correspondientes a un aspecto medioambiental concreto, deberán considerarse las siguientes cuestiones:

- Principales aspectos medioambientales de interés para la Institución
- Valoración exacta del comportamiento medioambiental
- Comprensibles e inequívocos
- Posibilidad de efectuar una comparación año por año para evaluar la evolución del comportamiento medioambiental.
- Posibilidad de comparativas a escala sectorial, nacional o regional
- Posibilidad de comparación adecuada con los requisitos legales.
- Posibilidad de obtención de mejoras medioambientales significativas
- Posibilidad de reducción de costes

Además, la selección de indicadores tiene que tener como objetivo prioritario la mejora de la gestión medioambiental de la empresa. Los indicadores que no contribuyan a la mejora de la gestión medioambiental no se incorporarán al final a la gestión cotidiana y surtirán por tanto escasos efectos en la mejora del comportamiento. En suma, los indicadores que permitan a los empleados y a la dirección desempeñar mejor sus tareas son los más ajustados a la empresa.

De la selección de los indicadores del comportamiento medioambiental la realizará el coordinador de medio ambiente de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ. De cada uno de los indicadores del comportamiento medioambiental seleccionados se definirán:

- El aspecto medioambiental asociado
- El objetivo / criterio de aceptación asociado (en el caso de que exista)
- El responsable del seguimiento
- Forma de medición
- La frecuencia de seguimiento

Con todos estos datos se cumplimentará una ficha para cada uno de los indicadores seleccionados, siguiendo el formato MA-UEC-4.5.1-02.

4.4. Seguimiento de los indicadores medioambientales.

El Responsable de cada uno de los indicadores de comportamiento medioambiental seleccionados llevará a cabo un seguimiento del mismo con la periodicidad definida.

En el caso de que la evolución de algunos de los indicadores definidos se salgan puntualmente de los parámetros normales de control, se abrirá una no conformidad siguiendo la metodología descrita en el procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.

El Responsable de cada uno de los indicadores deberá informar, con la periodicidad establecida, al personal definido.

4.5. Análisis de la evolución de los indicadores medioambientales.

Semestralmente el coordinador de medio ambiente de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ analizará la evolución de los indicadores de comportamiento medioambiental. De este análisis se dejará constancia documental en la propia ficha del indicador.

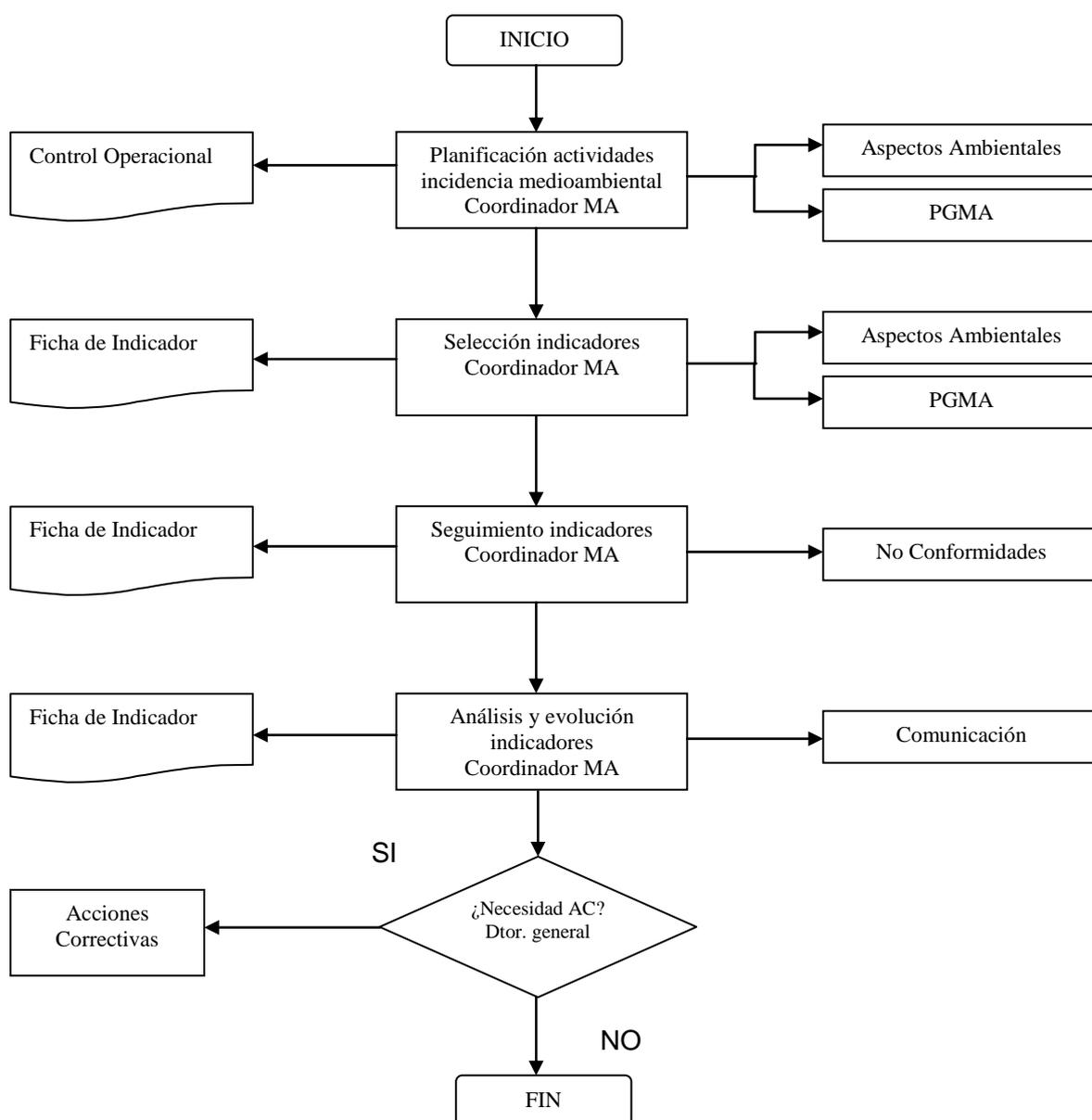
En el caso en que en este análisis se viesan desviaciones repetitivas sobre los parámetros normales de control, se abrirá una acción correctiva siguiendo la metodología descrita en el procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.

También deberán abrirse no conformidades derivadas del incumplimiento de los objetivos que hayan sido medidos a través de indicadores medioambientales.

Una vez analizada la evolución de los indicadores medioambientales por parte del coordinador de medio ambiente, se comunicará esta información al personal afectado, tal y como está definido en el procedimiento de comunicación.

Esta información también se utilizará para la actualización de la Declaración Medioambiental.

5. DIAGRAMA DE FLUJO



PG 9: (Obligatorio)

PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

4. RESPONSABILIDADES

5. REALIZACIÓN

5.1. Generalidades

5.2. Origen de las acciones

5.3. Identificación de las acciones

5.4. Registro y tratamiento de las no conformidades

5.5. Diagrama operativo

5.6. Anexos

6. DIAGRAMA DE FLUJOS

1. OBJETO

El objeto de este Procedimiento es establecer el sistema de actuación, criterios, guías y acciones generales a efectuar, como respuesta a no conformidades, ya sea relacionadas con el servicio o los procesos de prestación del servicio, que generen o puedan generar un impacto medioambiental.

2. ALCANCE

Todas las actividades que forman parte del Sistema de Gestión Medioambiental de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Medio ambiente, apartado 4.5.3.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades Generales	Dirección	Coordinador de Medio Ambiente	Docentes y alumnos
Propuesta de acciones correctivas y/o preventivas	X	X	X
Aprobación de acciones	X		
Elaboración del Informe de Acción Correctiva o Preventiva		X	
Seguimiento de las acciones		X	
Cierre de las acciones	X	X	

5. REALIZACIÓN

5.1. Generalidades

Acción Correctiva: Conjunto de actividades que tienen por objeto el investigar, analizar, prevenir la repetición, controlar y actuar para eliminar las causas de servicios no conformes o cualquier situación no deseable existente y así, evitar que se repitan. Las reclamaciones son tratadas siempre como no conformidades, por tanto son susceptibles de aplicar acciones correctivas.

Acción Preventiva: Acción que se emprende con el fin de eliminar una no conformidad potencial ó cualquier situación no deseable y así prevenir que se produzcan

5.2. Origen de las acciones

Una acción Correctiva se genera, en términos generales, como consecuencia de:

- Incidencias, quejas y reclamaciones medioambientales
- No conformidades detectadas en auditorías
- Satisfacción de los Clientes
- Incidencias con proveedores
- Accidentes medioambientales
- Incumplimientos legales
- Informes de revisión del sistema
- La evolución de indicadores y objetivos medioambientales

Una Acción Preventiva puede derivar del:

- Análisis de datos internos o externos o conclusiones generales de auditorías.
- Estudio de Propuestas de mejora del sistema presentada por cualquier miembro de la UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ.

5.3. Definición de acciones

Cualquier departamento puede proponer la apertura de una acción correctiva o preventiva al coordinador de medio ambiente, quién la analiza y siguiendo el método

establecido, procede a su apertura formal. El coordinador de medio ambiente puede delegar la responsabilidad de ejecutar la acción propuesta, al responsable del departamento que considere más adecuado, siendo responsable éste último de la ejecución de la acción correctiva o preventiva.

Es responsabilidad del coordinador de medio ambiente llevar el registro y control de las acciones correctivas y preventivas. El responsable de su ejecución en colaboración con el coordinador de medio ambiente realiza el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas.

No se registran aquellas no conformidades cuya actuación está predeterminada cuando se presentan, exceptuando aquellos casos en que dichas incidencias son repetitivas o de importancia, y las acciones definidas a priori se evidencien ineficaces.

5.4. Registro y tratamiento de las no conformidades

Las acciones, tanto las correctivas como las preventivas, se detallan todas en un único formato, "Informe de acción correctiva preventiva".

El coordinador de medio ambiente tiene la facultad de reunirse periódicamente ó inmediatamente, según la importancia de los temas a tratar. Uno de los temas que tratará en sus reuniones es la apertura, el seguimiento y cierre de acciones correctivas y preventivas. Como orientación se dan los siguientes pasos a seguir para la correcta gestión de las acciones:

- El coordinador de medio ambiente procede a la apertura de la acción según formato previsto.
- Se cumplimenta los siguientes apartados: origen, descripción, análisis, acciones, seguimiento, y cierre.
- Si se sabe la causa que ha originado la no conformidad objeto de la acción, se deja constancia en el propio formato. En caso contrario, el coordinador puede solicitar la colaboración de otro/s responsable/s y una vez averiguada, se deja constancia.
- En todo caso, no se puede proceder al cierre de una acción si no se ha averiguado la causa que motivó la no conformidad.
- Las soluciones se detallan en el apartado de "acciones correctivas/preventivas", designando al responsable de realizarla y el plazo de ejecución previsto.

- El responsable de llevar a cabo la acción procede a aplicarla manteniendo informado al Coordinador de Medio Ambiente.
- Se efectúa seguimiento (normalmente lo realiza el Coordinador de Medio Ambiente) para comprobar si la acción emprendida ha sido eficaz o no.
- Si se consideran aceptables los resultados de los seguimientos, se deja constancia de ello en la acción y se informa a la Dirección del resultado satisfactorio y de la eficacia de la misma.

Las acciones correctivas y/o preventivas iniciadas se siguen hasta su total implantación para asegurar la ejecución y la comprobación de que sean eficaces. El cierre formal de las acciones se efectúa en las reuniones del coordinador de medio ambiente y la Dirección. En el impreso se deja constancia de:

- Día de la reunión en que se efectúa el cierre formal.
- Tipo de cierre: satisfactorio o no satisfactorio.
- Si se procede a la apertura de otra acción (en el caso en que se proceda al cierre no satisfactorio) o se determina que no.

La Dirección General y/o el Coordinador de Medio Ambiente validan el cierre de las acciones mediante su firma en los apartados correspondientes. Se guardan los registros de tratamiento de la acción, informes ó documentación resultante del estudio.

5.5. Diagrama operativo

Como anexo al procedimiento encontramos el diagrama de flujo con las operaciones necesarias para su ejecución. El diagrama también recoge los responsables de cada una de las operaciones.

5.6. Anexos

Anexo 1: Informe de acción correctiva o preventiva

UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ	INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA O PREVENTIVA		CORRECTIVA Nº: PREVENTIVA Nº:		
			Fecha Apertura Informe:		
ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD REAL O POTENCIAL:					
<input type="checkbox"/> Incidencias Repetitivas o de importancia	<input type="checkbox"/> Auditorías	<input type="checkbox"/> Incumplimiento legal			
<input type="checkbox"/> Quejas o reclamaciones	<input type="checkbox"/> Revisión del Sistema	<input type="checkbox"/> Evolución de Objetivo			
<input type="checkbox"/> Encuestas a clientes	<input type="checkbox"/> Evolución de Objetivo o Indicadores	<input type="checkbox"/> Otros:			
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA					
Fecha:	Dto. Implicado:		Responsable:		
ANÁLISIS DE LA CAUSA/ANTECEDENTES					
ACCIONES CORRECTORAS O PREVENTIVAS PROPUESTAS:					
ACTIVIDAD	Rble. De Implantación		Fecha:		
Firmado:					
SEGUIMIENTO:					
Fecha:	Acción de seguimiento		Responsable	Resultado	
				<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> OK	
				<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> OK	
				<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> OK	
CIERRE:					
¿Acción Eficaz?	<input type="checkbox"/> SI	Fecha de cierre:		<input type="checkbox"/> NO	Nº de la nueva acción
		Firmado:			
		Responsable			
Observaciones, referencias o documentos adjuntos:					

6. DIAGRAMA DE FLUJO

