

ANALISIS PARA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ Y BIOSEGURIDAD ENVIVERO MONTE SION

DIPLOMADO GERENCIA DE SISTEMAS DE GESTIÓN HSEQ- ELDER ALONSO AMAYA GARCIA; CLAUDIA GUTIERREZ RODRIGUEZ; ROSMARY CHARRIS ANDRADE

CLAUDIA GUTIERREZ 30 DE NOVIEMBRE DE 2022 19:53 UTC

Resumen Ejecutivo

Cada vez más empresas se enfrentan a normas internacionales. Las normas ISO son normativas internacionales para la optimización de los procesos empresariales, fueron elaboradas por la Organización Internacional de la Estandarización (ISO, International Standard Organization). Las normas ISO no son leyes que una empresa deba cumplir de manera obligatoria, pero las ISO pueden ser de ayuda para mejorar, por ejemplo, la gestión de calidad (ISO 9001), la gestión de la seguridad y salud ocupacional (ISO 45001) y la gestión ambiental (ISO 14001). Además, una empresa también puede conseguir uno o varios certificados ISO. Estas certificaciones son un tipo de marca de calidad que sirve para convencer a potenciales clientes de que adquieran un determinado servicio o producto. De esta manera, una empresa puede fortalecer su posición en el mercado. Una empresa puede decidir no conseguir la certificación, pero cumplir las normas ISO de manera interna. Sin embargo, para algunas empresas puede resultar útil obtener la certificación oficial. La certificación conlleva un gran esfuerzo y requiere un cumplimiento más completo de las normas, pero tenerlo da una imagen de calidad de cara al mundo exterior. Una normativa ISO no se compone de reglas claras, pero sí que describe ciertas normas para la elaboración de una estrategia. En la estrategia de una empresa se explica, por ejemplo, cuáles son los protocolos que van a seguir para asegurar los procesos empresariales de calidad y cómo la calidad se va a determinar y evaluar. (European Knowledge Center for Information Technology, 2018) Para la implementación de las normas en la organización Vivero Monte Sion, se realizó el análisis del estado actual de la organización buscando con ello implementar planes y estrategias para la integración de las normas, iniciando por el diagnóstico, riesgo de la organización, aplicación del ciclo PHVA, y las recomendaciones para la adecuada implementación de las normas.

Contexto General del Sector Productivo

Desde tiempos ancestrales, la agricultura puede ser definida como la producción, la comercialización y el abastecimiento de cultivos y productos de ganado, siendo una columna vertebral del sistema económico de muchas naciones, ya que contribuye al progreso social y económico y, por ende, al crecimiento de estas. De este modo, la agricultura tiene una gran importancia en la economía de muchos países gracias a su significativo aporte a la producción interna, al empleo, a los ingresos de exportación, al desarrollo rural y a la seguridad alimentaria. En Colombia, el sector agro es uno de los principales ejes que mueve el país, tanto en el tema económico, como en el ámbito de la seguridad alimentaria. Y es que nuestro país, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), puede convertirse en una de las grandes despensas del mundo, pues es uno de los siete países en Latinoamérica con mayor potencial para el desarrollo de áreas cultivables: "Entre 223 países en los que se evaluó el potencial de expansión del área agrícola –sin afectar el área del bosque natural– esta nación ocupó el puesto 25, ya que de las 22 millones de hectáreas cultivables, solo están sembradas 4,8, sin incluir el potencial de la Altillanura, estimado en 3,5 millones de hectáreas". de infraestructura, la baja productividad de la tierra y unos grandes índices de desigualdad, los más altos actualmente en el mundo. (CENTRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA AMERICA LATINA, 2021)

Descripción de la Problemática Ambiental del Sector

1. Efectos sobre la Tierra La agricultura representa la mayor proporción de uso de la tierra por el hombre. Sólo los pastos y los cultivos ocupaban el 37 por ciento de la superficie de tierras de labranza del mundo en 1999. Casi dos tercios partes del agua utilizada por el hombre se destina a la agricultura. Son la principal fuente de contaminación del agua por nitratos, fosfatos y plaguicidas. También son la mayor fuente antropogénica de gases responsables del efecto invernadero, metano y óxido nitroso, y contribuyen en gran medida a otros tipos de

contaminación del aire y del agua. Los métodos agrícolas, forestales y pesqueros y su alcance son las principales causas de la pérdida de biodiversidad del mundo.

2. Los fertilizantes, el estiércol y los plaguicidas son las principales causas de contaminación del agua. La contaminación de las aguas subterráneas por los productos y residuos agroquímicos es uno de los problemas más importantes en casi todos los países desarrollados y, cada vez más, en muchos países en desarrollo. La contaminación por fertilizantes se produce cuando éstos se utilizan en mayor cantidad de la que pueden absorber los cultivos, o cuando se eliminan por acción del agua o del viento de la superficie del suelo antes de que puedan ser absorbidos.
3. La agricultura como causa de la contaminación del aire. La agricultura es también una fuente de contaminación del aire. Es la fuente antropogénica dominante de amoníaco.
4. Presiones sobre la biodiversidad a medida que su número y sus necesidades han aumentado, los seres humanos han utilizado una proporción cada vez mayor de la superficie y de los recursos del planeta para cubrir sus propias necesidades, desplazando con frecuencia a otras especies en el proceso. Las estimaciones para los próximos decenios en cuanto a pérdidas de biodiversidad que incluso lleguen a la extinción varían ampliamente, entre el 2 y el 25 por ciento de todas las especies.
5. Reducción de la contaminación debida a la agricultura. La difusión de la agricultura NL/AC ayudará a mejorar la estructura del suelo y a reducir la erosión. La GPI reducirá el uso de plaguicidas, mientras que programas para perfeccionar la gestión de la nutrición de las plantas deben reducir el uso excesivo de fertilizantes químicos. (Naciones Unidas, 2015)

Alcance

Teniendo en cuenta las actividades desarrolladas por los trabajadores, y los productos ofrecidos; se hace necesario diseñar un sistema de gestión HSEQ, con el fin de proteger a los trabajadores de accidentes o enfermedades laborales, al medio ambiente por los impactos que se pueden generar por manipulación de residuos químicos y sólidos, además de mejorar la calidad de los productos ofrecidos con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes

Descripción de la Organización

La Empresa Vivero Monte Sion, dedicada a la comercialización de plantas silvestres, ornamentales y frutales entre otras; también ofrece servicios de reforestación en áreas donde se requiera este tipo de actividades, comprometida con la conservación de la integridad de las personas que intervienen en los diferentes procesos y desempeña diferentes roles, el cuidado de los

recursos naturales y garantizar la satisfacción del cliente: Se compromete a: Generar todo tipo de recursos, con el fin de garantizar la integridad de las personas que hacen parte de la organización, para mantener en óptimas condiciones los recursos naturales y mantener un estándar alto de calidad. Gestionar estrategias que permitan generar un análisis e identificación de riesgos y peligros, para las personas y el medio ambiente. Implementar medidas de disminución de accidentes y enfermedades laborales a las personas y el medio ambiente, de tal manera que eso se vea reflejado en una alta producción y satisfacción total de nuestros clientes. A mitigar cualquier impacto al medio ambiente, demostrando respeto por la naturaleza y los recursos naturales que se emplean. La organización Vivero Monte Sion, se encuentra ubicada en el municipio de Samacá, dedicada al comercio de plantas nativas, exótica, ornamentales y frutales. También presta servicios de reforestación, y recuperación de ambientes vulnerados por actividades como minería. Cuenta con un personal de 6 trabajadores y no cuenta con sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo ni de medio ambiente.

Figura 1. Ubicación



Diagnostico de la Organización

Tabla 1. Lista de Chequeo Requisitos HSEQ

LISTA DE CHEQUEO REQUISITOS HSEQ					
Nombre de la Organización		Vivero Monte Sion			
Dirección		Cra. 1b No. 10-33			
Ciudad		Urb. Rincón Campestre Samacá (Boyacá)			
ITEM	REQUISITO	ISO 9001 2015	ISO 14001 2015	ISO 45001 2018	Resolución 666 de 2020
1	Identificación de riesgos y peligros	X	X	X	X
2	Agentes externos	X	X	X	X
3	Agentes internos	X	X	X	X
4	Evaluación	X	X	X	X
5	Acciones de Mejora	X	X	X	X
6	Satisfacción del cliente	X			
7	Eventos Naturales	X	X	X	X
8	Situaciones de orden Público	X	X	X	X
9	Política	X	X	X	X
10	Asignación de Roles	X	X	X	X
11	Destinación de Recursos	X	X	X	X

DIAGNOSTICO DE LA ORGANIZACION

Documento PDF

PADLET DRIVE

Riesgo Técnico	Riesgo Ambiental	Riesgo Humano	Riesgo Económico	Riesgo Legal	Riesgo Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Deficiencias de acciones de acción Riesgos asociados a importaciones de productos similar 	<ul style="list-style-type: none"> Acción laboral Ambiente de trabajo Accidentes de trabajo Problemas de orden público Comunidad involucrada en procesos de la organización Problemas internos 	<ul style="list-style-type: none"> Fallas de maquinaria y equipo Fallas en los procedimientos Falta de la información Falla del talento humano 	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de ventas Disminución de acciones y capital Pagos no programados Insuficiencia de organización 	<ul style="list-style-type: none"> Sanciones Multas Cárulas temporales 	<ul style="list-style-type: none"> Impactos ambientales Generación de residuos sólidos Deficiencias de acciones de acción Almacenamiento de residuos sólidos Riesgos sanitarios

ANALISIS PASTED

Documento PDF

PADLET DRIVE

Riesgo y Contexto de la Organización

Tabla 2. Mapa de Riesgos

MAPA DE RIESGOS				
Empresa		Vivero Monte Sion		
Dirección		Cra. 1b No. 10-33		
Fecha de actualización		Urb. Rincón Campestre		
RIESGO		02-12-2022		
ASPECTO	GRADO DE COMPLEGID AD	CONTOLES	RESPONSAB LES	
POLITICO	Incautacion es de activos	Alto	Revisiones periódicas	Alta dirección
	Nuevos impuestos	Bajo	Ajuste de presupuesto	Alta dirección
	Devaluación económica	Medio	Ajuste financiero	Alta dirección
	Importaciones de productos similar	Medio	Ajuste estratégico	Alta dirección
	Anexo	Alto	Comité de	Alta dirección

MAPA DE RIESGOS T

Documento PDF

PADLET DRIVE

Figura 2. Mapa de Riesgos

Matriz Vester

Tabla 3. Matriz Vester

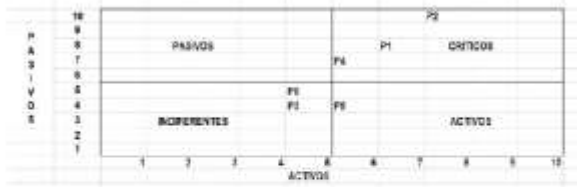
MATRIZ VESTER								
CODIGO	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL ACTIVOS
P1	RIESGO TECNOLÓGICO	X	2	1	3	0	1	7
P2	RIESGO ECONÓMICO	3	X	1	3	1	1	9
P3	RIESGO SOCIOCULTURAL	5	3	X	1	1	1	12
P4	RIESGO AMBIENTAL	2	3	6	X	1	0	12
P5	RIESGO LEGAL	1	2	8	1	X	2	15
P6	RIESGO POLÍTICO	1	2	2	0	1	X	6
	TOTAL PASIVOS	7	11	4	8	4	5	X

MATRIZ VESTER

Documento PDF

PADLET DRIVE

Figura 3. Matriz Vester



MATRIZ VESTER GRAFICO

Documento PDF

PADLET DRIVE



Diagrama de Flujo

Figura 5. Diagrama de Flujo

Stake Holders

Tabla 4. Stake Holders

STAKE HOLDERS		
PARTES INTEREZADAS	NECESIDADES	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION
Ciudadanos	Satisfacción de sus expectativas y necesidades	Realizar evaluación de satisfacción por parte de los directivos, y nivel de aceptación del producto o servicio ofrecido.
Empleados	Cumplimiento de programas de bienestar y requisitos legales	Fortalecimiento de sistemas de gestión a través de la dotación de recursos. Preservar los recursos humanos y físicos para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Generar programas de investigación para mantener actualizado un curso al respecto de los trabajadores. Cumplimiento con las obligaciones de empleador y empleados respectivamente.
Proveedores	Mantener relaciones adecuadas entre proveedores y propietarios de la organización	Integrarlos como parte eficiente e importante para el cumplimiento de los objetivos de los sistemas de gestión HSE.
Comunidad	Mantener el buen nombre y las relaciones entre comunidad y organización	Mantener y mejorar siempre estándares preventivos por la organización en beneficio a la comunidad.

STAKE HOLDERS

Documento PDF

PADLET DRIVE



DIAGRAMA DE FLUJO

Documento PDF

PADLET DRIVE

Figura 6. Jerarquía de Procesos

Ciclo PHVA

Figura 4. Ciclo PHVA



JERARQUIA DE PROCESOS

Documento PDF

PADLET DRIVE

Requisitos No Comunes			
NUMERAL	ISO 9001 2015	ISO 14001 2015	ISO 45001 2018
5.4			Consulta y participación de los trabajadores
6.3	Planificación de los cambios		
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios		
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente		
8.5	Producción y provisión del servicio		
8.6	Liberación de los productos y servicios		
8.7	Control de las salidas no conformes		

Requisitos No Comunes

Documento PDF

PADLET DRIVE

Requisitos

Tabla 5. Requisitos Comunes

Requisitos Comunes				
REQUISITO INTEGRABLE	ISO 9001 2015	ISO 14001 2015	ISO 45001 2018	SISTEMA DE GESTIÓN HSEQ
Referencias Normativas		2	2	Cumplimiento de requisitos legales
Términos y definiciones	3	3	3	Generalidades y significados de la implementación del sistema de gestión HSEQ
Comprensión de la organización y su contexto	4.1	4.1	4.1	Características de la organización
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	4.2	4.2	Identificación de las diversas partes que intervienen en la aplicación del sistema de gestión HSEQ
Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1	Identificación de quienes intervienen en la aplicación del sistema de gestión HSEQ
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	5.3	5.3	Definición de las funciones de quienes intervienen en la implementación del sistema de gestión HSEQ
Recursos	7.1	7.1	7.1	Destinación de recursos de toda índole para la aplicación del sistema de gestión HSEQ
Toma de conciencia	7.3	7.3	7.3	El sentir de cada integrante de la organización por alcanzar los objetivos del sistema de gestión, identificación de la manera de darla
Comunicación				

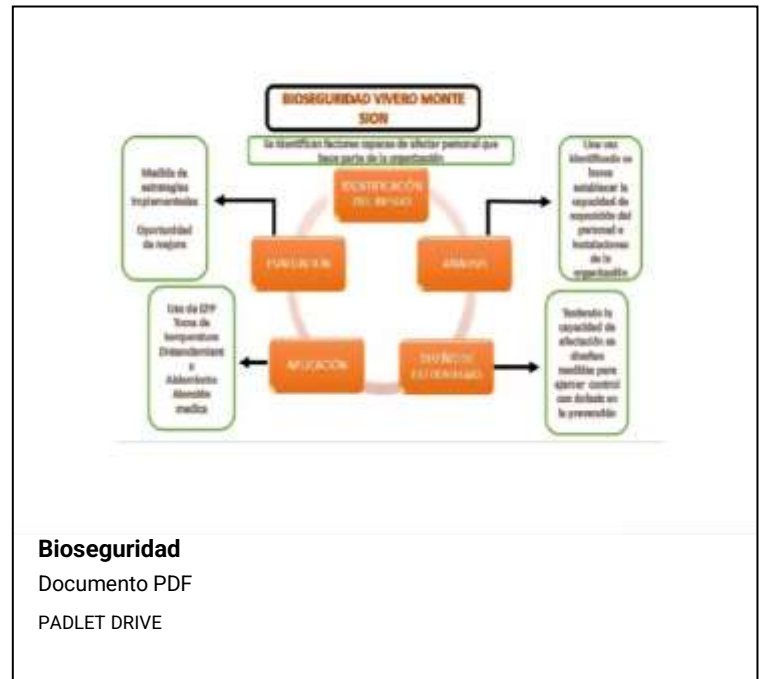
Requisitos Comunes

Documento PDF

PADLET DRIVE

Bioseguridad

Figura 7. Bioseguridad



Bioseguridad

Documento PDF

PADLET DRIVE

Tabla 6. Requisitos No Comunes

Gestión Recurso y Operación

Tabla 7. Gestión Recursos de la Operación

de la compañía, así como la estandarización de los mismos y la no pérdida de información en caso de retiros y cambios de personal.

a. Se debe contar con personal capacitado y experimentado que ofrezca asesoría e las diferentes acciones que se tienen que realizar, así como el seguimiento la evaluación y las oportunidades de mejora con el fin de garantizar un correcto funcionamiento de los diferentes sistemas de gestión que se quieren implementar.

b. Dentro de la asignación de recursos, generar una partida exclusivamente para el mantenimiento de los diferentes sistemas de gestión implementados, con el ánimo de mantener el interés ante cualquier situación anómala que requiera la destinación de recursos.

c. Implementar un cronograma de actividades de tal manera que se maneje un orden y la realización de actividades que contribuyan al buen desempeño de los diferentes sistemas integrados de gestión HSEQ y bioseguridad.

d. Implementar la metodología del ciclo PHVA, de tal manera que cada proceso de implementación de los diferentes sistemas de gestión, se puedan evaluar y de esta manera se garantice el correcto funcionamiento en la implementación de los sistemas de gestión HSEQ y bioseguridad.

e. Realizar auditorías periódicas con el fin de identificar falencias y poder actuar de manera oportuna en la corrección de las mismas.

f. Generar indicadores de cumplimiento durante cada evaluación que se realice, para identificar los procesos que requieren mayor atención en cuanto a fortalecimiento para el cumplimiento de los objetivos y metas contempladas.

g. Políticas - La compañía debe realizar una modificación de sus políticas y la implementación de las mismas, así como la capacitación del personal en la temática y el estricto cumplimiento. Las políticas deben ser complementarias entre sí.

h. Objetivos- Deben estar enfocados en el cumplimiento de las políticas y ser complementarios con la misión y visión de la compañía.

i. Seguridad y Salud en el trabajo – Se debe mejorar el esquema del sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, iniciando por la actualización de los exámenes médicos ocupacionales de los trabajadores, la entrega de los profesiogramas en cada uno de los cargos de la compañía. Un programa de vigilancia epidemiológica en temáticas de lumbago, visual, Psicología.

j. Ambiental- Se debe realizar un programa de manejo de residuos administrativos y especiales, se deberán tener actas de disposición de estos residuos.

Gestión de Recurso de la Operación		
RECURSOS	TIPO DE RECURSO	DEFINICIÓN
Humano	Administrador del sistema de gestión	Persona en cargada de impartir directrices, control de documentación y seguimiento de las acciones que se implementen y ayuden con el cumplimiento de objetivos de los diferentes sistemas de gestión.
	Supervisor de sistema de gestión	Persona encargada de vigilar y dirigir la ejecución de actividades que contribuyan con el cumplimiento de objetivos del sistema de gestión.
Técnico	Herramientas y equipos	Dependiendo de las necesidades y el análisis realizado se hará adquisición de equipos y herramientas que faciliten el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión. Entre ellos tenemos, elementos y equipos de protección personal, herramientas que brindan seguridad a los trabajadores, equipos de cómputo para administrar el sistema de gestión aplicado, etc.
Infraestructura	Adecuaciones Modificaciones	Se realizará un estudio donde se evalúen los cambios a realizar en las instalaciones

Gestión de Recurso de la Operación

Documento PDF

PADLET DRIVE

Formulación Plan Integral

Tabla 8. Formulación del Plan de Integración

Formulación del Plan de Integración		
Componente Norma UNE 66177	Actividad Propuesta	Pautas para Desarrollar la Actividad Propuesta.
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la Integración.	Diseño de la estructura del sistema integrado de gestión HSEQ y desarrollo de forma integrada las partes comunes, por procesos, desde el principio.	Diseñar estructura del sistema integrado HSEQ bajo lineamientos ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.
	Integración en la base operativa, con el objetivo de que todas las partes interesadas estén involucradas en el proceso de planeación, diseño, implementación, mantenimiento, mejora continua del sistema integrado de gestión HSEQ.	Integrar en un único "manual" de gestión (directrices generales de actuación) la documentación de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo.
	Aumento de la eficacia y eficiencia en la gestión del sistema integrado HSEQ y en la consecución de los objetivos y las metas. Simplificación y reducción de la documentación y registros.	Asegurar la consecución de los objetivos y las metas mediante la gestión del sistema integrado. Elaboración y gestión de los documentos y registros.
		El alcance de la integración.

Formulación del Plan de Integración

Documento PDF

PADLET DRIVE

Conclusiones y Recomendaciones

La compañía debe reforzar los procedimientos organizacionales, así como los procesos administrativos, el equipo HSEQ debe ser más robusto y debe contar con los recursos necesarios para una adecuada implementación del sistema. Se deben tener en cuenta que el sistema permite la mejora continua de los procedimientos

· Vivero MonteSion. (2018). file:

[https:// zirwillia1.wixsite.com/viveromontesion](https://zirwillia1.wixsite.com/viveromontesion)

Referencias

· Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para America Latina. (13 de MAYO de 2021). *Los Retos de la Agricultura Colombiana Frente al Cambio Climatico.*

file:[https:// cods.uniandes.edu.co/los-retos-de-la-agricultura-colombiana-frente-al-cambio-climatico/](https://cods.uniandes.edu.co/los-retos-de-la-agricultura-colombiana-frente-al-cambio-climatico/)

· DVA go Further Togeder. (2021). *Dva go Future Togeder.*

file:[https:// dva.com.co/importancia-de-la-agricultura-colombiana/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20DANE,y%20acuicultura%2C%20los%20cultivos%20agr%C3%ADcolas](https://dva.com.co/importancia-de-la-agricultura-colombiana/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20DANE,y%20acuicultura%2C%20los%20cultivos%20agr%C3%ADcolas)

· European Knowledge Center for Information Technology . (11 de MAYO de 2018). *Normas ISO.*

file:[https:// www.ticportal.es/glosario-tic/normas-iso](https://www.ticportal.es/glosario-tic/normas-iso)

[2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf](#)

· ISO 45001. (12 de 03 de 2018). *Norma Tecnica* . Obtenido de Sistema de Gestion de la Seguridad y salud en el Trabajo:

file://O:/Claudia%20Marcela%20Gutierrez/Escritorio/CLAUS/FUNDAMENTOS%20HSEQ/NORMA%20T%C3%89CNICA%20NTC%20COLOMBIANA%20947-1.pdf

· Naciones Unidas. (2015). *Agricultura Mundial.*

file:[https:// www.fao.org/3/y3557s/y3557s03.htm#c](https://www.fao.org/3/y3557s/y3557s03.htm#c)

· Sandoval, K. J. (7 de MARZO de 2016). *EL CAMPESINO.CO.* file:

[https:// elcampesino.co/la-agricultura-colombiana-en-el-contexto-de-la-globalizacion/](https://elcampesino.co/la-agricultura-colombiana-en-el-contexto-de-la-globalizacion/)

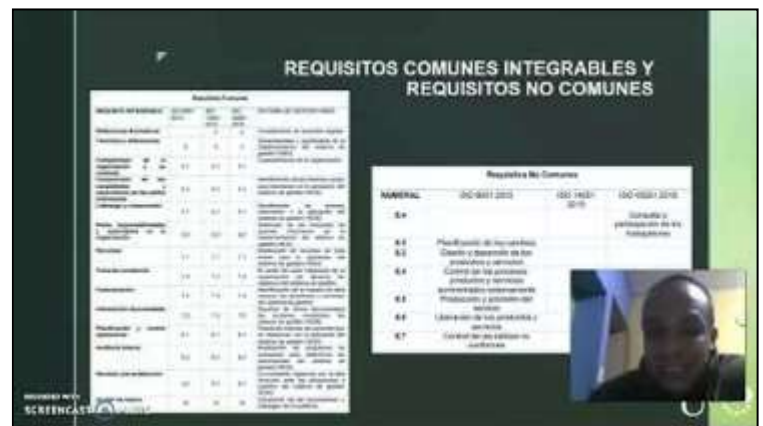
· ISO 14001. (23 de 09 de 2015). *Norma Tecnica ISO 14001.* Obtenido de Sistema de Gestion Ambiental : file://O:/Claudia%20Marcela%20Gutierrez/Escritorio/CLAUS/FUNDAMENTOS%20HSEQ/NTC_ISO_14001_2015.pdf

· ISO. (15 de 09 de 2015). *Norma Internacional ISO 9001- Sistemas de gestión de la calidad —.* file:

[http:// www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-](http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-)

Link

[https:// www.youtube.com/watch?v=o2lAsR7wTXs](https://www.youtube.com/watch?v=o2lAsR7wTXs)



Grabando #25

de Elder Amaya

YOUTUBE

