



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTA DE
ECONOMÍA
“VASCO DE QUIROGA”

**Propuesta de implementación: Sistema de gestión integrado de
las normas ISO 9001 y 14001 para la Biblioteca de la Coordinación
del Departamento de Idiomas de la Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo**

Tesis

que para obtener el grado de Maestra en Gestión Pública de la
Sustentabilidad presenta:

Lic. Yunuen García Cahue

Director de Tesis:

M.C. Rubén Salazar Jasso

Morelia, Michoacán

Mayo 2019

Dedicatoria

A la **Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**
por dignificar mi futuro, ser mi fuente de existencia y
enseñarme sueños colectivos.

A mi madre **Elvia Cahue Nieto** por regalarme la vida,
su amor y apoyo incondicional, así como
la esperanza y bendición en
todo momento.

A mi padre **Anatolio García Venegas** por regalarme la vida,
hacerme una mujer de valores y
auspiciarme en todo momento las
bondades de la vida.

A mi esposo **Juan Carlos Figueroa Zarco**
por su amor, motivación, orgullo y acompañamiento eterno.

A mi hermano **Cesar A. García Cahue**
por su disposición de enseñanza
en mis dificultades académicas.

Agradecimientos

Agradezco infinitamente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por ser el ente formador en un sentido familiar que marco el inicio de mi existencia. De igual manera, por el desarrollo personal y profesional de mi núcleo familiar, siendo nuestra fuente principal de sustento y mejora en la calidad de nuestra vida.

Así también, agradezco a la Facultad de Economía de la UMSNH por generar planes y programas de estudio que procuran la atención y solución a las necesidades sociales.

Gracias Maestro Jasso por su guía, enseñanzas y paciencia en la realización de mis trabajos; sin duda alguna sus ideas generan conciencia.

Agradezco a mis padres por su amor, apoyo, enseñanzas, consejos, sustento y guía incondicional que a diario me brindan; gracias por darme las herramientas necesarias para recibir las bondades de la vida con un sentido donde los errores y obstáculos son solo aprendizajes; mientras que la motivación, la dedicación y el empeño son el camino hacia mi éxito en lo que me proponga.

Gracias hermano, por tu paciencia y tiempo dedicado para que mi aprendizaje fuera óptimo.

Gracias esposo por motivarme en todo momento y en todo aspecto a lograr mis metas, por tu comprensión, paciencia, fortaleza, apoyo tecnológico y emocional; por los momentos felices y simplemente por ser y estar en lo mejor de mi vida.

Gracias Dios, amigos, ángeles y bendito universo.

Contenido

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO	9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	12
1.3 DELIMITACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO	13
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.5 JUSTIFICACIÓN	14
1.6 DEFINICIÓN DE ALCANCE	16
1.7 HIPÓTESIS GENERAL	16
1.8 METODOLOGÍA	17
1.9 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	18
CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES Y MARCO REFERENCIAL	19
2.1 ANTECEDENTES	19
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	20
2.1.2 EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL MUNDO	21
2.1.3 ANTECEDENTES NACIONALES	22
2.1.4 LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN MÉXICO	23
2.1.5 EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO	25
2.2 MARCO LEGAL	26
2.3 MARCO DE REFERENCIA	27
TEORÍA DE SISTEMAS	28
ESCUELA DE LA CALIDAD	29
GESTIÓN DE LA CALIDAD	31
NORMAS ISO	33
NORMALIZACIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001	34
NORMALIZACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL BAJO LA NORMA ISO 14001	34
SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS	36
2.4 MARCO CONCEPTUAL	36

2.5 CONSTRUCCIÓN DE UN CRITERIO SOBRE UN SISTEMA INTEGRADO AMBIENTAL Y DE CALIDAD PARA BIBLIOTECAS.	39
--	-----------

CAPÍTULO 3 PROPUESTA INTEGRACIÓN ISO 9001-14001 **40**

PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO CONFORME A LA NORMA ISO 14001 Y 9001 EN LA BIBLIOTECA DE LA COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE IDIOMAS DE LA UMSNH	40
3.1 DESCRIPCIÓN ISO	42
3.2 INTEGRACIÓN DE NORMAS	42
TABLA 1	43
INTEGRACIÓN DE NORMAS ISO 9001 Y 14001	43
3.3 DISEÑO ORGANIZACIONAL ISO 9001	48
ESQUEMA 1	48
DISEÑO ORGANIZACIONAL ISO 9001	48
3.4 DISEÑO ORGANIZACIONAL ISO 14001	49
ESQUEMA 2	49
DISEÑO ORGANIZACIONAL ISO 9001	49
3.5 DISEÑO ORGANIZACIONAL DEL SISTEMA INTEGRADO ISO 9001 Y 14001	50
ESQUEMA 3	50
DISEÑO ORGANIZACIONAL DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO ISO 9001 Y 14001	50
3.6 DESCRIPCIÓN GENERAL DE REQUISITOS ISO 9001 Y 14001 DE FORMA INTEGRADA PARA LA BIBLIOTECA.	51
3.7 PROPUESTA DE INDICADORES Y ASPECTOS AMBIENTALES DE LA BIBLIOTECA	56

CAPÍTULO 4 INCLUSIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL ISO 9001-14001 EN EL PAI DE LA UMSNH **64**

4.1 INCLUSIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE LA BIBLIOTECA DE LA COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE IDIOMAS EN EL PLAN AMBIENTAL INSTITUCIONAL DE LA UMSNH	64
4.2 VENTAJAS DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO ISO 9001 Y 14001 DENTRO DE LA BIBLIOTECA E INCLUIRLO COMO AGENTE FORTALECEDOR DEL PAI DE LA UMSNH.	71

CONCLUSIONES **73**

RECOMENDACIONES **74**

REFERENCIAS **76**

ANEXOS **85**

ANEXO 1 ÁRBOL DE PROBLEMAS	85
-----------------------------------	-----------

Resumen

Los objetivos del desarrollo sostenible, son considerados elementos base de orientación para el diseño y establecimiento de políticas públicas a fin de garantizar la satisfacción de las necesidades del presente sin afectar las de la generación del futuro.

Dicho lo anterior y tomando en cuenta que las universidades cuentan con los elementos sustanciales como las bibliotecas que garantizan la educación y actúan con responsabilidad ante las demandas sociales, se precisaron las siguientes interrogantes:

¿Cómo pueden las bibliotecas contribuir al cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible? ¿Qué estrategias de innovación podemos implementar en bibliotecas para ser actores fortalecedores del desarrollo sostenible y vincularlas a los planes ambientales de instituciones de educación superior? ¿Qué factores organizacionales deben ser tomados en cuenta en los procesos de operaciones para el caso particular de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH? y ¿Cuáles son sus impactos ambientales generados por la biblioteca?

Planteada esta problemática, se realizó la investigación sobre estrategias de innovación en materia organizacional que permitiera el manejo y control de las bibliotecas bajo un estándar de calidad y cuidado del medio ambiente a través del diseño de indicadores específicos para los productos y servicios de la biblioteca que permitan determinar su externalidad en el ámbito social, económico y ambiental para ejercer acciones concretas en favor del Desarrollo bajo una estructura de sistematización con las normas ISO 9001 y 14001.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, Bibliotecas, Sistemas de gestión integrado ISO 9001 y 14001, Impactos ambientales en biblioteca, Plan ambiental institucional.

Abstract

The objectives of sustainable development, are considered to be base elements of guidance for the design and establishment of public policies in order to ensure the needs of the present without affecting the generation of the future.

That being said, and taking into account that universities have the substantial elements such as libraries guarantee education and act with responsibility to social demands, identified the following questions:

How can libraries contribute to the fulfilment of the objectives of sustainable development? What innovation strategies we can implement in libraries to be actors reinforcing components of sustainable development and link them to the environmental plans of institutions of higher education? What organizational factors must be taken into account in the processes of operations for the particular case of the Library of the Coordination of the Department of Languages of the UMSNH? And what are their environmental impacts generated by the library?

Raised this problem, the research was carried out on strategies for organizational innovation that would allow the handling and control of the libraries under a standard of quality and care for the environment through the design of specific indicators for products and services of the library to determine its externality in the social, economic and environmental to exercise concrete actions in favor of development under a structure of systematization with ISO standards 9001 and 14001.

Key words: sustainable development, Libraries, Integrated Management Systems ISO 9001 and 14001, environmental impacts in library, Institutional Environmental Plan.

Introducción

La seguridad y creencia de que el mundo contaba con la existencia de recursos inagotables ha provocado que en la actualidad los seres vivos nos enfrentemos a una crisis ambiental causada por modelos de desarrollo económico sin conciencia ambiental; lamentablemente no existía la preocupación del individuo por preservar los recursos básicos de subsistencia ni el medio ambiente para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras como las propias, lo que ha provocado empobrecimiento de la calidad de vida del ser humano, muertes humanas, así como afectaciones en la biodiversidad, ríos, flora, fauna, recursos naturales, contaminación del agua, suelo, aire, destrucción de vegetación y patrimonios culturales.

Por ello, surge la necesidad de realizar acciones a favor del mensaje principal que enuncia Brundtlan (1987) respecto a que “no puede haber un crecimiento sostenido sin un medio ambiente sostenible” (CMMA,1987:3), motivo que elevó al desarrollo sustentable como categoría de la ética global para que el medio ambiente se reconozca como el cimiento sobre el que descansa el desarrollo económico y social a largo plazo.

Ante esta situación la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CMMA) en el mismo informe define que “una sociedad sustentable es aquella que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras” (UNESCO, 1988: 2).

La ONU al expresar la necesidad de hacer frente a acciones en favor del Desarrollo Sustentable y tomar esta temática como uno de sus principales objetivos, propició que la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior tomara la decisión de garantizar acciones inclinadas a la preparación de nuevas generaciones desde un ámbito de desarrollo sustentable para que la educación sea capaz de responder a las necesidades de la sociedad en el siglo XXI.

Para responder a las demandas sociales y garantizar que la educación sea capaz de resolver situaciones actuales, las universidades cuentan con un elemento fundamental que es considerado como la base del éxito para profundizar en dichos problemas y alcanzar una formación mejor a la cual se les conoce como bibliotecas universitarias o CRAI¹ como evolución de su concepto (Matín Gavilán, 2008).

Ante la preocupación global que genera la crisis ambiental y tomando en cuenta que existe una relación directa entre las bibliotecas y las universidades para generar acciones en favor de las dimensiones sociales, económicas, culturales y ambientales del desarrollo sustentable Bravo Mercado, Ma. Teresa (2012) menciona que La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en representación de la Conferencia Mundial de la Educación Superior en conjunto con el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la SEMARNAT, elaboraron en el año 2000 la primera versión del Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las IES, siendo participe en la segunda etapa comprendida entre el año 2002-2005 la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), para iniciar procesos de formación ambiental y conformación de planes ambientales institucionales).

Mientras que la preocupación global por los problemas del medio ambiente en el área de bibliotecas surge por primera vez en el año 2008 con la disertación de una ponencia de Claudia Lux en la IFLA², la cual enuncia los siguientes términos: “sostenibilidad en las bibliotecas, bibliotecas para la sostenibilidad y sostenibilidad de las bibliotecas” (Van Neygen, 2010:12).

Dicho lo anterior, este proyecto consiste en presentar una propuesta que dentro de las acciones del PAI de la UMSNH en el aspecto de gestión ambiental en cuanto a la implementación de mecanismos que contribuyan a la disminución de impactos ambientales en la operación cotidiana de la universidad.

¹ (Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación)

² (Federación Internacional de Asociación de Bibliotecarios y Bibliotecas)

De esta manera, se sugiere un sistema de gestión integral para la calidad y medio ambiente en la biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas bajo las normas ISO 9001 y 14001 del año 2015, con el fin de que su aplicación contribuya a la disminución de impactos ambientales bajo procesos, servicios y productos de calidad en la operación cotidiana de las bibliotecas que pertenecen a la universidad, a fin de cumplir con la misión y visión de la universidad y actuar en congruencia con las necesidades sociales que permitan el alcance de objetivos del desarrollo del milenio y del desarrollo sustentable emitidos en la Agenda 2030 de la Cumbre de las Naciones Unidas aprobada en el año 2015.

Capítulo 1 Planteamiento

1.1 Planteamiento del problema

La educación ambiental es considerada como un catalizador para el alcance de objetivos del desarrollo sostenible y del milenio, que tienen la finalidad de mejorar la calidad de vida de cada individuo en el mundo tal como lo plantea la UNESCO (2014):

Se requiere una educación de calidad para la población mundial que aliente a la mejora del desarrollo sostenible en cuanto a la disminución de pobreza, mejora de la nutrición, salud, bienestar, igualdad de género, empoderamiento de la mujer, sostenibilidad de recursos hídricos y energéticos, crecimiento económico, trabajo decente, reducción de desigualdades, protección al medio ambiente y sociedades pacíficas, justas e incluyentes (UNESCO, 2014).

Ante lo expuesto y mencionada la preocupación de alentar a la mejora del desarrollo sostenible a través de la educación de calidad, la Conferencia Mundial sobre la Educación Ambiental, ha incorporado dentro de sus estrategias y planes de acción a las Instituciones de Educación Superior como un ente fundamental para generar técnicas complementarias que promuevan el aprovechamiento sostenible de recursos y su conservación.

Por esta razón, al ser las instituciones de educación superior el medio total que cuenta con los elementos y recursos necesarios de la enseñanza y la transmisión del conocimiento para formar a la sociedad en ámbitos científicos, sociales, culturales y políticos, es posible que su participación permita el incremento del grado de sensibilización ambiental que aliente a la población a reducir costos ambientales y sus consecuencias mediante el uso de medidas estratégicas que promuevan un uso más eficiente de recursos.

De esta manera y tomando en cuenta que una universidad cuenta con áreas diversas a sólo aulas de clase; la importancia y esfuerzos de ejecutar acciones a favor de la educación ambiental en instituciones de educación superior es mucho mayor que sólo contar con planes y programas de estudios e información en esta temática; por ello, los espacios que fortalecen la razón sustancial de estos centros educativos como bibliotecas, laboratorios, áreas administrativas, etc. Deben estar plenamente inmersos con los objetivos institucionales en materia de educación.

Dado lo expuesto y la necesidad vital de que las bibliotecas cumplan totalmente con sus funciones como entes innovadores socialmente responsables y en congruencia con la misión, visión y razón sustancial de las instituciones a las que pertenecen, es necesaria la incorporación de estas como actores fortalecedores e impulsores de todo proyecto institucional; como es el caso del Plan Ambiental Institucional.

Dicho lo anterior, cabe señalar que el sistema bibliotecario de la UMSNH en su programa ambiental institucional, es solo participe en mención en cuanto al área de investigación, tal como lo enuncia en sus líneas de acción que consisten en: “contar con los servicios bibliotecarios y de informática que permitan el acceso oportuno y eficiente al conocimiento específico de la temática ambiental” (UMSNH, 2007:34)

Limitando así el desarrollo de funciones que una biblioteca universitaria debe implementar como un centro de aprendizaje e investigación al reconocerla dentro del PAI únicamente como un espacio que provee salas de estudio e información para la investigación ambiental.

Razón por la que es necesario que las bibliotecas actúen de forma congruente con los objetivos de su institución debiendo caracterizarse por ser una organización “ejemplo” respecto a la preocupación y ejecución de planes o proyectos que beneficien a la comunidad en general conforme a las realidades sociales a las que se enfrenta la humanidad.

Ante esto y con la percepción de que las bibliotecas en la práctica y desarrollo de sus funciones omiten un plan ambiental en sus procesos y productos, estas deben ejercer acciones estratégicas para convertirse en un Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI) dotado de nuevas tecnologías y herramientas a favor de la enseñanza y aprendizaje, que a través de sus procesos y servicios generen una formación continua para la vida diaria de la comunidad universitaria con la visión de que esta sirva como medio transmisor de la creación del conocimiento, la ciencia, la cultura y la sustentabilidad del presente.

Otro aspecto relevante es que los centros de información de la UMSNH en la actualidad no realizan acciones que promueven la educación ambiental ni la sustentabilidad, por lo tanto no se involucran dentro de las estrategias del PAI; además de que las bibliotecas que cuentan con la implementación de un sistema de gestión de la calidad no se han preocupado por la implementación de estrategias sustentables en su control de procesos y actividades que procuren servicios y productos de calidad bajo un lema a favor del desarrollo sustentable, omitiendo a su vez la necesidad de contar con infraestructura sustentable de la biblioteca para lo cual se puede optar por la inclusión de ecotecnias, que para el control y manejo de productos y servicios se definen por la CDI³, (2013) como aquellos:

“Instrumentos desarrollados para el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales y materiales; que permiten la elaboración de productos y servicios a través del aprovechamiento sustentable de recursos naturales y materiales diversos para la vida diaria que garanticen una operación limpia,

³ Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas

económica y ecológica en la generación de bienes o servicios para el desarrollo de sus funciones” (CDI, 2013:4).

Mientras que, para la infraestructura sustentable de la biblioteca, la revista de Arquitectura en su artículo Ecotecnias:Técnicas respetuosas con el medio ambiente, (2016) las define consecutivamente como el:

“Diseño y técnica arquitectónica para construir productos, elementos o servicios que a través de ciertas interacciones de la física (presión del aire, del agua, reacciones físicas, etc.) sean capaces de captar, generar, acumular ya sea energía, agua, etc. Sin presencia de elementos industriales, sólo con procedimientos naturales” (Ecotecnias: Técnicas respetuosas con el medio ambiente, 2016:71).

Dicho lo anterior podemos guiar esta investigación a través de los siguientes cuestionamientos:

1.2 Preguntas de investigación

¿A través del diseño de una propuesta para la implementación de un sistema de gestión integrado bajo la Norma ISO 9001 y 14001 es posible convertir en una organización sustentable de calidad a la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH que fortalezca las acciones del PAI de la Institución?

¿Qué factores organizacionales deben ser tomados en cuenta en la adopción de las normas ISO 9001 y 14001 en los procesos de gestión de operaciones de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH?

¿Cuáles son los impactos en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad en el clima organizacional de la UMSNH, como resultado de la implementación de la propuesta del sistema integrado de las normas ISO 9001 y 14001?

¿Se puede vincular la propuesta de implementación de las normas en la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH con el ejercicio de planeación del PAI?

¿Qué tipo de variables pudieran definirse para que una vez implementada la propuesta de implementación del sistema integrado de gestión ISO 9001 y 14001 se pueda dar cuenta de los resultados en la mejora de procesos e impactos en la sustentabilidad?

Ante estos cuestionamientos, se puede observar en el área de anexos el árbol de problemas (anexo 1) que permitió realizar el análisis de este planteamiento.

1.3 Delimitación de objeto de estudio

La propuesta de implementación del sistema de gestión integrado se desarrollará en base a la Norma ISO 9001 y 14001 para la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH, ubicada en el edificio A1 de Ciudad Universitaria con domicilio en Gral. Francisco J. Múgica S/N, 58030, con la finalidad de que sirva como prueba piloto para el sistema bibliotecario de la UMSNH y que posteriormente se incluya dentro de las acciones estratégicas del PAI, fungiendo como un actor fundamental que coordine acciones y estrategias para el fortalecimiento e incremento de la sustentabilidad en la institución.

Propuesta que se desarrollará a través de la identificación de factores como procesos, actividades, productos, servicios y demás elementos de la biblioteca que generan un impacto ambiental que se pueden adoptar en los requisitos de las normas para su prevención e inclusión al PAI, al ser de utilidad como modelo de una organización sustentable para bibliotecas generales o específicamente para aquellas que pertenecen a Instituciones de Educación Superior.

1.4 Objetivos de la investigación

Diseñar una propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo la norma ISO 9001 y 14001 que convierta en una organización sustentable de

calidad a la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH y fortalezca las acciones del PAI de la Institución.

Determinar los factores organizacionales a tomar en cuenta en la adopción de la norma ISO 9001 y 14001 en los procesos de gestión de operaciones de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH.

Determinar los impactos en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad en el clima organizacional de la UMSNH; como resultado de la implementación de la propuesta de sistema de gestión integrado de las normas ISO 9001 y 14001.

Vincular la propuesta de implementación de las normas ISO 9001 y 14001 de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH con el ejercicio del PAI.

Definir las variables que puedan dar cuenta de los resultados de mejora de procesos e impactos en la sustentabilidad de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH para que se apliquen una vez implementada la propuesta de implementación del SGI de la norma ISO 9001 Y 14001, que fortalezca el PAI de la Institución.

1.5 Justificación

La presente investigación y el diseño de la propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo la Norma ISO 9001 y 14001 para la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH, tendrá un impacto potencialmente práctico, ya que este trabajo aportará información útil sobre un modelo organizacional en una biblioteca universitaria para el desarrollo de sus funciones y procesos bajo un sistema de la calidad responsable con el medio ambiente, preparado para resolver problemas administrativos, operativos, financieros y medioambientales como actor fundamental del PAI dentro de las Instituciones de Educación Superior.

Cabe señalar que esta implementación es posible en cuanto a que tal como lo mencionó la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (1992), respecto a

que la generación de un desarrollo humano sostenible es capaz de formarse a través de la educación ambiental brindada por instituciones de educación.

Lo anterior con el razonamiento de que las universidades están equipadas con tecnologías, información y recursos humanos especializados para la formación, aplicación e investigación de las necesidades de la sociedad por tener un carácter multidisciplinario y con el fundamento demostrativo de los datos arrojados por la encuesta International Social Survey Programme que manifiesta que:

La proporción de personas que disientían de la idea de que existía demasiada preocupación por el medio ambiente aumentaba del 25% entre los que no tenían estudios de secundaria al 37% entre los que habían finalizado la enseñanza secundaria, y al 46%, en el caso de las personas con educación superior. (UNESCO, 2014:11)

Su aplicación traerá beneficios importantes para la sociedad en general, porque una biblioteca que cumple con sus funciones y estándares básicos será un modelo de organización responsable, capaz de prestar servicios y productos de calidad que orienten, concienticen y formen sobre el uso racional de recursos y cuidado del medio ambiente bajo los lineamientos y objetivos de desarrollo humano que procuren el bien común, logrando con ello la reducción de costos y un manejo controlado y adecuado de recursos.

La UNESCO justifica puntualmente los beneficios de la educación ambiental de la siguiente manera:

Educación sobre el cambio climático a los ya escolarizados ayudará a configurar y mantener la elaboración de políticas en el futuro; la educación favorece un aumento de la conciencia y la preocupación ambiental; una de las funciones más importantes que puede desempeñar la educación es contribuir a la comprensión de los fundamentos científicos del cambio climático y otras cuestiones ambientales (UNESCO, 2014:13).

De esta manera, es relevante mencionar que unas de las posibles consecuencias en caso de no implementar una propuesta como la considerada en esta investigación serían:

- La exclusión de las bibliotecas como actores fundamentales y fortalecedores para el alcance de objetivos del PAI de las Universidades, así como para los objetivos del desarrollo sostenible.
- El desconocimiento del impacto ambiental y económico que generan los procesos, servicios y productos de una unidad de información.
- Unidades de información con falta de una estructura organizacional socialmente responsable, para el cumplimiento de los fines de una Biblioteca Universitaria.
- Programas Ambientales Institucionales limitados, al no involucrar de manera coordinada a sus áreas o departamentos.
- Limitación en la formación sobre educación ambiental a la comunidad universitaria, por parte de las bibliotecas por no ser vistas como organizaciones responsables de ejemplo.
- Creación de nuevos centros de información, sin establecer lineamientos necesarios como de infraestructura, controles administrativos y financieros, etc. Acorde a las necesidades sociales; aspecto que generaría el incremento de impacto ambiental en el uso de recursos.

1.6 Definición de alcance

Esta propuesta es aplicable a los procesos de gestión de colecciones y prestación de servicios de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH, para la cual se presenta gráficamente un sistema de gestión de la calidad y ambiental; así como la integración del sistema para la biblioteca.

1.7 Hipótesis general

El diseño de una propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo la norma ISO 9001 y 14001 es posible que convierta en una

organización sustentable de calidad a la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH y fortalezca las acciones del PAI de la Institución.

Con el fin de revisar la congruencia entre la hipótesis, las preguntas y objetivos de la investigación se realizó una matriz de congruencia (Anexo 2), la cual se observa en el área de listado de anexos.

1.8 Metodología

El diseño metodológico de esta investigación está encaminada a ser una propuesta de re direccionamiento estratégico al ofrecer los elementos básicos para implementar un sistema de gestión integrado de la norma ISO 9001 Y 14001 aplicable en el área de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas, para que sea una organización competitiva bajo un enfoque de desarrollo sostenible y coadyuve al fortalecimiento y promoción del PAI de la UMSNH.

De esta manera y acorde al objeto de estudio, la presente investigación también es de tipo documental al hacer uso de la técnica de recolección de datos de la revisión bibliográfica y documental en general como la consulta de fuentes primarias y secundarias como el PAI de la UMSNH, revistas académicas, libros y documentos institucionales que presenten información respecto al desarrollo sustentable y su vinculación con IES y bibliotecas, cuyo objetivo consiste en conocer las actividades empleadas, la eficiencia, eficacia, indicadores de medición y vínculos de estas con el entorno externo para actuar en favor del desarrollo sustentable a través de las bibliotecas.

A su vez, esta investigación se caracteriza por ser aplicada ya que una vez desarrollada esta propuesta en la biblioteca y re direccionar la organización bajo un aspecto de desarrollo sostenible, esta se convierte en un agente fortalecedor del plan ambiental institucional que da una posible solución a la problemática ambiental desde un aspecto educativo o de generación de conciencia por medio de acciones relevantes y estrategias en favor del medio ambiente en IES.

El diseño de investigación a aplicar es el exploratorio, en cuanto a que se examina la manera de integrar un sistema de gestión ambiental y de calidad en una biblioteca universitaria, el cual es un tema poco estudiado acotándolo a unidades de información.

En este diseño es necesario comentar que para su delimitación, se establecerá el diseño exploratorio cualitativo etnográfico al determinar la forma de organización y estrategias de funcionamiento en materia del medio ambiente y la calidad realizada a la biblioteca; así como el diseño exploratorio cualitativo de estudio de caso, con el fin de realizar la propuesta de gestión específica para los temas de la calidad y el medio ambiente, conforme al contexto real de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH que para su desarrollo se aplicará la observación y la revisión documental.

Otro diseño exploratorio cualitativo a aplicar es el de investigación – acción, debido a que esta propuesta sirve para la intervención directa en la Biblioteca con el fin de resolver un problema específico en materia de calidad y medio ambiente.

1.9 Diseño de Investigación

Población objetivo

Las unidades de análisis para la propuesta del sistema integrado de gestión de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH para esta investigación son:

- Los impactos ambientales generados por la biblioteca y sus usuarios.
- La cultura organizacional de la biblioteca en cuanto a la posibilidad de implementar el sistema de gestión integrado.
- Los indicadores ambientales y de calidad necesarios en la Biblioteca.
- El personal de la biblioteca y sus usuarios.
- La calidad de productos y servicios bibliotecarios.

Muestra

Se toman como elementos representativos para la elaboración del sistema de gestión integrado los servicios, procesos y productos donde apliquen los requisitos de las normas ISO.

Modalidad de la investigación

El desarrollo de la investigación es por medio de la metodología descriptiva, con el fin de indagar las acciones realizadas por la biblioteca que cumplan con alguno de los requisitos de la norma ISO 9001 y 14001; para poder realizar una propuesta específica a los requisitos que se requieren para establecer un sistema integrado ya que la biblioteca al ser de reciente creación carece de un sistema de gestión de cualquier tipo.

Instrumento de recolección de datos

La recolección de datos se realizará a partir de la observación, el control y manejo de las actividades, documentos o registros necesarios para llevar a cabo el funcionamiento diario de la biblioteca con el fin de determinar cuáles de sus actividades y procesos pueden regirse bajo los requisitos de un sistema de gestión integrado de las normas ISO 9001 Y 14000, además de precisar los indicadores que se pueden adaptar al funcionamiento de la misma.

Capítulo 2 Antecedentes y Marco Referencial

2.1 Antecedentes

Las necesidades sociales y ambientales del siglo XXI han provocado el interés a nuevos paradigmas relevantes en la sociedad, tales como la responsabilidad social y medioambiental; razón por la cual las organizaciones han optado por la implementación de un sistema de gestión ambiental como una estrategia innovadora que las vuelva competitivas mediante la planificación de sus procesos y actividades que permitan mayor producción a menores costos e impactos ambientales.

Como base para el planteamiento y la importancia de la implementación de una propuesta para un sistema de gestión ambiental en las organizaciones y aplicarlo a la biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas se toman en cuenta los siguientes antecedentes:

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Con la intención de tener claros los objetivos de hacia donde se dirige esta investigación, es importante identificar la rama y los autores principales que enuncian la iniciativa del desarrollo sostenible de esta propuesta, la cual parte de los siguientes antecedentes:

Brundtland (1987) Define por vez primera el término de Desarrollo Sustentable como aquel que consiste en “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (Brundtland, 1987:59).

Cumbres de la Tierra de las naciones unidas (1992) El grupo perteneciente a esta conferencia establece por vez primera el desarrollo sustentable como un derecho humano que garantice “una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza” (Larrouyet, 2015:5), cuyo acuerdo se estableció entre representantes de 179 gobiernos, empresarios, jóvenes y diversos miembros representativos de la sociedad.

Van, Ginkel (1998) Propone nuevos objetivos en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, los cuales comprenden que la educación superior sea capaz de responder a las necesidades de la sociedad en el siglo XXI y preparar un futuro sostenible.

ONU (2017) Desarrolló la Cumbre del Milenio en el año 2000, como una forma de alianza mundial para disminuir los niveles de extrema pobreza y establecer una serie de objetivos sujetos a plazo, de los cuales se desprende el desarrollo sustentable como el séptimo objetivo del desarrollo del milenio, cuya meta consiste

en incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales, así como la reducción en la pérdida de recursos del medio ambiente.

ONU (2017) Celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Río de Janeiro en el año 2012, donde se gestaron una serie de objetivos, los cuales se pusieron en marcha en el año 2016 con el propósito de orientar políticas durante 15 años que impulse al desarrollo de la Agenda 2030 como prioridad para enfrentar los problemas sociales más recurrentes y de mayor magnitud.

2.1.2 Educación para el desarrollo sustentable en el mundo

La UNESCO al mencionar que el desarrollo sustentable comienza por la educación y que esta es la clave para el progreso de cualquier País; es considerada como un medio indispensable para desarrollar la capacidad de las personas y comenzar acciones en favor del desarrollo sustentable (UNESCO, 2014).

Ante ello en 1972 con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano surgió la necesidad de implementar acciones en favor del medio ambiente en las IES⁴ (Rivas Marín, 2011).

UNESCO (1980) En el año de 1977, se celebró la primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en la entonces URSS, la cual diseñó el programa internacional de Educación Ambiental que dio origen al estudio experimental sobre esta temática en todas las regiones estableciendo que:

La educación ambiental es, un elemento esencial de una educación global y permanente orientada hacia la resolución de los problemas y que prepara para una participación activa, ha de contribuir a encauzar los sistemas de educación en el sentido de una mayor idoneidad, un mayor realismo y una mayor interpenetración con el medio natural y social, con miras a facilitar el bienestar de las comunidades humanas (UNESCO, 1980:5-6).

⁴ Instituciones de Educación Superior

Posteriormente, en la Conferencia de Tbilissi de 1977, con apoyo de las comisiones de educación ambiental de la UNESCO, se llevaron a cabo las siguientes actividades de concientización ambiental tal como las menciona Nieto Caraveo, (2007):

- El Congreso Iberoamericano sobre Educación Ambiental (Guadalajara, 1992).
- La Conferencia Internacional sobre Educación y Comunicación Ambiental y para el Desarrollo (ECO-ED, Toronto, 1992).
- El Reporte de la UNESCO "La Educación encierra un tesoro", de la Comisión Internacional sobre Educación (1996).
- La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: La Educación e Información para la Sostenibilidad (Thessaloniki, 1997).
- La Declaración de Talloires sobre Universidad y Medio Ambiente, suscrita hasta marzo de 1999 por 259 rectores y vicerrectores de universidades de todo el mundo (Talloires, 1991).
- El debate temático "Preparación para un futuro sostenible: Educación Superior y Desarrollo Sostenible", promovido en la Conferencia Mundial en Educación Superior (París, 1998)
- La Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Johannesburgo en 2002.
- La declaración del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible en 2005 (Nieto & Medellín, 2007:33).

2.1.3 Antecedentes nacionales

Al buscar preservar el bienestar común que conlleva la materia del desarrollo sostenible en México, se establecieron diversos criterios, lineamientos y estrategias que han permitido el asentamiento de esta materia en la práctica de sus actividades diarias, hechos que se observan a través de los siguientes antecedentes:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917) La preocupación por el cuidado y la preservación del medio ambiente se presenta en

el artículo 27 constitucional donde se vislumbra el concepto de conservación de los recursos naturales señalando que:

La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana... Conservación mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917).

Escobar Delgadillo (2007) A partir de que la sociedad civil mostró interés ante los severos daños y crisis ambientales en zonas metropolitanas expresa que:

En 1983 se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Más tarde, en 1988, se publica la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); La lenta y tardía evolución institucional del país en materia ambiental se demuestra con la creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) hasta 1992 y que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) cediera el paso a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), para que más tarde, también en diciembre de 1994, se conformara la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) (Escobar Delgadillo J. , 2007:5)

2.1.4 La educación y el desarrollo sustentable en México

Referente a la inclusión del tema de desarrollo sustentable en la educación se enfoca su aplicación en las Instituciones de Educación Superior en México, la preocupación y las propuestas de acción se llevan a cabo a partir de los siguientes sucesos:

ANUIES (2000) En la quinta Asamblea Nacional de Rectores, tomando en cuenta la relevancia de temas de la UNESCO, para impulsar el desarrollo de la Educación Superior, se constituye la ANUIES en 1948.

Nieto & Medellín, (2007) Mencionan que los inicios de la temática ambiental dentro de las IES surgen:

En el año 1998, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, fundo la “agenda ambiental”, la cual es considerada como la organización pionera por incluir la temática ambiental y sustentable en sus procesos y programas educativos (Nieto & Medellín, 2007:33)

Posteriormente, en el año de 1999, la ANUIES y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), de la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales; en la XIII reunión ordinaria del consejo de Universidades Públicas e Instituciones afines, realizada en el tecnológico de Sonora, se presenta la primera propuesta para el establecimiento de un Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las IES.

En el año 2000, se forma un comité conjunto entre la ANUIES-SEMARNAP, integrado por nueve universidades ubicadas en la zona centro de nuestro territorio, cuyo propósito consistía en elaborar una propuesta para instituciones de educación superior y para el gobierno federal sobre educación, política ambiental y desarrollo sustentable, para fortalecer el trabajo ambiental de las IES y lograr la vinculación entre organismos públicos, el sector privado, organismos no gubernamentales y la sociedad en su conjunto (ANUIES, 2000).

CECADESU⁵ (2002) Promueve la formulación de planes y estrategias estatales de educación ambiental para el desarrollo sostenible, con el fin de orientar un objetivo en común y fue a partir del 2006 que se publicó la formulación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad generado por

⁵ Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

el compromiso nacional por el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (Nieto & Medellín, 2007).

2.1.5 El desarrollo sustentable en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo al ser una institución pública de educación medio superior y superior cuya misión es la contribución social, económico, político, científico, tecnológico, artístico y cultural ha traído consigo el compromiso de establecer estrategias en beneficio de la sociedad con la función principal de formar en todos los ámbitos bajo el lema de ser una institución responsable socialmente, por lo que en este aspecto en la institución se observan los siguientes antecedentes:

Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo (2007) En el año 2001, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Cecadesu-Semarnat) con la ANUIES, realizaron nuevas invitaciones a 134 rectores que no se habían incluido en el PAI y fue en el año 2002 que la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se incorpora con el diseño de su Plan Ambiental Institucional, siendo coordinador el Biólogo Federico Hernández Valencia; en el que como línea de acción en el área de investigación se incluyó al sistema bibliotecario como un centro de información que provee servicios bibliotecarios y de informática para el acceso oportuno y eficiente al conocimiento específico de la temática ambiental (UMSNH, 2007).

La situación ambiental en México en relación con las instituciones de educación superior surge a partir de los planes de acción de la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los cuales establecieron el inicio de programas ambientales en organizaciones de Educación Superior del país a partir de la construcción del conocimiento por medio del aprendizaje, la enseñanza, la divulgación e investigación (Nieto & Medellín, 2007).

Respecto a la gestión de la calidad en el año 2003 la Dirección General de Bibliotecas de la UMSNH, como parte de los proyectos de gestión dentro del Plan Integral de Fortalecimiento Institucional “PIFI”, inicio con el compromiso de certificar los procesos esenciales de los centros de información bajo la Norma ISO 9001 mediante implementación de sistemas de calidad, sin embargo a la fecha no se ha logrado certificar las Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas.

2.2 Marco legal

La normativa en México para la protección del medio ambiente se expresa en la siguiente legislación:

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917)

En sus artículos 25, 27 y 73; los cuales en sus párrafos expresan el apoyo a organizaciones de carácter público o privado, sujetándolos al beneficio general cuidando la conservación del medio ambiente; en el subsecuente expresa sobre el aprovechamiento de los elementos naturales, distribución equitativa de riqueza pública, su conservación, el desarrollo equilibrado del país, la mejora de condiciones de vida, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y por último en el artículo 73 se emite la facultad legislativa en materia de protección al medio ambiente y preservación de restauración del equilibrio ecológico (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917).

2. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Esta Ley fue publicada por vez primera en el año de 1988, teniendo su última reforma en enero del 2018, la cual versa disposiciones que garantizan la vida en un medio ambiente sano para su desarrollo, la salud y bienestar, así como las políticas e instrumentos ambientales, áreas protegidas, aprovechamiento sustentable, prevención y control de contaminación, atribuciones en materia ambiental, etc. De la cual se desprenden diversos reglamentos (Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección Al Ambiente, 1988).

3. Norma Oficiales para la Protección Ambiental

Las cuales cuentan con diversas clasificaciones para el control de la contaminación atmosférica, control de residuos peligrosos, control de contaminación del agua, normas para la conservación de recursos naturales, de ordenamiento ecológico e impacto ambiental y control de emisión de ruido (Arellano & Guzmán, 2011).

Ante este marco legal las Instituciones que hacen frente a la aplicación de estas normas son la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), institución que lleva a cabo el Programa Nacional de Auditoria Ambiental orientado a organizaciones que puedan causar externalidades ambientales.

4. Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Regula la responsabilidad y reparación de daños al medio ambiente bajo un lema de solidaridad para que las organizaciones cumplan con las normas ambientales bajo la recomendación de aplicar sistemas de Gestión Ambiental en la forma de operación de las organizaciones y sus características (Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, 2013).

2.3 Marco de referencia

Considerando los primeros conocimientos en materia de administración de las organizaciones y reconociendo que la gestión y la producción de productos y servicios son la base del desarrollo económico, político y social; se dio origen al diseño de teorías y métodos que permitieran entender el funcionamiento de los diversos tipos de administraciones para lograr la supervivencia de las organizaciones ante el dinamismo social.

Siendo así que, a partir de la diversidad de técnicas y complejidad de los sistemas de producción, la administración es vista como una ciencia y se genera la diversidad de teorías; sin embargo para fines de esta investigación sólo se enunciarán las escuelas de sistemas y de la calidad, como un referente que sustenta

el diseño de la propuesta de la implementación de un sistema integrado de la Norma ISO 9001 y 140001 para la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas.

Teoría de sistemas

Desarrollada en sus inicios por Ludwig Von Betalanffy, al señalar que no existe elemento físico o químico independiente, por lo que un sistema se caracteriza por contar con elementos como insumos o flujos, procesos, productos y retroalimentación.

Tomando en cuenta los conceptos del autor mencionado es determinante citar a Castillo (1992) el cual enuncia que la teoría de sistemas cuenta con dos elementos clave, el primero de ellos consiste en administrar la organización desde un aspecto total considerando el efecto sinérgico entre las partes para el desarrollo de sus funciones que realiza a través del estudio del entorno en que se desarrolla la organización en cuanto a la comunidad a la que atiende que es la que consume los bienes, productos y servicios que produce; así como el espacio y entidades que proveen de insumos a la organización y determinación de requisitos para la obtención de recursos relevantes de la organización, siendo entonces el medio ambiente el segundo elemento de la teoría de sistemas (Mancebo del Castillo Trejo, 1992).

Mientras que Castillo Giron, (2013) menciona que para comprender el concepto de un sistema se deben tomar en cuenta el análisis de conceptos como la interdependencia que hace referencia a que un sistema generalmente se encuentra relacionado con otros sistemas, dicho el caso si un sistema ejerce cambios es seguro la afectación de los sistemas que lo rodean dependiendo de su jerarquía, otra característica es la complejidad por la diversidad de componentes, interacciones y estados posibles en los que puede estar; así como la equifinalidad concerniente a que un sistema a partir de sus condiciones realiza sus actividades hacia el alcance de un mismo objetivo de manera sinérgica o conjunta entre las partes y componentes para sobrevivir a las exigencias del ambiente en que se rodea

la organización, concepto que en este caso recibe el nombre de neguentropía y por último la otra característica para entender un sistema consiste en la homeostasis que consiste en la capacidad de un sistema para alcanzar un equilibrio o estado estable ante la dinámica del entorno o medio ambiente.

Otro aspecto relevante de un sistema son sus elementos que lo caracterizan tales como los insumos concernientes a los objetos que importa el sistema para generar sus productos o servicios; el proceso de transformación donde se comprenden todas las actividades necesarias para convertir los insumos en productos siendo estos otro de los elementos de un sistema caracterizados por ser positivos o negativos y por último la retroalimentación la cual enuncia los resultados obtenidos en forma de información con la intención de corregir o mejorar.

En resumen esta escuela se caracteriza por tomar al individuo como un ser creativo, cooperativo, capaz de desenvolverse en grupo así como de utilizar los recursos del sistema de forma adecuada; cuya motivación es la pertenencia, el prestigio y reconocimiento de su organización que genere competencia a nivel profesional; se cuenta con un liderazgo participativo, cuenta con una comunicación que sigue cualquier dirección encaminada al incremento de eficiencia, elimina el conflicto de manera tácita, el poder se maneja por pericia, siempre se presta atención al cambio y se toma como estrategia para satisfacer al medio ambiente, las tomas de decisiones son participativas y en cuanto al interés global, la participación es un elemento clave para funcionar como un todo en la organización y la eficiencia se logra cuando satisface las necesidades del medio ambiente.

Escuela de la calidad

Uno de los principales antecedentes que han nutrido a la escuela de la calidad parten de los principios de Frederick W. Taylor considerado el padre de la administración moderna con sus principios de la administración científica, los estudios de la estandarización y normalización de procesos, considerados base fundamental teórica y práctica del enfoque de la calidad y diseño de normas.

Esta escuela establece sus inicios en las décadas de los ochenta y noventa con base a los conceptos y teorías de Edwards Deming, Joseph M. Juran, Isikawa y Crosby; en la actualidad y por su importancia se desarrolla conforme a la Organización Internacional de Estandarización bajo la norma ISO 9000-2000, la cual asegura una organización confiable en la que la excelencia y eficiencia se encuentra desde los insumos hasta el cliente (Bernal, 2014).

Los elementos centrales de una administración de calidad parten de una planeación estratégica con enfoque al cliente mediante una relación cercana a estos para determinar sus necesidades y requerimientos, a su vez una relación con proveedores, capacitación del personal de manera permanente, liderazgo gerencial, mejora continua y retroalimentación con la intención de observar lo que es corregible y orientar los esfuerzos hacia un nivel de calidad en todos los aspectos de una organización como personas, equipos, proveedores, procedimientos, infraestructura, materiales y procesos.

Una característica más de esta escuela es que la organización se enfoca en el logro de los resultados previstos siempre y cuando cumplan con los requisitos o expectativas del cliente (García, 2014).

En resumen y como contexto general la escuela de la calidad se caracteriza por ver al individuo como un ser que busca desarrollarse de forma adecuada, participativa y activa en la organización de manera que el individuo este inmerso en las diferentes actividades y permita su realización, así como la satisfacción constante del medio ambiente como parte del quehacer organizacional; siendo la motivación el elemento básico para lograr el éxito a través del reconocimiento por el trabajo desempeñado. En cuanto al liderazgo es un elemento facilitador de las tareas organizacionales que se refuerza mediante la pericia y relaciones personales, sin embargo en la operación de sus procesos es participativo siendo la comunicación un proceso indispensable que incita a la creatividad y facilita encontrar fallas y corregirlas, de esta manera cuando existe conflicto se causa por falta de entendimiento entre la organización y el medio ambiente lo cual es dañino para alcanzar la eficiencia, pero este se resuelve al satisfacer las necesidades del

medio ambiente por ello el cambio es omnipresente y se debe constituir como un valor, logrando la eficiencia cuando se satisfacen las necesidades de los consumidores de productos y servicios y cuando hay calidad.

Gestión de la calidad

La gestión de la calidad, es un instrumento que crea organizaciones competitivas con la ventaja de disminuir costos al eliminar los reprocesos, errores y retrasos en la producción de productos o servicios; situación que favorece la supervivencia de la organización, así como el éxito en donde opera este sistema.

Así también, se verá beneficiada por el control y manejo de su información, así como la mejora en la comunicación y transmisión de la información que por consecuencia traerá mejoras en la capacidad de aprendizaje (Tarí Guilló, 2000).

Salazar & Caillón, (2012) enuncian que ante la diversidad de conceptos sobre la calidad, según la UNESCO ésta se integra fundamentalmente con los siguientes elementos:

- La aplicación de estándares mínimos y evaluaciones comparativas.
- El establecimiento de objetivos claros y alcanzables.
- La habilidad para satisfacer las demandas y necesidades de actores involucrados.
- Orientación hacia la excelencia.

De esta manera se puede entender a la gestión de la calidad como un conjunto de herramientas que provee una nueva forma de dirección estratégica, delimitada por alcances, políticas y objetivos; que puede ser vista como una guía para la práctica a través del análisis estructural de la organización, orientada a la satisfacción y especialización de dirección y técnica (Camisón, Cruz, & González, 2006).

Gestión ambiental

La gestión ambiental tiene sus inicios a partir de la necesidad de establecer normas y políticas para prevenir el deterioro ambiental en la Cumbre de la Tierra de

1972, con la intención de que las necesidades económicas, sociales y ambientales del hombre se satisfagan tomando en consideración los límites ecológicos. De esta manera es vista como un elemento esencial para actuar en favor del desarrollo sustentable, cuyo objetivo consiste en la conciliación de actividades humanas con el medio ambiente, a través del uso de instrumentos que estimulen el comportamiento del hombre para actuar en favor de la naturaleza, disminuyendo sus impactos (Díaz, 2015).

Sin embargo, fue hasta el año de 1992 que la organización British Standard Institute al ver la necesidad de incluir el aspecto ambiental dentro de las estrategias organizacionales se llegó a la conclusión de que esta norma tendría que adaptarse al mejoramiento continuo de las organizaciones según las necesidades ambientales; siendo así se publicó primera norma mundial sobre sistemas de gestión ambiental conocida como la BS7750 (Van Hoof, Monroy, & Alex, 2008).

Ante este concepto se puede entender a la gestión ambiental como la capacidad que tiene una organización para controlar, mitigar o prevenir impactos ambientales derivados de sus procesos, actividades, productos y servicios.

La gestión ambiental se puede considerar por las empresas como una acción reactiva y proactiva que se limita a conseguir los cambios dictados por políticas públicas, una legislación o por motivos científicos y culturales; que por su aplicación traerán beneficios económicos directos e indirectos, reducción de costos y beneficios sociales.

Determinando así los objetivos de un sistema de gestión ambiental tal como lo citan Van Hood, Monroy y Alex (2008) en su obra “Producción más limpia”:

- *Identificar y controlar los aspectos, impactos y riesgos ambientales que afectan la organización.*
- *Lograr su política ambiental, objetivos y metas, incluyendo el cumplimiento de la legislación ambiental.*
- *Definir un conjunto básico de principios que orienten el enfoque de la organización con respecto a sus responsabilidades ambientales en el futuro.*

- *Establecer metas a corto, mediano y largo plazos para el desempeño ambiental, asegurándose de equilibrar los costos y los beneficios para la organización y para sus accionistas y personas interesadas en el negocio.*
- *Determinar cuáles recursos se necesitan para lograr estas metas, asignar responsabilidades para éstas y comprometer los recursos necesarios.*
- *Definir y documentar tareas, responsabilidades, competencias y procedimientos específicos que aseguren que cada empleado se desempeñe en su labor diaria para ayudar a reducir al mínimo o a eliminar el impacto negativo de la empresa sobre el medio ambiente.*
- *Darlos a conocer a través de toda la organización y capacitar efectivamente a las personas para que cumplan con sus obligaciones.*
- *Medir el desempeño frente a metas y estándares pre acordados y modificar el enfoque según sea necesario.*

(Van Hoof, Monroy, & Alex, 2008:120)

Ante estos objetivos se hacen visibles los siguientes beneficios para una organización que implementa un sistema de gestión ambiental:

- Planeación y control de actividades que por consecuencia reducen acciones repetitivas, así como duplicidad de recursos.
- Mejoras en la producción al contar con personal capacitado y usar insumos de calidad y forma controlada.
- Asignación de responsabilidades.
- Transparencia de información.
- Personal capacitado y concientizado en acciones ambientales.
- Mejora en el desempeño ambiental.
- Aumento de eficiencia y competencia.
- Prevención y corrección de actividades contaminantes.
- Reducción de costos a largo plazo.

Normas ISO

ISO, es una Organización Internacional para la Estandarización en general, ubicada en Suiza que de acuerdo a lo que menciona Petró-Turza, (2014) tuvo sus

inicios en el año de 1947 con 25 institutos nacionales miembros, que a la fecha cuenta con 162 institutos miembros para el alcance de su misión que consiste en promover el desarrollo de la estandarización para las diversas actividades en el mundo, con la finalidad de lograr el intercambio de bienes o servicios e impulsar la cooperación entre organizaciones en los ámbitos científicos, tecnológicos, económicos y culturales; mediante acuerdos internacionales que siguen los principios del consenso, la aplicación industrial global y el compromiso voluntario para los interesados (Díaz, 2015).

Normalización de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001

Los autores Camisón, Cruz y González (2006) mencionan que ISO 9001 define al sistema de gestión de la calidad como:

Aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de las salidas (resultados) en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda (Camisón, Cruz, & González, 2006:346).

La norma ISO 9001 centra sus procesos en la manera en que se produce en una organización a través de la implementación de sistemas documentados que permiten el control de procesos y recursos para el alcance de sus objetivos involucrando la responsabilidad de la dirección, definición de su filosofía, estrategias de mejora, personal comprometido y capacitado, retroalimentación de sus usuarios o clientes y medición en sus procesos.

La finalidad principal de esta norma consiste en brindar un aseguramiento de estándar de calidad a los productos y servicios de una organización bajo el cumplimiento de requisitos propios y legales para la satisfacción de sus clientes.

Normalización de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001

La norma ISO 14001 es un estándar ambiental aprobado en septiembre de 1996 que ayuda a las organizaciones a cumplir sus metas en cuanto a la protección del

medio ambiente y a cumplir con la normatividad local en la materia a través de la provisión de estándares de procedimientos para establecer un modelo de gestión ambiental necesario para sus prácticas (Arellano & Guzmán, 2011).

Quijano (2009) menciona que ISO 14001 se define como una norma que se enfoca en el establecimiento de:

Herramientas y sistemas enfocados a procesos de producción interior de una empresa u organización y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente (Quijano, 2009:12).

La cual promueve el cumplimiento de las normas ambientales locales mediante un sistema de administración preocupada por protección ambiental.

Conforme a los autores Camisón, Cruz y González definen a la norma ISO 14001 del 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 medioambiental (Camisón, Cruz, & González, 2006:451).

Al implementar ISO 14001 permitirá que los elementos de gestión de una organización se desempeñen bajo los lineamientos de responsabilidad social y medioambiental aunado a recuperar beneficios económicos bajo una actitud de prevención para el cuidado del medio ambiente.

Para el desarrollo e implementación de la norma ISO 14001 es importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

- Política ambiental en la que se establece el compromiso ambiental y se analiza el impacto ambiental de la organización.
- Desarrollo de procesos para el alcance de metas y objetivos ambientales.
- Diseño de herramientas de medición de indicadores ambientales para asegurar el alcance de metas y objetivos.

- Análisis de acciones correctivas y de prevención ambiental.
- Auditoria para dar seguimiento a las acciones aplicadas y determinar la eficiencia del sistema.
- Mejora Continua.

Sistemas de gestión integrados

En la diversidad de sistemas de gestión, se presentan tres elementos comunes: la formulación de estrategia y política, la planificación a largo plazo y la política de la empresa. Ante las exigencias del mercado y el dinamismo constante de la sociedad; las organizaciones han evolucionado a la par, encontrando modelos en los que la planificación es un elemento esencial para la toma de decisiones siendo las normas ISO 9000 el primer sistema de gestión publicado en 1978 para la calidad de las empresas y ISO 14001 para la gestión ambiental (Cabrera & Medina León, 2015).

Tomando en cuenta la similitud de estructura en estas normas y con la necesidad de crear organizaciones más fuertes en cuanto a la eficacia de gestión empresarial y la mejora de condiciones que les permita ser organizaciones competitivas: la integración de sistemas ha sido una solución importante para satisfacer los requerimientos legales y mantener las demandas de todos los actores involucrados en el sistema.

Esta acción de integración se entiende como el efecto de unir las dos normas, políticas, conceptos o corrientes, distintas entre sí, fusionándolos en una sola mediante la síntesis para su posterior aplicación, en la que se prevengan problemas por toma de decisiones unilaterales y se diseñen procedimientos unificados en la supervisión, evaluación o en su caso la simplificación de documentos, recursos y tiempos que por consecuencia genere la eficacia y eficiencia en el desarrollo de una organización (Camisón, Cruz, & González, 2006).

2.4 Marco conceptual

Para comprender los elementos centrales de esta investigación y tener claras las implicaciones que conlleva la implementación de esta propuesta se presentan los siguientes conceptos:

Biblioteca Universitaria.

Es una unidad de información establecida, mantenida y administrada por una universidad, para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios (Matín Gavilán, 2008:3).

Gestión.

Proceso intelectual, creativo y permanente que le permite a un administrador aplicar sus competencias gerenciales para mejorar la eficiencia, eficacia y la efectividad de la empresa mediante el desarrollo de estrategias y gestiones creativas y cotidianas que le permitan a la empresa alcanzar la competitividad y rentabilidad a través de una visión empresarial, con estrategias a largo plazo, para adaptar a la empresa a las circunstancias del entorno altamente cambiante en el que opera (Hernández Y. R., 2011:4)

Gestión Ambiental.

Conjunto planeado y coordinado de acciones administrativas, procedimientos operativos, documentación y registros, implementados por una estructura organizacional específica con competencias, responsabilidad y recursos definidos, con el fin de prevenir efectos ambientales adversos, así como promover acciones y actividades que preservan y/o mejoran la calidad ambiental (Van Hoof, Monroy, & Alex, 2008:105).

Gestión De La Calidad.

Una filosofía de dirección que afecta a todas las actividades, la cual permite satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y de la comunidad, y lograr los objetivos de la organización de la manera más eficiente, a través de la

maximización del potencial de todos los empleados en un camino continuo hacia la mejora (Camisón, Cruz, & González, 2006:50).

ISO.

International Organization for Standardization. (Organización Internacional de normalización) (Norma ISO 9001, 2015:1).

Medio Ambiente.

El conjunto de sistemas naturales físicos y biológicos que rodean al ser humano y circunscriben la actividad económica que desarrolla (Camisón, Cruz, & González, 2006:432).

Sistemas.

Un todo organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas, delineado por los límites identificables de su ambiente o suprasistema (Hernández Y. R., 2011:116).

Sistema De Gestión.

Es una herramienta que permite sistematizar la gestión de la empresa, contribuyendo a optimizarla y, en consecuencia, ayudando a la toma de decisiones y al cumplimiento estructurado de cualquier legislación (Sánchez, Enríquez Palomino, & Sánchez Rivero, 2012:11).

Sistema De Gestión Ambiental.

Es un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad de garantizar el cumplimiento de sus objetivos ambientales (Díaz, 2015:236).

Sistema De Gestión De La Calidad.

Marco estratégico que une la rentabilidad, los objetivos empresariales y la competitividad con los esfuerzos para la mejora de la calidad que tienen como propósito utilizar los recursos humanos, materiales y de información a lo largo de

la organización en mejorar continuamente los productos que permiten la satisfacción del cliente (Camisón, Cruz, & González, 2006:53).

Sistema De Gestión Integrado.

Es una plataforma para unificar los sistemas de cualquier empresa en materia de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo en uno solo, reuniendo en una sola base documental los diferentes manuales, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos, registros bajo un solo control, una sola política, un solo programa de auditorías y un solo proceso de revisión por la Dirección, unificando en un solo esfuerzo todos los conceptos de los sistemas separados (López Martínez, 2015).

2.5 Construcción de un criterio sobre un sistema integrado ambiental y de calidad para bibliotecas.

Tomando en cuenta las teorías y conceptos enunciados en párrafos anteriores, se propone esbozar un criterio de sustentabilidad y de calidad para bibliotecas donde sus procesos sean susceptibles de cambio o mejora adecuándolos a la integración de estándares ISO 14001 y 9001.

Esto con la finalidad principal de disminuir impactos ambientales negativos, en la naturaleza y sociedad, a través de la innovación de sus productos y servicios que permitan el cumplimiento de las normativas locales respecto a la preservación del medio ambiente, así como la responsabilidad social y ambiental que debe de tener una organización como una actividad propia y recurrente, que por consecuencia generará valor agregado a los productos y servicios de las bibliotecas mediante la disminución de costes en el mantenimiento de la organización y el aprovechamiento razonable de sus recursos.

De esta manera, propongo un concepto sobre un sistema integrado de gestión ambiental y de calidad para bibliotecas universitarias:

Un sistema integrado ambiental y de calidad para bibliotecas universitarias se entiende como el conjunto de herramientas con enfoque estratégico y de mejora

continúa para unidades de información de Instituciones de Educación Superior, que a través de la planeación, el análisis del entorno interno como externo y el vínculo de sus recursos humanos, materiales y de información en la implementación de sus procesos, productos y servicios, permiten la satisfacción de usuarios bajo el cumplimiento de estándares ambientales, de calidad y de responsabilidad social; los cuales contribuyen como un agente fortalecedor para el cumplimiento y alcance de la misión y objetivos de una Universidad.

Ante ello, propuso que el material de lectura y audiovisual que perteneciera a la sala de maestros, se controlaría y preservaría a través de procesos y servicios bibliotecarios.

Capítulo 3 Propuesta Integración ISO 9001-14001

Presentados los elementos básicos como el planteamiento del problema, los objetivos, metodología, antecedentes y conceptos es posible abordar la siguiente estrategia de innovación en beneficio del desarrollo sostenible:

Propuesta para implementar el sistema de gestión integrado conforme a la norma ISO 14001 y 9001 en la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH

Dado que las normas ISO 14001 y 9001 se enfocan en la teoría general de sistemas es necesario retomar sus antecedentes que como lo menciona Mancebo del Castillo Trejo, (1992) parten del biólogo alemán Ludwig Von Bertalanffy el cual es considerado como uno de los primeros teóricos de la época moderna que puso en boga el concepto de sistemas, con un pensamiento organicista para estudiar propiedades y conductas de cualquier entidad sin importar su naturaleza tomando en cuenta los siguientes elementos:

- Insumos o inputs. -

Materiales e información que entra a un sistema para su procesamiento y generar productos o servicios.

- Proceso de transformación

Se entiende como el desarrollo de actividades necesarias para convertir los insumos en productos.

- Productos o salidas

Son los elementos positivos o negativos que el sistema exporta al medio ambiente, los cuales se convierten en bienes de consumo, servicios, productos no deseados, etc.

- Retroalimentación o feedback

Mecanismo mediante el cual se adquiere información en cuanto al resultado de los productos y acciones que se desarrollan en la organización.

- Límites o fronteras del sistema

Determinan el alcance de la organización en cuanto al desarrollo de funciones y actividades.

- Entorno del sistema

Comprende los elementos externos influyentes del sistema para el cumplimiento de sus objetivos.

(Castillo Girón, 2013).

La elaboración de esta propuesta, pone a su disposición las pautas y etapas necesarias para implementar un sistema de gestión integrado de calidad y medio ambiente en la biblioteca; así como los impactos ambientales ocasionados por sus funciones y los indicadores a tomar en cuenta para el control y gestión de la organización.

Para la aplicación de esta propuesta se sugiere la integración mínima de cinco miembros del personal de carácter multidisciplinario, que permita el desarrollo eficiente de las acciones que requiere el sistema de integración. Así como una capacitación de interpretación de las normas ISO 9001 y 14001.

3.1 Descripción ISO

ISO es una Organización Internacional de Normalización; la cual a través de comités especializados en distintas materias contribuyen a la creación de normas con la intención de estandarizar procedimientos relevantes para el mercado que respalden la innovación y brinden soluciones a desafíos mundiales; ofreciendo especificaciones que garanticen la calidad, la seguridad y eficiencia (ISO, 2017).

ISO 9001 es la norma internacional de carácter estratégico que bajo su aplicación regula la gestión de la calidad en una organización para proporcionar productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes, bajo la mira de riesgos u oportunidades que se generen en su entorno y que afecten las condiciones de satisfacción del cliente.

Es una norma que incluye un enfoque a procesos junto con el Ciclo Deming referente acciones de planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA); aunado a un pensamiento basado en riesgos (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

ISO 14001 es la norma internacional de gestión ambiental cuyas funciones consisten en identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales que producen las prácticas habituales de la organización con la intención de reducir costes y demostrar un desempeño ambiental favorable a través del control de impactos de sus servicios, productos y servicios sobre el medio ambiente, la cual proporciona los requisitos específicos de un sistema de gestión ambiental para la prevención de contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas (Norma Internacional ISO 14001, 2018).

3.2 Integración de normas

Dada la congruencia de estructura, requisitos y enfoque basado a procesos con el modelo PHVA aunado a un pensamiento basado en riesgos que consigan la mejora continua bajo las normas ISO 9001 y 14001; se puede llevar a cabo la integración de las mismas en el siguiente cuadro:

Tabla 1
Integración de normas ISO 9001 y 14001

Integración de normas ISO			CLAUSULAS	
NUM	APARTADO	REQUISITO	9001	14001
1	Contexto de la organización	Determinar cuestiones externas e internas relevantes para la consecución de los resultados de calidad y medio ambiente.	4.1	4.1
2	Comprensión de necesidades y expectativas de las partes interesadas	Determinar las partes interesadas relevantes para la calidad y medio ambiente en la organización	4.2 (a)	4.2
3	Determinación del alcance	Determinar los límites para establecer su alcance al considerar: Cuestiones externas e internas Requisitos u obligaciones de partes interesadas. Actividades, productos y servicios.	4.3 (a,b,c)	4.3
4	Sistema de gestión de calidad-ambiental	Establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de calidad y ambiental; incluidos los procesos necesarios y sus interacciones.	4.4.1	4.4
5	Liderazgo y compromiso	La dirección debe mostrar su liderazgo y compromiso respecto al sistema integrado mediante: *Responsabilidad y obligación por la eficacia del sistema. *Garantizar una política, objetivos y la compatibilidad de estos con el contexto y la dirección estratégica de la organización. *Garantizar la integración de requisitos del sistema de gestión integrado. *Asegurarse que los recursos necesarios para el sistema integrado estén disponibles. *Comunicar la importancia de gestionar la calidad y medio ambiente de forma eficaz y acorde a los requisitos que establecen las normas ISO 9001 y 14001. *Asegurarse que el sistema integrado de gestión	5.1.1 (a,b,c, e,f,g,h, i,j)	5.1

		consiga el resultado previsto. *Dirige, apoya a las personas que contribuyen en la eficacia del sistema. *Promoción de la mejora. *Apoyo de otras funciones de gestión.		
6	Política integrada	Se establece, implementa y mantiene una política del sistema integrado de gestión que debe: *Ser apropiada al propósito y contexto de la organización que apoye su dirección estratégica, incluya la naturaleza e impactos ambientales. *Proporciona un marco para establecer objetivos de calidad y ambientales de forma integrada. *Incluye compromiso para la protección del medio ambiente y el cumplimiento de requisitos y obligaciones. *Incluye el compromiso de mejora continua en la calidad y el desempeño ambiental.	5.2.1 (a,b,c, d)	5.2
7	Comunicación de política	La política integrada debe: *Mantenerse como información documentada. *Comunicarse, entenderse y aplicarse. *Estar disponible para las partes interesadas pertinentes.	5.2.2 (a,b,c)	5.2
8	Roles, responsabilidades y autoridades	La dirección se asegura de las responsabilidades y autoridades para que los roles se asignen y comuniquen; la dirección debe: *Garantizar que el sistema se desarrolle conforme a los requisitos de la norma. *Informar sobre el desempeño del sistema de gestión y las oportunidades de mejora.	5.3 (a,c)	5.3
9	Planificación: Acciones para abordar riesgos y oportunidades	La organización debe asegurarse de que el sistema integrado logre los resultados previstos como el cumplimiento de sus requisitos, aumentar los efectos deseables, prevenir o reducir efectos no deseables, lograr la mejora, determinar situaciones de emergencia que pueda generar un impacto ambiental; la organización debe mantener	6.1.1 (a,b,c, d)	6.1.1

		información documentada de riesgos y oportunidades.		
10	Objetivos	Establecer objetivos ambientales y de calidad en cuanto a funciones y niveles pertinentes y procesos; tomando en cuenta a los aspectos ambientales significativos de la organización los cuales deben ser coherentes, medibles, monitoreados, comunicados, actualizados, etc.	6.2.1 (a,b,c, d,e,f,g)	6.2.1
11	Planificación de acciones para alcance de objetivos	Determinar que se va hacer, los recursos que se necesitan, responsables, evaluación de resultados, etc.	6.2.2 (a,b,c, d,e)	6.2.2
12	Recursos	Determinar y proporcionar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejora continua para el sistema integrado.	7.1.1	7.1
13	Competencia	Determinar la competencia necesaria de las personas, que realizan bajo su control, un trabajo que afecte el desempeño ambiental y de calidad. *Asegurar que el personal es competente en base a la educación, formación o experiencia. *Determinar la necesidad de formación en aspectos ambientales y de calidad. *Conocer cuando es aplicable y tomar acciones para adquirir la competencia y evaluar la eficacia de estas.	7.2 (a,b,c)	7.2
14	Conciencia	Asegurar que las personas realizan el trabajo bajo control de la organización	7.3	7.3
15	Comunicación	Establecer, implementar y mantener procesos necesarios para comunicaciones internas y externas para el sistema integrado.	7.4	7.4.1
16	Información documentada	El sistema de gestión integrado debe incluir: *La información documentada requerida por las normas internacionales *Información determinada por la organización necesaria para la eficacia del sistema.	7.5.1	7.5.1

17	Creación y actualización	Asegurarse que la información documentada sea apropiada en cuanto a la identificación y descripción, el formato y los medios de comunicación.	7.5.2 (a,b)	7.5.2
18	Control de información documentada	La información documentada requerida por el sistema integrado se deben controlar para asegurar que: *Se encuentra disponible para su uso *Que se encuentre protegida de forma adecuada Para su control, se debe abordar acciones de distribución, acceso, recuperación y utilización, almacenamiento y conservación, control de cambios, conservación y disposición.	7.5.3.1	7.5.3
19	Operación: planificación y control operacional	Establecer, implementar, planificar, controlar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del sistema de gestión integrado mediante la determinación de requisitos, controles la cual debe mantener información documentada en la medida para tener confianza en que los procesos se lleven a cabo como en lo previsto.	8.1 (a,d,e)	8.1
20	Evaluación de desempeño	Determinar que se necesita seguir y medir; los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación; evaluar el desempeño y eficacia del sistema integrado.	9.1.1	9.1.1
21	Auditoria Interna	Se debe llevar a cabo auditorías internas planificadas para proporcionar información sobre cumplimiento de requisitos y su implementación y mantenimiento eficaz.	9.2.1	9.2.1
22	Programa de Auditoria Interna	Planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoria que incluya frecuencia, métodos, responsabilidades, requisitos de planificación e informes; a su vez debe definir criterios de auditoría y alcance, selección de auditores imparciales, asegurarse que el informe de auditoría se comunique a la dirección pertinente.	9.2 y 9.2.1 (a,b,c, d)	9.2.2

23	Revisión por la dirección	La dirección debe revisar el sistema integrado de gestión en intervalos planificados, para asegurarse de la conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua, la cual debe incluir el estado de acciones de revisiones previas, grado de alcance de objetivos y desempeño ambiental y de calidad.	9.3.1 y 9.3.2 (a y c)	9.3
24	Mejora	Determinar las oportunidades de mejora y poner en marcha las acciones necesarias para alcanzar los resultados.	10.1	10.1
25	No conformidad y acción correctiva	Cuando se produce una no conformidad la organización debe reaccionar y tomar acciones para controlar y eliminar las causas, implementar cualquier acción correctiva, revisar la eficacia de medidas correctivas, realizar cambios en el sistema si fuera necesario.	10.2.1	10.2
26	Mejora continua	Debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación, eficacia del sistema integrado para determinar si hay necesidades y oportunidades para mejorar el desempeño ambiental y de calidad.	10.3	10.3

Fuente: (Norma Internacional ISO 9001, 2015) (Norma ISO 14001, 2015).

3.3 Diseño organizacional ISO 9001

Se presenta el siguiente cuadro para representar gráficamente la implementación de un sistema de calidad en una organización y así comprender su proceso y desarrollo en su aplicación.

Esquema 1
Diseño organizacional ISO 9001

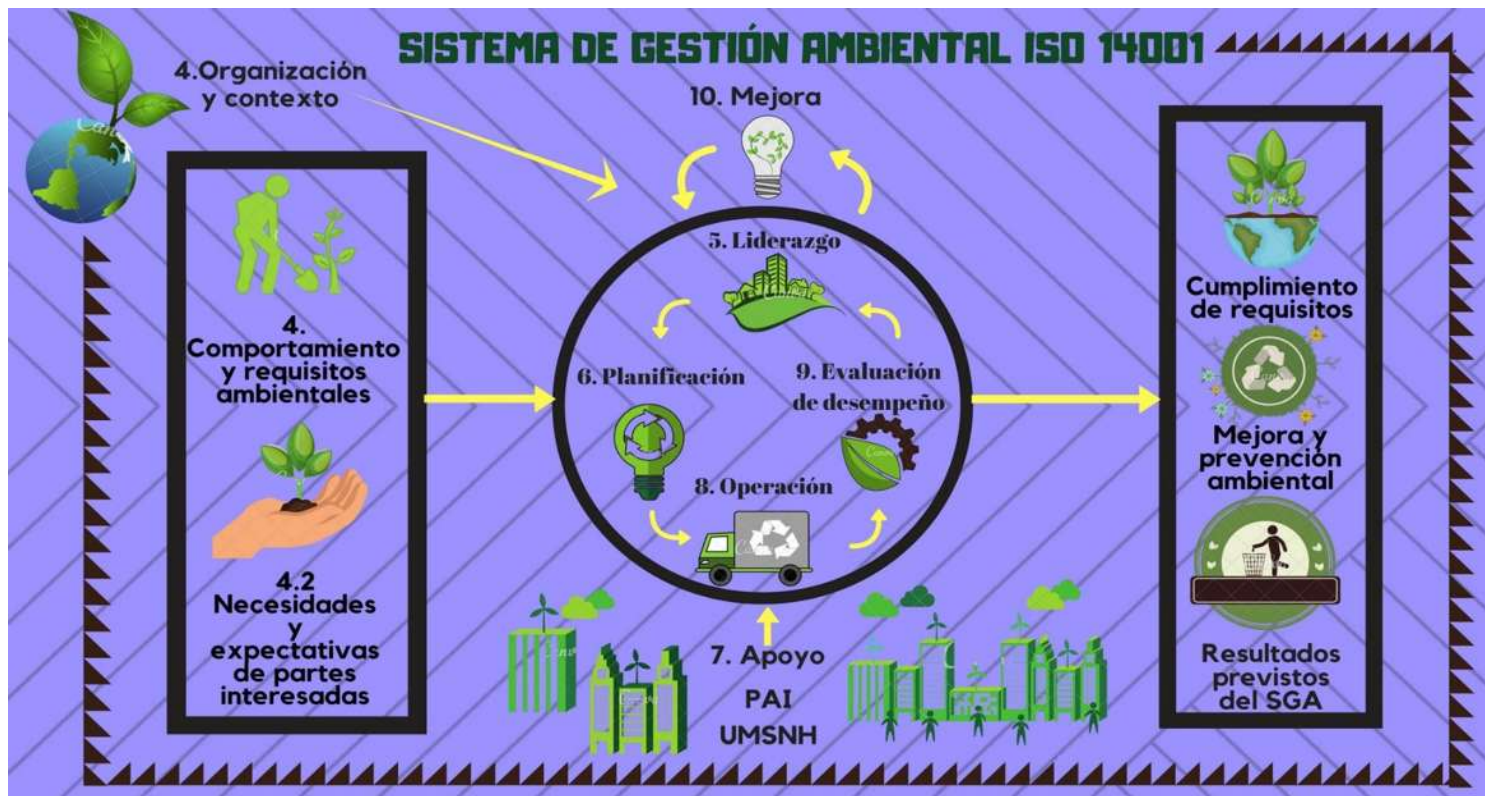


Fuente: (Norma ISO 9001, 2015) Elaboración: Propia.

3.4 Diseño organizacional ISO 14001

Se presenta el siguiente esquema para representar gráficamente la implementación de un sistema de gestión ambiental en una organización y así comprender su proceso y desarrollo en su aplicación.

Esquema 2
Diseño organizacional ISO 9001



Fuente: (Norma ISO 14001, 2015). Elaboración: Propia.

3.5 Diseño organizacional del Sistema Integrado ISO 9001 y 14001

Se presenta el siguiente esquema para representar gráficamente la implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad y medio ambiente en una organización, para así determinar los elementos que coinciden en las normas.

Esquema 3
Diseño organizacional de un Sistema de gestión integrado ISO 9001 y 14001



Fuente: (Norma ISO 9001, 2015) (Norma ISO 14001, 2015). Elaboración: Propia.

3.6 Descripción general de requisitos ISO 9001 y 14001 de forma integrada para la biblioteca.

Para comprender los elementos de un sistema integrado tal como se muestran en los esquemas anteriores, en este apartado se describen los elementos de cada punto de la norma para desarrollar el sistema de gestión integrado en la biblioteca:

1. Contexto de la organización

La Biblioteca analizará los elementos externos e internos que influyen en logro de sus propósitos de dirección estratégica; de tal modo que permita identificar las amenazas y oportunidades para la implementación del sistema integrado, a partir del análisis sobre los conocimientos de un sistema de gestión, expectativas y requerimientos de las partes interesadas; así como las fortalezas y debilidades en cuanto a sus funciones, adaptación a cambios, el conocimiento de sus proveedores, la legislación aplicable, recursos financieros, aspectos ambientales generados, conocimiento de la razón de ser de la organización, definición de procesos, evaluación de desempeños, procesos de apoyo y estrategias de mejora.

2. Comprensión de necesidades y expectativas de las partes interesadas

La biblioteca con el fin de determinar necesidades, responsabilidades, expectativas y alcance del sistema integrado se requiere de la definición de requisitos para que las acciones realizadas por ellos influyan conforme a los resultados previstos en la organización. Específicamente para esta biblioteca las partes interesadas son la Dirección General de Bibliotecas, el comité bibliotecario, empleados en general, alumnos, profesores, investigadores, público en general, proveedores y responsables del plan ambiental institucional, gobierno estatal y federal.

3. Áreas de aplicación

Con el fin de determinar los límites de aplicabilidad del sistema de gestión integrado en la biblioteca esté estará limitado específicamente para las actividades concernientes de la biblioteca y los procesos de gestión de colecciones, así como el de prestación de servicios.

4. Sistema de gestión integrado (calidad-ambiental)

La biblioteca en este caso determina los procesos de gestión de colecciones y prestación de servicios, cuyas entradas comprenden las necesidades y expectativas de los clientes y las salidas comprenden la satisfacción del cliente bajo la mejora y prevención ambiental, junto con sus interacciones, la aplicación de métodos, mediciones de desempeño, los recursos necesarios, responsabilidades, riesgos, oportunidades, evaluación de procesos y mejoras. De las cuales debe documentarse y conservarse para garantizar el cumplimiento de los planes.

5. Liderazgo y compromiso

La biblioteca para hacerse responsable del sistema integrado y llevar a cabo el cumplimiento y seguimiento del mismo, deberá contar con un comité responsable al cual se le conoce como alta dirección y puede integrarse por el Director, Secretario académico y administrativo de la Coordinación de Idiomas; así como el personal bibliotecario y un representante alumno de la misma coordinación para llevar a cabo la rendición de cuentas y determinar la eficacia del sistema.

6. Política integrada

Para la aprobación de una política integrada en la biblioteca, se analizará la política de la organización a la que pertenece con el fin de que exista congruencia entre ambas e identificar la razón de ser de la organización, las metas a alcanzar, la prevención de la contaminación, la satisfacción del cliente y mejora continua.

7. Comunicación de política

La política integrada debe permanecer visible, disponible y debe estar de forma documentada para que se aplique debidamente entre las partes interesadas.

8. Roles, responsabilidades y autoridades

Para la definición de actividades y responsabilidades se cuenta con un perfil de puestos proporcionado por la DGB, pero la asignación de puestos serán responsabilidad de la alta dirección.

9. Planificación: Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Con la intención de lograr los resultados previstos del sistema de gestión integrado, la biblioteca al analizar su contexto interno y externo, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas, esta debe identificar los aspectos medioambientales y características esenciales de cada proceso para aumentar los efectos deseables en el sistema integración a partir de la identificación riesgos a procesos, actividades de producción, operación, almacenamiento, etc.

10. Objetivos

La biblioteca establecerá objetivos conforme a las actividades que desarrolla en sus procesos, determinando con ello las variables de acción y su plan operativo de calidad –medio ambiente para su alcance.

11. Planificación de acciones para alcance de objetivos

La biblioteca desglosará actividades por procesos, asignará perfiles para el desarrollo de puestos, responsables, cronograma y evaluación de resultados para cada objetivo.

12. Recursos

La biblioteca para el desarrollo eficaz de sus funciones, así como para el mantenimiento y la mejora, determinará los recursos necesarios para el desarrollo de sus productos, servicios y procesos del sistema; los cuales pueden ser de infraestructura, recursos humanos, información y conocimiento.

13. Competencia y conciencia

La biblioteca debe proporcionar al personal necesario para la operación y control de sus procesos; a su vez debe evaluarlo en conocimientos para detectar necesidades de formación conforme a las responsabilidades y conseguir un buen desempeño de tareas y funciones relacionadas con la calidad y medio ambiente; así como la conciencia y el compromiso por actuar en beneficio del sistema de gestión integrado.

14. Comunicación

La biblioteca determinará el tipo y el modo de comunicación, tomando en cuenta la dirección y el contenido de la misma; con la intención de evaluar la gestión de calidad y medioambiente, el desempeño de los procesos, del personal, las técnicas de análisis, estadísticas, estrategias, informes, etc.

15. Información documentada, creación y actualización

La biblioteca deberá determinar la información que requiere para la eficacia del sistema, la cual permitirá evaluar la calidad, el medio ambiente, desempeño de procesos, personal, técnicas y métodos estadísticos, informes, indicadores, etc. Asegurándose de que sea identificable, apropiado, en formato estándar y revisada y aprobada por la alta dirección.

16. Control de información documentada

La biblioteca trabajará con un solo sistema de documentos, para mantener políticas, objetivos, procesos, informes etc. Permitiendo la racionalidad en el uso de recursos y se realizará con la determinación de que esta información sea necesaria para la eficacia del sistema de gestión integrado. Se establecerá la información de incidentes medioambientales ocurridos en actividades pasadas, como quejas y reclamaciones que pudieron ocasionarse.

17. Operación: planificación y control operacional

La biblioteca debe definir en cuanto a su política de calidad y medio ambiente las estrategias de organización a partir de las metas, objetivos, resultados de diagnósticos e informes, con el fin de desplegar las actividades relativas a cada proceso, así como sus responsables, plazos, recursos, variables de acción, infraestructura, legislaciones a cumplir, establecimiento de indicadores a procesos y resultados para alcanzar los objetivos del sistema de gestión integrado.

18. Evaluación de desempeño

Con la intención de analizar si los procesos, estrategias y acciones realizadas en la biblioteca están siendo las adecuadas en cuanto a los resultados previstos, la biblioteca determinará los elementos que requieren medición y seguimiento; para que con la información obtenida se tomen acciones de mejora, prevención, corrección y desempeño. Para ello es necesario determinar los indicadores a aplicar en la biblioteca, así como la obtención de registros que permitan la toma de decisiones.

19. Auditoría Interna y programa de Auditoría Interna

El proceso de auditoría interna para la biblioteca permitirá determinar si los resultados, los análisis de datos, las acciones son adecuadas y eficaces en cuanto a las no conformidades detectadas, con la intención de garantizar la mejora continua de la biblioteca y que esta se caracterice por ser una organización dinámica.

20. Revisión por la dirección

La alta dirección, revisará la implementación del sistema de gestión integrado en plazos determinados para observar la eficacia, viabilidad y conveniencia de su desarrollo para adecuaciones en la planeación, seguimiento de acciones observadas de manera previa, determinar cambios necesarios, adecuación y gestión de recursos para la mejora de la biblioteca en materia ambiental y de calidad.

21. Mejora, no conformidad, acción correctiva y mejora continua

La biblioteca determinará las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos ambientales y del cliente; procurando la satisfacción del cliente y el cumplimiento a los requisitos ambientales y de prevención; de esta manera cuando existan no conformidades o quejas la biblioteca debe tomar acciones para controlar o corregir las situaciones que provocan la insatisfacción del cliente o el incumplimiento de requisitos.

De esta manera, la alta dirección al analizar la información de su sistema y considerar los resultados está deberá determinar nuevas necesidades y oportunidades que pueden considerarse como mejora continua.

Para mantener medidas de control y conocimiento sobre aspectos e impactos ambientales originado por la prestación de productos y servicios de la Biblioteca dentro de la Universidad, es necesario tomar en cuenta variables que permitan la toma de decisiones del comité bibliotecario para establecer metas que controlen las actividades de los procesos centrales de la biblioteca bajo el aspecto de responsabilidad social que permitan la implementación y desarrollo de un sistema integrado de gestión con un enfoque de mejora continua; razón por la que se proponen los siguientes indicadores:

Fuente:

(Hernández & Isaac Gódinez, 2007) (Norma ISO 9001, 2015) (Norma ISO 14001, 2015)

3.7 Propuesta de Indicadores y Aspectos Ambientales de la Biblioteca

Para la implementación del sistema integrado de gestión se requiere el análisis de los siguientes indicadores, los cuales darán la pauta para obtener un diagnóstico inicial de las externalidades negativas que como organización provocamos:

Para comprender estos indicadores, se presenta la siguiente tabla de abreviaturas:

Tabla 1
Abreviatura de tablas

Abreviaturas De Tablas										
Tn	Tnp	Árb	Tna	m	Tep		Pág.	L	P	Kwh
Tonelada	Tonelada de papel	Árboles	Tonelada de árboles	metros	Toneladas equivalentes de petróleo		Páginas	Litros	Personas	Kilovatio hora
ECO2	C	Comb.	Kg	LG	LD	Km	Kgp	EV	Crp	DB
Emisiones de Dióxido de Carbono	Consumo	Combustible	Kilogramo	Litro de gasolina	Litro Diésel	Kilometro	Kilogramo de papel	Envases vacíos	Consumo de residuos peligrosos	Decibeles

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

Matriz de impacto ambiental del proceso de gestión de colecciones para la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH

Matriz De Impacto Ambiental Del Proceso De Gestión De Colecciones Para La Biblioteca De La Coordinación Del Departamento De Idiomas De La UMSNH							
Aspectos ambientales					Indicadores		Resultados
Responsables	Actividades	Área de incidencia	Aspecto ambiental (Causas)	Impacto ambiental (Efecto)	Nombre	Descripción	Origen de Información
Encargado del proceso junto con el gestor interno ambiental y de la calidad para proveer información	Selección y Adquisición por compra o donación de acervos.	Recursos naturales, ecosistema, residuos y atmosfera.	Consumo de papel, agua, energía eléctrica y combustibles fósiles; residuos urbanos, emisiones CO ₂	Demanda de recursos naturales como madera, agua, pérdida de hábitat, contaminación de suelo, agua y aire, generación de gases efecto invernadero, pérdida de bosques, destrucción de capa de ozono	Cantidad de uso de recursos naturales y emisiones emitidas en los productos bibliotecarios	1Tnp = 17Árb.(2 a 3.5 Tna) 1Tnp= 280-450 m ³ de agua 1Tnp = .4 a .7 Tep 1Árb.= 8,333 hojas 1Tnp= 942 libros de 100 pág. 1Tnp= 1200 revistas 1Tnp= 280,000-450,000 L agua 1Árb= O ₂ /3p 1Tn= 1000 Kwh ECO ₂ *CComb. 1L= 2,38 Kg de ECO ₂ /L LD=2,61 kg de ECO ₂ /L ECO ₂ *Km 1Km= 0.14 kg ECO ₂	Cálculo de indicadores conforme a cantidad de acervo contenido en la biblioteca, así como el cálculo de indicadores conforme al total de km, recorridos por la editorial para entrega de colecciones

	Organización documental, conservación, inventarios, descarte, preservación de acervo y fumigación	Residuos, atmosfera, recursos naturales, sustancias peligrosas	Residuos urbanos, Consumo combustibles fósiles, vertidos en ambiente, ECO2 y consumo de energía	Contaminación de suelo y en atmosfera, riesgos para la salud humana, efecto invernadero, ECO2	Cantidad de residuos generados en el proceso de gestión de colecciones	1Kgp= 213 hojas 1Kgp=1.3Kg ECO2 % EV/1año	Cálculo de indicadores conforme al total de residuos generados en la biblioteca
--	---	--	---	---	--	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Matriz de impacto ambiental del proceso de prestación de servicios para la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH

Matriz De Impacto Ambiental Del Proceso De Prestación De Servicios Para La Biblioteca De La Coordinación Del Departamento De Idiomas De La UMSNH							
Elementos de la biblioteca			Aspectos ambientales		Indicadores		Resultados
Responsables	Actividades	Área de incidencia	Aspecto ambiental (Causas)	Impacto ambiental (Efecto)	Nombre	Descripción	Origen de Información
Encargado del proceso junto con el gestor interno ambiental y de la calidad los encargados de brindar la información	Préstamos a domicilio o en sala de soportes como CD's, DVD's, libros, etc. cubículos de estudio, sala de lectura, Servicio de cómputo e internet, Impresiones, fotocopias.	Recursos naturales, atmosfera, residuos peligrosos	Consumo de papel, madera, energía, combustibles, emisiones Co2	Contaminación aire, suelo, agua y efecto invernadero, residuos peligrosos, riesgos para la salud humana, agotamiento de recursos	Costo ambiental del servicio	%Crp/Año Kgp*Servicio	Cálculo de indicadores conforme al total de residuos generados en la biblioteca

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

Matriz de impacto ambiental del proceso de limpieza para la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH

Matriz de impacto ambiental del proceso de limpieza para la biblioteca de la coordinación del departamento de idiomas de la UMSNH							
Elementos de la biblioteca			Aspectos ambientales		Indicadores		Resultados
Responsables	Actividades	Área de incidencia	Aspecto ambiental (Causas)	Impacto ambiental (Efecto)	Nombre	Descripción	Origen de Información
Personal del área junto con el gestor interno ambiental y de la calidad).	Limpieza de estantería, de acervo y general del inmueble de la biblioteca.	Recursos naturales y peligrosos, ambiente exterior, atmosfera, residuos.	Consumo de agua, vertido de agua residuales, contaminación sonora ECO2, residuos urbanos.	Disminución de biodiversidad, muerte de especies acuáticas, agotamiento de recursos, generación de ruido, riesgos a salud humana, contaminación de suelo.	Cantidad de decibeles consumo de agua por acciones de limpieza en biblioteca.	Ruido= dB*H Aspiradora= 90dB Cantidad de uso de agua en promedio m3 kg de papel, vidrio y residuos orgánicos.	Cálculo de indicadores por acciones de limpieza en biblioteca y consumo de agua.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5

Matriz de impacto ambiental del proceso administrativo para la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH

Matriz De Impacto Ambiental Del Proceso Administrativo Para La Biblioteca De La Coordinación Del Departamento De Idiomas De La UMSNH							
Elementos de la biblioteca			Aspectos ambientales		Indicadores		Resultados
Responsables	Actividades	Área de incidencia	Aspecto ambiental (Causas)	Impacto ambiental (Efecto)	Nombre	Descripción	Origen de Información
Encargados del proceso administrativo junto con gestor interno ambiental y de la calidad	Clasificar y catalogar acervo	Recursos naturales, atmosfera, residuos peligrosos	Energía, consumo de papel, ECO2	Consumo de papel, contaminación de suelo, agua, atmosfera, agotamiento de recursos y riesgos para la salud humana	Cantidad de residuos y emisiones generadas en el proceso administrativo de la biblioteca.	Kgp/Mes 1hr de ordenador encendido= 52 y 234 gr de ECO2 1computadora consume 0.030 Kwh= .4638 Kg ECO2 Fotocopiadora= 200 -300 Kwh en funcionamiento. 1Kwh=.45kg de ECO2	Cálculo de indicadores conforme al total de residuos y emisiones generadas en los procesos administrativos de la biblioteca
	Búsqueda en catálogo						
	Elaboración de informes, avisos, oficios						
	Realizar estadísticas						
	Impresión de registros	Atmosfera, recursos naturales	Energía, consumibles, ECO2	Contaminación de suelo, atmosférica, sonora, ECO2	Cantidad de ECO2*P que arriban en vehículo propio a la biblioteca	1Km=.15Kg ECO2	Cálculo de indicador de muestra promedio de usuarios que arriban a la biblioteca en vehículo propio
	Arribo a la biblioteca						

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6

Matriz de impacto ambiental de Insumos o Materiales consumidos por la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH

Matriz De Impacto Ambiental De Insumos O Materiales Consumidos Por La Biblioteca De La Coordinación Del Departamento De Idiomas De La UMSNH					
Recursos	Aspectos ambientales		Indicadores		Resultados
Insumos o materiales	Aspecto ambiental (Causas)	Impacto ambiental (Efecto)	Nombre	Descripción	Origen de Información
Energía eléctrica consumida por equipos de cómputo, iluminación, teléfono ,etc.	Consumo de recursos fósiles	Contaminación atmosférica, contribución al agotamiento de recursos no renovables	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía por dimensión física del edificio Kwh/mes-m2 Consumo de Potencia de equipos o iluminación por tiempo de consumo por mes kw*h*30 índice de consumo energético por persona Kwh/mes-persona índice de emisiones de CO2 por área de edificio Kg CO2/mes-m2 índice de emisiones de Co2 por persona Kg CO2/mes-persona	Consumo a partir de medidores y dimensión física de la biblioteca en m2. Potencia de equipos instalados en la biblioteca por tiempo de uso en un mes. Costo de consumo por el costo de Kwh sobre Kwh Número total de empleados y cálculo de promedio de estudiantes en el edificio.
Papel	Consumo de papel y recursos naturales.	Contaminación atmosférica, contribución al agotamiento de recursos no renovables, residuos, emisiones CO2	Cantidad de consumo de papel	KG/Mes KG/ Usuarios KG/ Personal KG reciclado/Mes Reciclado/KG por compra	Cantidad de Kilos de papel usados en el mes
Cartuchos de tóner	Consumo de cartuchos de Tóner	Residuos peligrosos, contaminación atmosférica, emisiones CO2	Cantidad de consumo de Tóner	# consumibles/Año consumibles reciclados/consumibles nuevos	Cantidad de cartuchos gestionados en el año

Agua	Uso de agua potable	Agotamiento de recursos naturales	Consumo de agua potable	m3Total al mes	Cantidad de m3 totales consumidos al mes por uso de sanitarios, agua potable y proceso de limpieza.
-------------	---------------------	-----------------------------------	-------------------------	----------------	---

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 4 Inclusión del Sistema integral ISO 9001-14001 en el PAI de la UMSNH

En este capítulo abordaremos de manera específica las estrategias del PAI de la UMSNH que serán impactadas benéficamente con el desarrollo de esta propuesta.

4.1 Inclusión del sistema de gestión integrado de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas en el Plan Ambiental Institucional de la UMSNH

Para lograr la inclusión de esta propuesta con relación a los lineamientos y directrices del PAI es importante tener clara la razón de ser del plan, la cual expresa que:

Al suponer planes y estrategias para alcanzar la calidad ambiental de la institución en cuanto a criterios de sustentabilidad, patrimonio natural y cultural debe buscar la manera de vincular de manera integral sus funciones sustantivas de docencia e investigación hacia el desarrollo humano y sostenible, bajo estrategias de gestión sustentable (UMSNH, 2007:8)

Al ser esta su finalidad la inclusión de esta propuesta cuenta como una estrategia innovadora para la gestión sustentable que además añade a la calidad y que puede ser aplicada en cualquier tipo de organización dentro de la universidad.

Ante esta necesidad la UMSNH determinó al PAI como:

Una forma de potencializar los espacios de difusión y extensión universitaria para la construcción de una sociedad sustentable como parte de un paradigma de la educación (UMSNH, 2007:8).

En donde las instituciones de educación superior concretan su aportes y contribuciones, es donde se puede incluir a la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas como un agente fortalecedor del PAI mediante la implementación y desarrollo del sistema integrado, que puede ser de utilidad para

que las demás áreas del mismo tipo o en caso cualquier sector académico, dependencia e instancias administrativas institucionales participen directamente en el plan ambiental bajo las normativas ISO 14001 y 9001.

La inclusión de esta propuesta, se puede desarrollar a través de las líneas estratégicas que propone el PAI adaptándolo a los puntos y requisito de las normas ISO 14001 y 9001 de forma integrada que puede desarrollarse de la siguiente manera:

1 Contexto de la organización

Para el conocimiento del contexto de las dependencias del PAI de la UMSNH en su diagnóstico manifiesta el estudio de 28 dependencias en el ciclo escolar 2004-2005; sin embargo entre estas dependencias no se encuentra dentro del diagnóstico de manera específica a la Dirección General de Bibliotecas o en su caso a una Biblioteca en particular; por lo que al aplicar la implementación de esta propuesta y realizar un diagnóstico específico para esta área se complementará el diagnóstico anterior con la intención de identificar los elementos externos e internos que como bibliotecas influyen en logro de propósitos del PAI de tal modo que permita identificar las amenazas, oportunidades, expectativas, requerimientos, fortalezas y debilidades a partir del análisis sobre los conocimientos de un sistema de gestión de la calidad y sustentable en cuanto a sus funciones, adaptación a cambios, el conocimiento de sus proveedores, la legislación aplicable, recursos financieros, aspectos ambientales generados, conocimiento de la razón de ser de la organización, definición de procesos, evaluación de desempeños, procesos de apoyo y estrategias de mejora.

2 Comprensión de necesidades y expectativas de las partes interesadas

En la aplicación del diagnóstico realizado por el PAI a 28 dependencias; se comprendió la necesidad de aumentar la implementación de planes y acciones ambientales dentro de la Universidad en general; esto debido a que solo 2 dependencias contaban con un plan ambiental.

Entonces, con la aplicación de esta propuesta se añadirá un nuevo diagnóstico que determinará las necesidades, responsabilidades, expectativas y alcance del sistema integrado para la gestión de la calidad y medio ambiente dentro de la biblioteca de la Coordinación del Departamento y que puede aplicarse y adaptarse en todas las bibliotecas de cada dependencia universitaria; con la intención de que el PAI se aplicable a toda la universidad, además de definir los requisitos necesarios de cada dependencia para que las acciones realizadas por el centro de información en esta ocasión influyan en cumplimiento de las metas y objetivos que el PAI propone.

Conforme a las expectativas de las partes interesadas que establece un sistema de gestión integrado; el PAI manifiesta que las partes interesadas de este proyecto son los responsables del PAI, administrativos, alumnos, profesores, investigadores, público en general, proveedores, gobierno estatal y federal; sin embargo esta propuesta de manera específica incluiría en el PAI a la Dirección General de Bibliotecas; así como al comité de bibliotecas para cada una de sus bibliotecas, que en este caso sería el Comité bibliotecario de la Coordinación del Departamento de Idiomas.

3 Determinación del alcance

El PAI manifiesta el desarrollo de acciones que promueva el conocimientos, producción y reflexión del desarrollo sustentable en Michoacán; tomando en cuenta su misión esta propuesta de implementación de sistema integrado de calidad y medio ambiente permitirá la determinación de límites para la aplicación de actividades por dependencia acorde a sus funciones y características con que cuenta.

En este caso el alcance del sistema integrado en la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas dentro del PAI estará limitado a actividades de formación, difusión de la materia; así como a la gestión ambiental y de calidad de los productos y servicios ofrecidos en la biblioteca que para su desarrollo parten de los procesos de gestión de colecciones y prestación de servicios.

4 Sistema de gestión integrado (calidad-ambiental)

Al contar con los procesos definidos de cada dependencia, que particularmente en este caso son los procesos de gestión de colecciones y prestación de servicios; es viable y comprensible determinar las necesidades, objetivos y requerimientos de las partes interesadas, que a su vez permitirán la satisfacción de los denominados clientes, así como la mejora e innovación en los procesos administrativos con un enfoque sustentable.

De esta manera la biblioteca y las dependencias al tener claros sus procesos podrán identificar las acciones que pueden implementar que valla encaminadas al cumplimiento del PAI aunado a sus procesos; por medio de la mejora de estrategias, aplicación de métodos, evaluaciones, medición de desempeño, identificación de los recursos necesarios, responsabilidades, riesgos, oportunidades, que mediante la planeación estratégica y documentada garantice el cumplimiento y mejora del PAI.

5 Liderazgo y compromiso

La inclusión de esta propuesta dentro del PAI; es viable en cuanto al liderazgo y compromiso debido a que cada dependencia universitaria cuenta con un representante del PAI de los cuales se forma un comité representativo de las acciones de este plan; sin embargo, la aplicabilidad de esta propuesta permitirá la verificación, el seguimiento e implantación de acciones propuestas del PAI así como la eficacia, de una manera normalizada.

6 Política integrada

El sistema de gestión integrado dentro del PAI permitirá el desarrollo de una política integrada visible, disponible y documentada, en la cual a partir de la identidad, misión y visión que promueve la universidad se logre una congruencia entre objetivos, principios, criterios y operaciones que permitan el alcance de una institución de educación superior de calidad sustentable.

7 Roles, responsabilidades y autoridades

La implementación de esta propuesta permitirá la inclusión de roles y perfiles definidos para llevar a cabo las estrategias y actividades del PAI de manera coordinada y mediante una planeación, con el compromiso de evaluación y seguimiento.

8 Planificación: Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Con la intención de lograr los resultados previstos por el PAI el sistema de gestión integrado establece el análisis del contexto interno y externo, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, así como la identificación de riesgos y oportunidades de mejora para la operación y producción de procesos y almacenamiento de productos dependiendo de las características de la dependencia, que para el caso de la biblioteca un ejemplo para abordar un riesgo ambiental en los centros de información puede ser la prevención de incendios.

9 Objetivos

El PAI define de manera clara y específica sus objetivos; sin embargo la inclusión de esta propuesta al definir las normas la necesidad de establecer objetivos y la planificación de los mismos para su alcance, permitirá que la biblioteca de la Coordinación de Idiomas cuente con objetivos, metas y planes específicos de calidad y medio ambiente de las actividades que desarrolla en sus procesos, en congruencia con lo planteado en el PAI; asignándole de manera interna responsables de las acciones acorde a perfiles requeridos, cronogramas y métodos de evaluación.

10 Recursos

El PAI presenta que para el logro de objetivos se diseñaran los mecanismos de financiamiento para aprobación por parte del H. Consejo Universitario de la Universidad para su consideración anual; ante esto y con la inclusión de la propuesta al PAI, se determinará específicamente por área los indicadores a tomar en cuenta para acordar costos y requerimientos para el mantenimiento y la mejora de procesos, productos y servicios con un enfoque sustentable y de calidad los

cuales pueden ser de infraestructura, recursos humanos, información y conocimiento.

11 Competencia y conciencia

El PAI entre sus objetivos expresa la difusión de acciones ambientales que permitan la creación de conciencia en materia ambiental en Michoacán; de esta manera la inclusión de esta propuesta del sistema de gestión integrado en la biblioteca, permitirá que las acciones del PAI se amplíen al no ser vistas las bibliotecas solo como un centro de información proveedor del conocimiento en materia de sustentabilidad si no como un actor; por lo cual se debe proporcionar al personal necesario para la operación y control de sus procesos; a su vez debe evaluarlo en conocimientos para detectar necesidades de formación conforme a las responsabilidades y conseguir un buen desempeño de tareas y funciones relacionadas con la calidad y medio ambiente; así como la conciencia y el compromiso por actuar en beneficio del PAI.

12 Comunicación

Respecto a lo que indican las normas para el sistema integrado, su inclusión en el PAI permitirá un sistema de comunicación coordinado y compartido; de tal manera que el comité responsable del PAI, así como las partes interesadas puedan evaluar la gestión de la calidad y medio ambiente en los procesos de cada área, que en lo particular para la biblioteca se determine el desempeño de los procesos, del personal, las técnicas de análisis, estadísticas, estrategias, informes, etc. En materia de calidad y medio ambiente.

13 Información documentada, creación, actualización y control

Con la inclusión de esta propuesta el PAI y las dependencias que cuenten con un plan ambiental podrán tener información estandarizada y un solo sistema de documentos que mantenga las políticas, objetivos, procesos e informes, permitiendo así la racionalidad en el uso de recursos y la identificación de valores necesarios para la eficacia del sistema y el PAI, lo cual permitirá que el comité

responsable pueda evaluar la calidad y el medio ambiente en el desempeño de procesos, personal, técnicas y métodos estadísticos, informes, indicadores, etc.

Se establecerá la información de incidentes medioambientales ocurridos en actividades pasadas, como quejas y reclamaciones que pudieron ocasionarse; así como las soluciones exitosas, para la realización posterior de un manual.

14 Operación: planificación y control operacional

El PAI al contar con sus estrategias a corto, mediano y largo plazo cumple con las normas ISO 14001 y 9001; por lo cual el sistema de gestión integrado es viable en su adaptación al PAI ya que de acuerdo a las características por dependencia los planes se adaptarían a la política de calidad y medio ambiente las estrategias de organización a partir de las metas, objetivos, resultados de diagnósticos e informes, con el fin de desplegar las actividades relativas a cada proceso, así como sus responsables, plazos, recursos, variables de acción, infraestructura, legislaciones a cumplir, establecimiento de indicadores a procesos y resultados para alcanzar los objetivos del sistema de gestión integrado.

15 Evaluación de desempeño

El PAI ya define los mecanismos de evaluación en base a los indicadores de sustentabilidad; razón por la cual se puede tomar como un requisito de cumplimiento de las normas ISO; ante esta evaluación los procesos, estrategias y acciones realizadas por biblioteca se analizarán con el fin de verificar si están siendo las adecuadas en cuanto a los resultados previstos del PAI; estableciendo así los elementos que requieren medición y seguimiento para cada dependencia y de la información recuperada se tomen acciones de mejora, prevención y corrección.

16 Auditoria Interna y programa de Auditoria Interna

La inclusión del sistema de gestión en el PAI, permitirá identificar si las acciones realizadas por la biblioteca o cualquier otra dependencia son las adecuadas en cuanto al PAI; así también permitirá una autoevaluación para mantenerse en un estado de mejora continua y ser una organización innovadora y dinámica.

17 Revisión por la dirección

La alta dirección en este caso; si se incluye esta propuesta sería el comité representativo del PAI junto con el comité de bibliotecas, los cuales revisarán la implementación del sistema de gestión integrado en plazos determinados para observar la eficacia, viabilidad y conveniencia de su desarrollo para adecuaciones en la planeación, seguimiento de acciones observadas de manera previa, determinar cambios necesarios, adecuación y gestión de recursos para la mejora de la biblioteca en materia ambiental y de calidad.

18 Mejora, no conformidad, acción correctiva y mejora continua

Para la implementación del sistema integrado bajo las normas ISO, la biblioteca se compromete a identificar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir con los requisitos ambientales y del cliente; procurando la satisfacción del cliente y el cumplimiento de los requisitos ambientales y de prevención, permitiendo de esta manera que el PAI cuente con un seguimiento estratégico y funcional para cumplir con sus objetivos.

4.2 Ventajas de implementar un sistema de gestión integrado ISO 9001 y 14001 dentro de la biblioteca e incluirlo como agente fortalecedor del PAI de la UMSNH.

La inclusión de este sistema de gestión integrado, no solo apoyará en la misión del PAI que consiste en:

La promoción de la producción, reflexión e integración de saberes y conocimientos ambientales, desde una perspectiva de interculturalidad que favorezca un desarrollo humano y sostenible en el ámbito de la investigación, docencia, difusión de la cultura y extensión universitaria en Michoacán (UMSNH, 2007:7).

También permitirá la aplicación del conocimiento ambiental en el desarrollo de las funciones sustantivas de la Universidad que por consecuencia traerá consigo beneficios económicos a largo plazo, así como sociales al ser una organización

sustentable capaz de transmitir mediante la praxis sus conocimientos, como ejemplo a la comunidad universitaria.

A su vez permitirá el cumplimiento de los objetivos generales del PAI, como es el caso del primero al desarrollar una gestión sustentable del ambiente en la biblioteca, considerada por el PAI de manera general como un espacio universitario y en cuanto al segundo objetivo se cumpliría bajo la implementación de un proyecto de innovación en la Biblioteca como línea de acción estratégica para el PAI.

En cuanto a los objetivos específicos, el sistema de gestión integrado fortalecerá la capacidad institucional para mejorar la calidad ambiental bajo un sistema de manejo y gestión sustentable basado en criterios e indicadores sustentables en la biblioteca y apoyará en labores de concientización ambiental como difusor de la información.

Otra ventaja de esta propuesta surge respecto al diagnóstico del PAI realizado en 28 dependencias de la universidad en el ciclo escolar 2014 - 2015 de las cuales se omite un análisis ambiental en el área de bibliotecas; que con la aplicación de esta propuesta se emitirá un análisis específico y estructurado que bajo la implementación de normas pueda llevarse a cabo en los centros de información o bibliotecas inmersas dentro de las dependencias.

Así también, la aplicación de esta propuesta traerá beneficios en los servicios administrativos al manejarse en un sentido de conciencia ambiental para el control y uso eficiente de recursos materiales y tecnológicos; así como para la difusión de temas y acciones ambientales.

Por último y tomando en cuenta las acciones estratégicas del PAI de investigación, formación, capacitación, gestión y aprovechamiento sustentable, vinculación, difusión y extensión universitaria; es destacable que se toma en cuenta a las bibliotecas en el área de investigación como línea de acción que precisa “contar con los servicios bibliotecarios y de informática que permitan el acceso oportuno y eficiente al conocimiento específico en la temática ambiental (UMSNH, 2007:28)”.

A su vez, una virtud adicional de esta propuesta consiste en que todas las bibliotecas que estén dentro de ciudad universitaria cuentan con la infraestructura necesaria para el proceso de investigación, además de recursos de información en línea de las mejores editoriales a nivel internacional; que por consecuencia pueden actuar de manera favorable en la aplicación de conocimientos y difusión de los mismos a través de exposiciones, cursos y talleres de formación en la temática del desarrollo sustentable; el impulso de programas y proyectos que disminuya los impactos ambientales de tal manera que incluya a la comunidad en general.

Conclusiones

La implementación y desarrollo de un sistema de gestión integrado bajo la normativa ISO permite que una organización cumpla con requerimientos esenciales para su funcionamiento tomando en cuenta la calidad y el medio ambiente para su reconocimiento a un nivel competitivo e internacional.

Ante esto y con la intención de que las instituciones de educación superior realicen su misión bajo un enfoque sustentable mediante el proyecto del PAI es necesario que sus acciones no estén limitadas únicamente a los responsables de este proyecto, razón por la cual se elaboró esta propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente bajo las normas ISO 9001 y 14001 enfocada a los procesos de Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH que coadyuve al fortalecimiento del PAI como agente actor de estrategias en favor de la educación ambiental mediante la prestación de productos y servicios de calidad hacia la comunidad universitaria y al público en general.

Para su desarrollo y su posible aplicabilidad se determinó de forma primera los factores organizacionales de la biblioteca para adaptar sus procesos a las normativas ISO.

Posteriormente, se determinaron los impactos y variables ambientales para una aplicación comparativa de sus resultados después de implementada la

propuesta, así como para la generación de una conciencia ambiental y el desarrollo de una cultura sustentable dentro del clima organizacional de la UMSNH.

Por último, se vinculó esta propuesta con los objetivos y estrategias del PAI con la intención de encontrar la viabilidad de la misma y su aporte como una organización de calidad sustentable que cumple con la misión y visión de la Universidad a la que pertenece.

Recomendaciones

Definiendo que el desarrollo sustentable y el desempeño ambiental dentro de las políticas institucionales debe ser un componente básico en el control y manejo de una Universidad y sus departamentos como es el caso de la biblioteca se proponen las siguientes recomendaciones con la intención de establecer una biblioteca verde aunado a la estrategia del sistema integrado de gestión:

- Tomar en cuenta los objetivos del desarrollo sostenible de las naciones unidas, tal como lo indica la IFLA (2018) con acciones como:
 1. Poner a disposición del público en general la información y recursos pertinentes, así como la formación continua de habilidades para la educación, el empleo y toma de decisiones que generen oportunidades para mejorar la calidad de vida de sus asistentes. Cumpliendo acciones para poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
 2. Apoyar en la investigación agroalimentaria para la sostenibilidad de los cultivos a través de servicios de formación para productores agrícolas en la búsqueda de información como precios de mercados, nuevas tecnologías etc. También apoyar en la apertura de investigaciones médicas con la finalidad de mejorar la práctica médica y la conservación de la salud. En este apartado se apoya a los objetivos de lograr la seguridad alimentaria y la promoción a una vida sana.

3. Promover la formación continua y la alfabetización de manera inclusiva y equitativa. Actuando a favor de los objetivos que hacen referencia a garantizar la educación inclusiva y de calidad; así como la igualdad entre géneros.
4. Proveer de forma libre y seguro el acceso a la electricidad, nuevas tecnologías y red internet para leer, estudiar y trabajar; así como la información de buenas prácticas que apoyen la gestión del agua y el saneamiento.

(IFLA, 2018).

- Actuar como una organización que forma parte de las políticas e iniciativas de la Institución a la que pertenece transformando así sus servicios y procesos para que exista una congruencia institucional.
- Integrar la sostenibilidad desde una dimensión social, ambiental, cultural y económica respecto a que exista una gestión eficiente y responsable con los recursos que son de carácter social.
- Sensibilizar a la comunidad universitaria sobre el uso responsable de recursos.
- Promover el uso de la información científica gratuita y de libre acceso como los open Access, generando políticas preventivas para disminuir externalidades ambientales.
- Formar a los usuarios en temáticas de sostenibilidad a través de sus servicios tales como tecnología verde.
- Actualizar la infraestructura de la biblioteca, de tal forma que se apliquen prácticas ambientales para su control y manejo.
- Aplicar estrategias de marketing de bibliotecas verdes.
- Unirse a las prácticas de reforestación.
- Impulsar a todo el sistema bibliotecario de la UMSNH a aplicar un sistema integrado de gestión ambiental y de la calidad.

Referencias

- American Forest & Paper Association: A Tree for Each American*. (Mayo de 2014).
Obtenido de American Forest & Paper Association: <http://www.afandpa.org/>
- ANUIES. (2000). *Plan de acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES.
- Arellano, J., & Guzmán, J. (2011). Capítulo 11. Marco Normativo Internacional. En J. Arellano, & J. Guzmán, *Ingeniería Ambiental* (págs. 166-175). México: Alfaomega. Obtenido de <https://udg.bibliotecasdigitales.com/read/9786077073147>
- Bernal, C. A. (2014). Introducción al pensamiento administrativo. En C. A. Bernal, *Introducción a la administración de las organizaciones* (págs. 89-91). Colombia: Pearson. Obtenido de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookRead.aspx>
- Bravo Mercado, Ma. Teresa. (2012). *Los planes ambientales en la educación superior de México: constuyendo sentidos de sustentabilidad*. México. Recuperado el 1 de Septiembre de 2017
- Brundtland, H. (1987). *Desarrollo y cooperación económica Internacional, Medio ambiente*. ONU.
- Cabrera, H. R., & Medina León, A. (Sept-Dic de 2015). La integración de Sistemas de Gestión Empresariales, conceptos, enfoques y tendencias. *Ciencias de la información*, 46(3), 14-15. Obtenido de <http://web.b.ebscohost.com.wdg.biblio.udg.mx:2048/ehost/detail/detail?vid=0&sid=e6a08cdd-b180-4a85-bae8-1357312fb2e0%40sessionmgr120&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=113125528&db=zbh>
- Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2006). Capítulo 7. Modelos de Gestión de calidad ambiental. En C. Camisón, S. Cruz, & T. González, *Gestión de la*

- calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas* (págs. 428-552). Madrid: Pearson Educación. Obtenido de fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1360/1360_U9_act6.pdf
- Castillo Giron, V. M. (2013). Teoría de las Organizaciones. En V. M. Castillo Giron, *Teoría General de Sistemas* (págs. 71-83). México: Trillas.
- Castillo Girón, V. M. (2013). Teoría general de sistemas. En *Teoría de las organizaciones* (págs. 71-83). México: Trillas.
- Castillo, M. d. (1992). Introducción al estudio de Sistemas. En M. d. Castillo, *El Administrador y su entorno Dentro de la Administración* (pág. 213). México: Limusa, Grupo Noriega Editores.
- CDI. (2013). *Eco/tecnicas: Guía práctica para comunidades indígenas*. México.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (1987). *Nuestro Futuro Común*. París: ONU.
- Comité Directivo del CONPAB-IE. (2015). *Diagnóstico de las Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación Afiliadas al CONPAB-IES 1993-2013*. Universidad Autónoma de Baja California. La Paz: Baja California Sur: CONPAB-IES. Obtenido de <http://www.conpab.org.mx/diagnostico.html>
- Consejo Universitario de la UMSNH. (04 de Noviembre de 2017). *Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo*. Obtenido de Misión y Visión: <http://www.umich.mx/mision.html>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). *Artículo 27*. México.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). México.
- DGB. (4 de Noviembre de 2017). *U.M.S.N.H DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS*. Obtenido de Misión: <http://www.dgb.umich.mx/>
- Díaz, C. R. (2015). Sistemas de gestión ambiental (SGMA), normas ISO-14000 y otras. En C. R. Díaz, *Desarrollo sustentable: una oportunidad para la vida*

- (3a. ed. ed., págs. 192-238). México, DF: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com.wdg.biblio.udg.mx:2048/lib/wdgbibliomhe/rader.action?docID=3429205&query=Gesti%C3%B3n+ambiental&ppg=253>
- Ecotecnias: Técnicas respetuosas con el medio ambiente. (Abril de 2016). *Arquitectura*(646), 70-78. Obtenido de <https://arqsust.files.wordpress.com/2016/05/art-14-646-may-2016-ecotecnias.pdf>
- Escobar Delgadillo, J. (10 de Marzo de 2007). El Desarrollo Sustentable en México. *Revista Digital Universitaria*, 9(3). doi:1067-6079
- Escobar Delgadillo, J. L. (10 de Marzo de 2007). El desarrollo sustentable en México. (C. d. DGSCA-UNAM, Ed.) *Revista digital universitaria*, 9(3), 13. doi:1067-6079
- García, A. E. (2014). Tendencias Alternativas de los modelos hegemónicos. En *Teoría de las organizaciones* (pág. 207). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino. Obtenido de <https://udg.bibliotecasdigitales.com/read/9789871609734>
- Gareth R., J. (2013). En J. Gareth R., *Teoría organizacional diseño y cambio en la organizaciones* (Séptima ed., págs. 8-9). México: Pearson. Obtenido de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookRead.aspx>
- Going green: guía de recursos de vivienda sostenible*. (2018 de Mayo de 2018). Obtenido de Middletown Thrall Library Web site: <http://www.thrall.org/special/goinggreen.html#MainMenu>
- Hauke, P., & Latimer, K. (2013). La biblioteca verde. *IFLA*, 433. Obtenido de <https://www.ibi.hu-berlin.de/de/studium/studprojekte/buchidee/bi12>
- Hernández, T., & Isaac Gódinez, C. (2007). Procedimiento para el diseño e implantación de un sistema de gestión integrado en el BIOCEN. *Industrial*, 28(2), 27-33.

- Hernández, Y. R. (2011). Escuela de sistemas. En Y. R. Hernández, *Introducción a la administración: teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia* (5a. ed. ed., págs. 314-351). México, D.F.: MX: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <http://www.ebrary.com.wdg.biblio.udg.mx:2048>
- IFLA. (8 de Diciembre de 2018). *Libraries, Development and the United Nations 2030 Agenda*. Obtenido de <https://www.ifla.org/ES/libraries-development>
- ISO. (10 de Octubre de 2017). *International Organization for Standardization*. Obtenido de All about ISO: <https://www.iso.org/about-us.html>
- Larrouyet, M. C. (2015). *Desarrollo sustentable: origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta*. Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado el 08 de Julio de 2017, de https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/154/TFI_2015_larrouyet_003.pdf?sequence=1
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental*. (2013). México.
- Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección Al Ambiente*. (1988). México.
- López Martínez, M. T. (2015). *Modelo de negocio de consultoria para el establecimiento del sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2004 como medida de control para la pequeña y mediana empresa*. México: UNAM.
- Los sistemas integrados de gestión y las MIPYMES. (2011). En P. A. Romero Larrahondo, *Gestión Integrada en MIPYMES fundamentos y estrucutra general* (págs. 22-37). Colombia: Universidad Piloto de Colombia. Obtenido de <http://www.digitaliapublishing.com.wdg.biblio.udg.mx:2048/visorswf/39199>
- Mancebo del Castillo Trejo, J. M. (1992). Escuela de Sistemas. En J. M. Mancebo del Castillo Trejo, *El administrador y su entorno en la administración* (pág. 2013). México: Limusa.

- (2017). *Manual de Gestión de la Calidad del Sistema Bibliotecario de la UMSNH*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Dirección General de Bibliotecas, Morelia, Michoacán. Obtenido de <http://www.dgb.umich.mx/index.php/sistema-de-calidad>
- Martínez Fernández, C. N., González, G., & Javier, E. (Junio de 2015). Las políticas para la sustentabilidad de las Instituciones de Educación Superior en México: entre el debate y la acción. *Revista de la Educación Superior*, 44(174), 61-74. doi: 2395 9037
- Matín Gavilán, C. (16 de Noviembre de 2008). *Bibliotecas universitarias: concepto y función, los CRAI*. Obtenido de library and information science: <http://eprints.rclis.org/14816/1/crai.pdf>
- Melero Aguilar, N. (Diciembre de 2012). Género y medio ambiente. El desafío de educar hacia una dimensión humana del Desarrollo Sustentable. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 8(2), 235-250. doi:2226-4000
- Mundo Ejecutivo*. (8 de Enero de 2015). Obtenido de Primera biblioteca sustentable en México: <http://mundoejecutivo.com.mx/habitat/2015/01/08/primera-biblioteca-sustentable-mexico>
- Naciones Unidas. (1988). *Informe del Director general acerca de los progresos realizados por la UNESCO en lo que se refiere a los objetivos de un desarrollo sostenido y ecológicamente sano*. París: UNESCO.
- Nieto Caraveo, L. M. (2007). Medio ambiente y educación superior: implicaciones en las políticas públicas. *Revista de la Educación Superior*, 36(142), 37. doi:0185-2760
- Nieto, L. M., & Medellín, P. (Abril de 2007). Medio Ambiente y Educación Superior: Implicaciones en las Políticas Públicas. *Revisat de la Educación Superior*, 36(142), 33.

Norma Internacional ISO 14001. (2018). Obtenido de Online browsing platform:
<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-2:v1:es>

Norma Internacional ISO 9001. (2015). Suiza: ISO.

Norma ISO 14001. (2015). ISO.

Norma ISO 9001. (2015). Suiza: ISO.

Odriozola, V. (1997). *Impactos de la producción de papel*. Campaña de Tóxicos de Greenpeace. Argentina: Greenpeace. Recuperado el 2018, de www.administracion.usmp.edu.pe/.../Impactos-de-la-producción-de-Papel-GREENPE...

ONU. (10 de Julio de 2017). *Objetivos del desarrollo del milenio y más allá de 2015*. Obtenido de Antecedentes: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>

ONU. (10 de Julio de 2017). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background.html>

Papel de madera. (2018 de Abril de 2018). Obtenido de Los árboles invisibles Web site: <http://losarbolesinvisibles.com/tag/pulpa-de-celulosa/>

Pardo, R. (1988). Nuestro futuro común: el informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. *UNASYLVA*, 40(159). Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-s5780s/s5780s09.htm#ambiente>

Petró-Turza, M. (2014). Organización Internacional de Normalización (ISO). En M. Petró-Turza, *Encyclopedia of Food Safety* (Vol. 4, págs. 379-383). San Diego: Academic Press. Obtenido de <http://link.galegroup.com/apps/doc/CX6930500324/GVRL?u=udeg&sid=GVRL&xid=5bd1c15e>

Quijano, P. D. (2009). *Normas iso 14000*. El Cid Editor. Recuperado el Marzo de 2018, de <https://ebookcentral-proquest-com.wdg.biblio.udg.mx>

- Rámirez, C. J., & Mora Jaramillo, A. (Julio de 2014). Diagnóstico organizacional: generalidades y herramientas. *Técnico en proyectos agropecuarios*. Servicio Nacional de aprendizaje. Obtenido de Técnico en proyectos agropecuarios.
- (2008). *Reconocimiento a la mejora de la gestión*. Sistema Bibliotecario de la UMSNH, Dirección General de Innovación, Calidad y Organización. Morelia: SEP.
- Rivas Marín, M. I. (Mayo de 2011). Modelo de sistema de gestión ambiental para formar universidades sostenibles en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 14(1), 151-161. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169422215013>
- Rodriguez M., D. (2005). Modelos de análisis. En D. Rodriguez M., *Diagnóstico organizacional* (págs. 47-69). México, DF.: Alfaomega.
- Rodríguez M., D. (2016). Modelos de Análisis. En D. Rodríguez M., *Diagnóstico Organizacional* (Octava ed., págs. 49-71). México: Alfaomega. Obtenido de <https://udg.bibliotecasdigitales.com/read/9786076227664>
- Salazar, J. M., & Caillón, A. (2012). *Modelos de aseguramiento de la calidad en la educación superior - El aseguramiento externo de la calidad en la educación superior*. Chile: RIL Editores. Obtenido de <http://www.digitaliapublishing.com.wdg.biblio.udg.mx:2048/visorswf/19206>
- Sánchez, C. A., Enríquez Palomino, A., & Sánchez Rivero, J. M. (2012). La integración de sistemas de gestión: antecedentes y situación actual. En C. A. Sánchez, A. Enríquez Palomino, & J. M. Sánchez Rivero, *Guía para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo* (pág. 10). Madrid, España: Fundación CONFEMETAL. Obtenido de <http://www.digitaliapublishing.com.wdg.biblio.udg.mx:2048/visorswf/37746>
- SOFTWARE DE GESTIÓN PARA LA EXCELENCIA EMPRESARIAL. (11 de Octubre de 2017). Obtenido de ISO TOOLS: <https://www.isotools.org/2014/04/07/que-es-la-integracion-de-sistemas-de-gestion/>

Tarí Guilló, J. (2000). *Calidad total: fuente de ventaja competitiva*. Murcia: Universidad de Alicante. Obtenido de http://web.a.ebscohost.com.wdg.biblio.udg.mx:2048/ehost/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzMxODAxNI9fQU41?sid=bf196333-ac21-42e6-862f-b8971c400faa@sessionmgr4009&vid=7&format=EB&ppid=pp_106

Two Sides: Fabricar papel . (Mayo de 2018). Obtenido de Two Sides Web Site: <http://co.twosides.info/Fabricar-Papel-Utiliza-Mucha-Energia-No-Renovable-Y-Tiene-Una-Huella-De-Carbono-Alta>

U.M.S.N.H DGB. (3 de Noviembre de 2017). *U.M.S.N.H Dirección General de Bibliotecas*. Obtenido de Sistema de calidad: <http://www.dgb.umich.mx/index.php/sistema-de-calidad>

UMSNH. (2007). *Plan Ambiental Institucional de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*. Morelia, Michoacán.

UNE 66177. (2016). *Guía para la integración de sistemas*. España: Asociación Española de Calidad.

UNESCO. (1980). *La educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia Tbilisi*. París: UNESCO. Recuperado el 9 de Febrero de 2018, de unesdoc.unesco.org/images/0003/000385/038550so.pdf

UNESCO. (1988). *Informe del Director General acerca de los progresos realizados por la UNESCO en lo que se refiere a los objetivos de un desarrollo sostenido y ecológicamente sano*. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. París: UNESCO.

UNESCO. (2014). *El desarrollo sostenible comienza por la Educación*. Educación para todos en el mundo. Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230508e.pdf

UNESCO. (18 de Septiembre de 2014). *UNESCO*. Obtenido de El desarrollo sostenible comienza por la educación: <http://www.unesco.org/new/es/media->

services/single-
view/news/unesco_sustainable_development_begins_with_education/

UNESCO. (13 de Diciembre de 2016). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/sustainable-development/>

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (28 de Agosto de 2017). *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*. Obtenido de Historia: <http://www.umich.mx/historia.html>

Van Ginkel, H. (1998). *La educación superior y el desarrollo humano sostenible*. París.

Van Hoof, B., Monroy, N., & Alex, S. (2008). Producción más limpia y sistemas de gestión. En B. Van Hoof, N. Monroy, & S. Alex, *Producción más limpia* (pág. 120). Alfaomega.

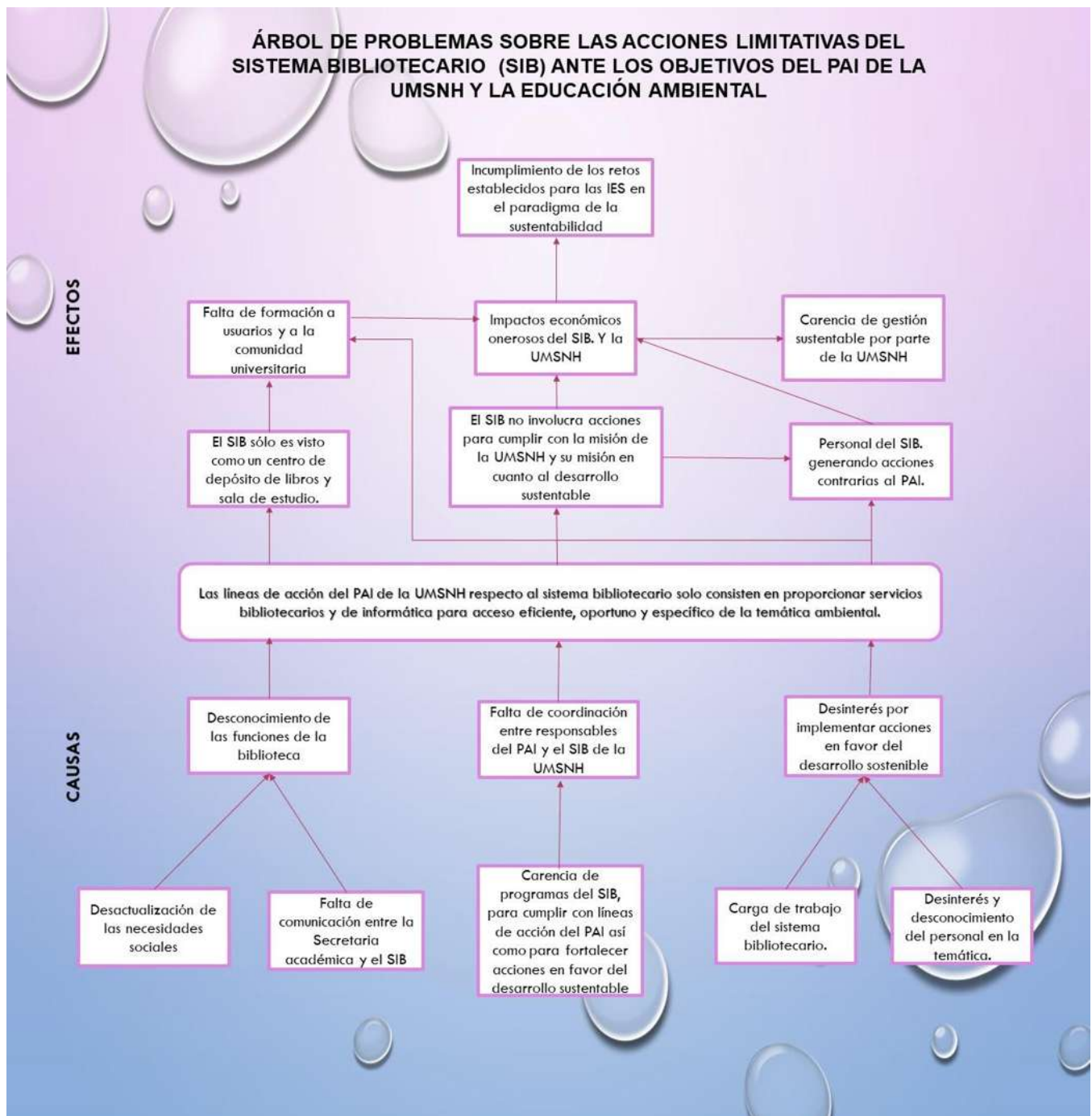
Van Neygen, V. M. (2010). *Sostenibilidad Medioambiental y bibliotecas*. Madrid: IFLA.

Vidal Vázquez, E., & Soto Rodríguez, E. (2013). Implantación de los sistemas integrados de gestión. (U. d. Algarve, Ed.) *Tourism & Management Studies*, 4, 1112-1121. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743877006>

Vina, LLC. (10 de Octubre de 2017). *Normas9000.com*. Obtenido de Estructura de la norma ISO 9001:2015: <http://www.normas9000.com/content/estructura-de-la-norma-ISO-90012015.aspx>

Anexos

Anexo 1 árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

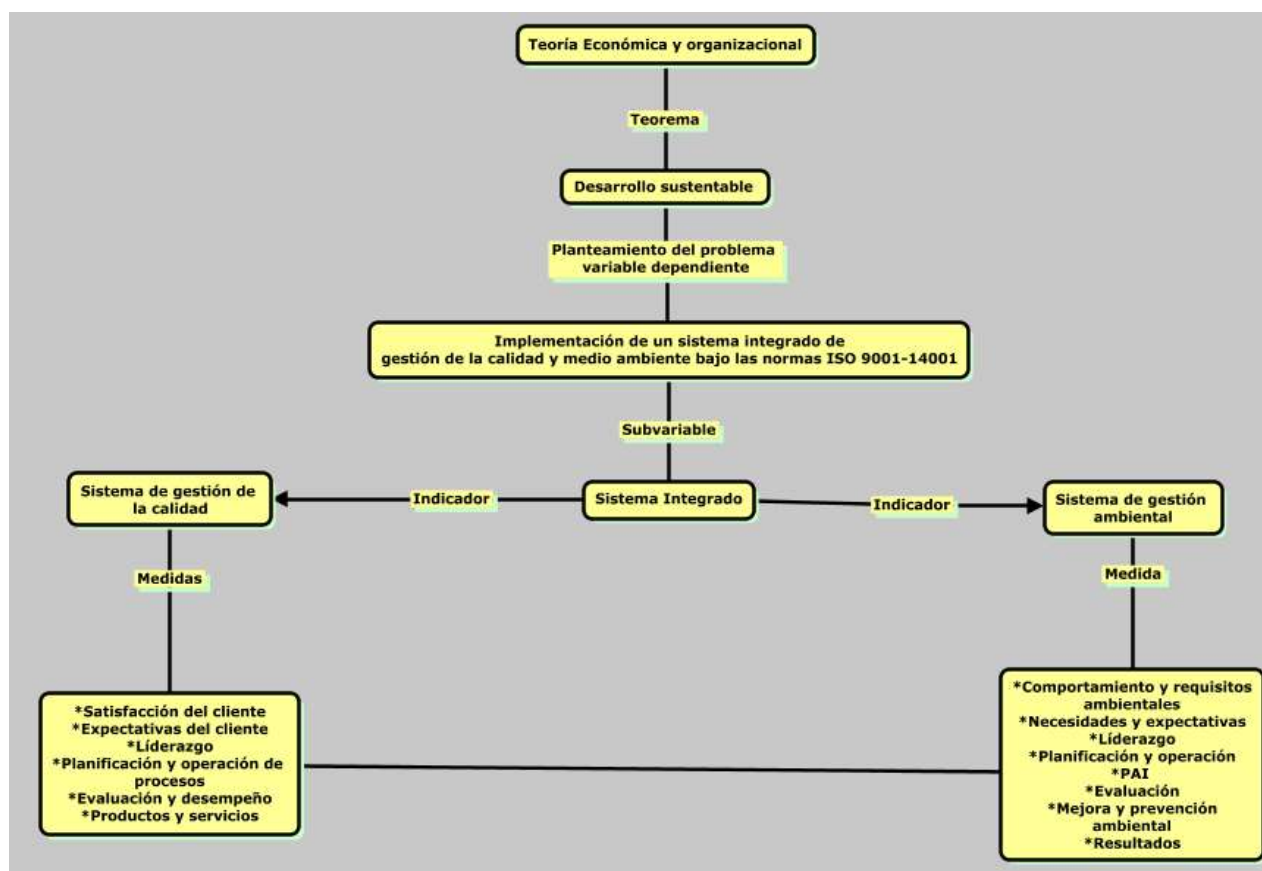
Anexo 2 Matriz de congruencia

Matriz de congruencia sobre el diseño de una propuesta para la implementación de un sistema de gestión integrado de la norma ISO 9001 y 14001 para la Biblioteca de la Coordinación Del Dpto. De Idiomas De La UMSNH			
	Pregunta de investigación	Hipótesis	Objetivos
General	¿A través del diseño de una propuesta para la implementación de un sistema de gestión integrado bajo la Norma ISO 9001 y 14001 es posible convertir en una organización sustentable de calidad a la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH y fortalezca las acciones del PAI de la Institución?	El diseño de una propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo la norma ISO 9001 y 14001 es posible que convierta en una organización sustentable de calidad a la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH y fortalezca las acciones del PAI de la Institución.	Diseñar una propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo la norma ISO 9001 y 14001 que convierta en una organización sustentable de calidad a la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH y fortalezca las acciones del PAI de la Institución.
Específico 1	¿Qué factores organizacionales deben ser tomados en cuenta en la adopción de las normas ISO 9001 y 14001 en los procesos de gestión de operaciones de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH?	Los factores organizacionales para procesos de gestión de operaciones en la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH deben ser tomados en cuenta en la adopción de las normas ISO 9001 y 14001	Determinar los factores organizacionales a tomar en cuenta en la adopción de la norma ISO 9001 y 14001 en los procesos de gestión de operaciones de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH
Específico 2	¿Cuáles son los impactos en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad en el clima organizacional de la UMSNH, como resultado de la implementación de la propuesta del sistema integrado de las normas ISO 9001 y 14001?	La implementación de la propuesta del sistema integrado de las normas ISO 9001 y 14001 generan impactos positivos en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad en el clima organizacional de la UMSNH	Determinar los impactos en el desarrollo de la cultura de la sustentabilidad en el clima organizacional de la UMSNH; como resultado de la implementación de la propuesta de sistema de gestión integrado de las normas ISO 9001 y 14001
Específico 3	¿Se puede vincular la propuesta de implementación de las normas en la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH con el	La propuesta de implementación de las normas en la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH se puede vincular con el ejercicio de planeación del PAI	Vincular la propuesta de implementación de las normas ISO 9001 y 14001 de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH con el ejercicio del PAI

	ejercicio de planeación del PAI?		
Específico 4	¿Qué tipo de variables pudieran definirse para que una vez implementada la propuesta de implementación del SIG ISO 9001 y 14001 se pueda dar cuenta de los resultados en la mejora de procesos e impactos en la sustentabilidad?	La propuesta de implementación del SIG ISO 9001 y 14001 de la Biblioteca de la Coordinación del Departamento de Idiomas de la UMSNH define variables para dar cuenta de los resultados en la mejora de procesos e impactos en la sustentabilidad	Definir las variables que puedan dar cuenta de los resultados de mejora de procesos e impactos en la sustentabilidad para que se apliquen una vez implementada esta propuesta.

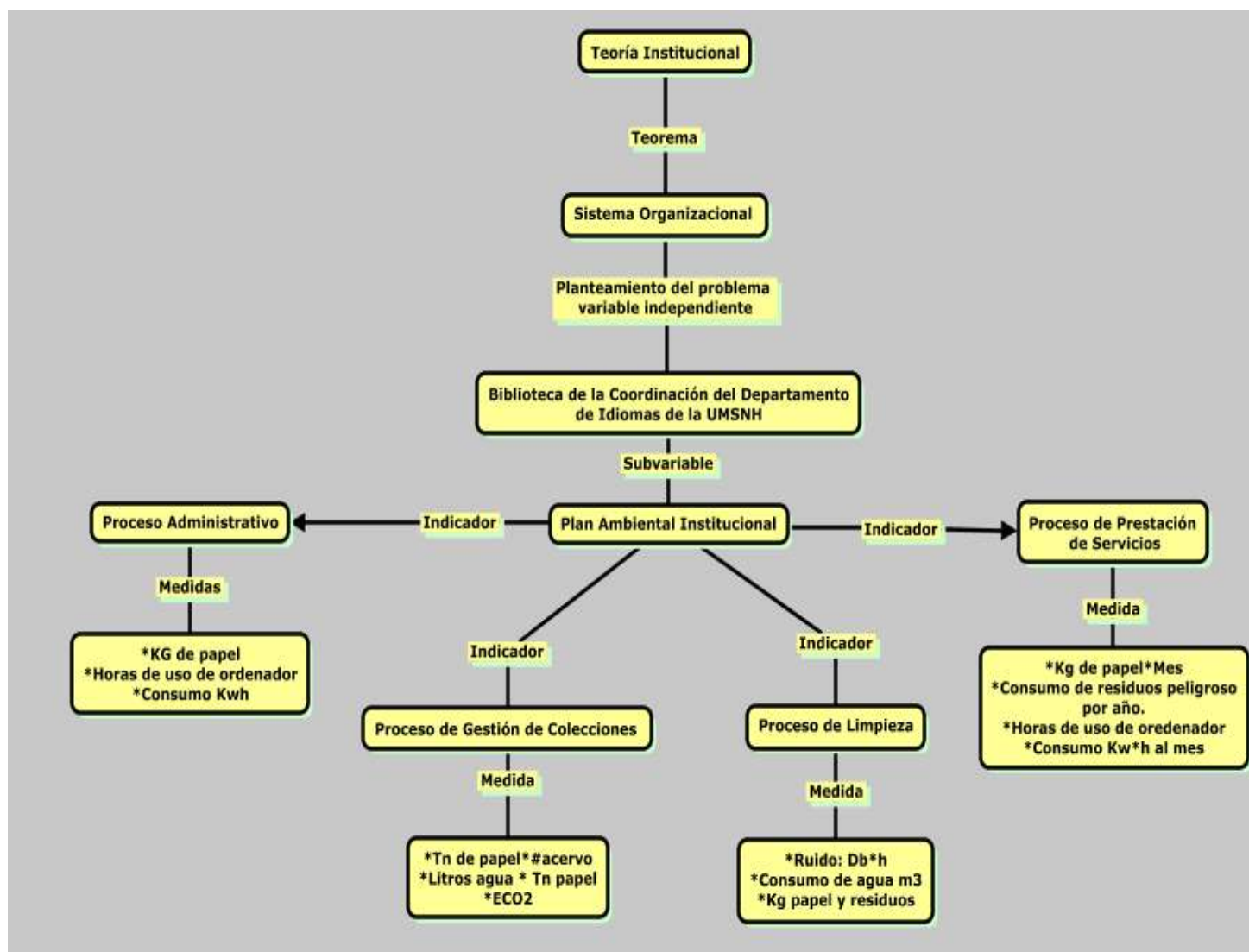
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3 Esquema metodológico variable dependiente



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4 Esquema metodológico variable dependiente



Fuente: Elaboración propia.