

**“IMPACTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LAS
NORMAS TÉCNICAS NTC ISO 14001 Y NTC 9001 EN LAS EMPRESAS DEL
SECTOR DE HIDROCARBUROS EN COLOMBIA”**

**PRESENTADO POR:
LIDY CASALLAS VILLEGAS
CÓD. D0102871**



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA (FAEDIS)
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DIPLOMADO EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Bogotá, D.C.

2015

TABLA DE CONTENIDO

I.	Introducción	3
II.	Aproximaciones teóricas	4
2.1	Estructura regular de las normas ISO 14001 y 9001	4
2.2	La gestión ambiental, una herramienta indispensable de responsabilidad social empresarial.....	9
2.3	Empresas del sector de hidrocarburos en Colombia y la necesidad de implementar un modelo de gestión ambiental con base en la norma 14001	12
III.	Conclusiones y recomendaciones	15
IV.	Bibliografía	17

“IMPACTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LAS NORMAS TÉCNICAS NTC ISO 14001 Y NTC 9001 EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS EN COLOMBIA”.

I. INTRODUCCIÓN

El mundo de hoy es caracterizado por la globalización y por la constante crisis que son concebidas como amenazas y oportunidades al mismo tiempo (Manes J., 2005) y para hacer frente a estas situaciones de altibajo es necesario adaptarse, evaluarse, actuar y controlar, es así como La NTC-ISO 9001 intenta conseguir una satisfacción plena de los clientes, tanto internos como externos. En este sentido la norma expresa que se debe partir de un conjunto de actividades destinadas a demostrar el grado de satisfacción del cliente respecto de los diversos procesos y procedimientos para luego implementar un SGC basado en procesos, es decir, mediante el ciclo PHVA (Planificar / Hacer / Verificar / Actuar).

La calidad y el desarrollo de procesos, mecanismos e instrumentos para el logro de la mejora continua han entrado a jugar un papel muy importante en las actividades de las organizaciones y entidades. Los viejos paradigmas de la administración ya caducos en los que se fundamentó la teoría administrativa durante el siglo XX han sido objeto de estudio y como producto de ello se han gestado cambios radicales en torno a las prácticas y perspectivas de la administración, la gerencia, el control, etc. Esta transformación cultural, en el marco de la globalización, el desarrollo de las ciencias y la gestión tecnológica, ha permitido una nueva dinámica dentro de los procesos de las organizaciones y las entidades, sin importar que sean del sector público y privado.

En efecto, cuando una empresa se constituye debe atender no sólo a un interés económico particular, sino que esta organización es llamada por entidades supranacionales al cumplimiento de una serie de requisitos que sean acordes al interés general sin desviarse de la intención de posicionar una compañía prospera, sólida, generadora de empleo y capaz

de ofrecer otros beneficios para la sociedad, es en tal punto en dónde surgen las normatividades reguladoras como Norma Técnica Colombiana NTC-ISO.

A partir de estas normativas surge el concepto de un Sistema de Calidad o de Gestión de la Calidad, para los productos o servicios de cualquier empresa los cuales buscan una integración de actividades, procesos y procedimientos encaminados a lograr que las características presentes tanto en el producto como en el servicio cumplan con los requisitos exigidos por el cliente, es decir, sea de calidad, para así ofrecer mayor posibilidad de que sea adquirido por este, logrando los objetivos propuesto por la propia entidad, sin desatender los principios generales de la misma norma.

Finalmente es importante mencionar que cuando los requisitos que menciona la NTC-ISO 140001, son de carácter ambiental, tiene el propósito de incubar un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que *“puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas”*, sin que esto implique un deterioro en el patrimonio de la empresa, o una limitación a sus intenciones económicas. Pero ¿qué ocurre cuando la empresa por su propia naturaleza ocasiona un impacto innegable en el medio ambiente? ¿Qué requisitos debe cumplir una empresa de alto impacto ambiental como las organizaciones del sector de hidrocarburos? ¿Cómo mediar entre las actividades de extracción de hidrocarburos y una adecuada gestión ambiental? Pues bien, estos serán los interrogantes atendidos en el presente ensayo.

II. APROXIMACIONES TEÓRICAS

2.1 Estructura regular de NTC- 4001

Al revisar los conceptos de gestión y calidad se puede observar que estos se encuentran íntimamente ligados en la actualidad, lo que indica una tendencia permanecer en el mundo globalizado marcado por la lógica económica y del mercado. En efecto, al hacer una revisión teórica de los dos conceptos por separado no se puede percibir entre los autores un tratamiento epistémico diferencial sino que, por el contrario, asocian la gestión al

constructo calidad. Ahora bien, en la misión de encontrar los alcances conceptuales de ambos términos la Real Academia de la Lengua Española (XXI edición) define la *gestión* como “*acción y efecto de gestionar*” y “*acción y efecto de administrar*”. En cuanto a gestionar específica que se trata de “*hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera*” y en lo referido a administrar señala varias definiciones que se sitúan en diversas esferas como la política, lo social, lo económico, lo público, la medicina, etc. Entre las que se insertan coherentemente en la función del trabajo que se presenta se encuentran:

- *Dirigir una institución.*
- *Ordenar, disponer, organizar, en especial la hacienda o los bienes.*
- *Suministrar, proporcionar o distribuir algo.*
- *Graduar o dosificar el uso de algo, para obtener mayor rendimiento de ello o para que produzca mejor efecto.*

Como se observa, la gestión está inmersa en muchos campos y se asocia con el desarrollo de actividades encaminadas a objetivos específicos que, en el contexto de este trabajo, se incluyen en la dirección de las instituciones, la organización suministro y distribución de bienes para un mayor rendimiento de los mismos. Para Di Paolo, (2010) la gestión es el “sistema de gestión con pasos tales como planificar, organizar, controlar, liderar, entre otros”.

Por otro lado, el término calidad desde los aportes de la Real Academia de la Lengua Española la definen como: “*la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor*” o “*buena calidad, superioridad o excelencia*”. En este sentido, la calidad entendida como aquellas propiedades que permiten juzgar su valor significa que del objeto puedo crear un juicio de igual, mejor o peor según la especie en la que se inscribe en comparación con las demás.

La definición de calidad ofrecida por la NTC-9001 no es muy lejana de la que describe la Real Academia de la Lengua Española: “*Calidad es la totalidad de las propiedades y*

características de un producto o servicio que le confiere su aptitud para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas". Este concepto ya se inscribe en el campo de la empresa y añade una nueva perspectiva: la satisfacción de necesidades, vital en el campo de la calidad por cuanto a la relevancia que le da al cliente.

Hay que admitir como un hecho irrefutable que el concepto de gestión de la calidad surge en el mundo de la empresa, en el mundo de la producción de bienes de consumo, e inmediatamente después en el de los servicios. Al respecto explica Udaondo (1992) que *"los conceptos de gestión y de calidad, habitualmente aplicados hasta ahora por profesionales con formación y funciones bien diferenciadas, se aproximan rápidamente como consecuencia del éxito de los modelos empresariales adoptados por las empresas denominadas sobresalientes o excelentes"*. Por esta vía llega al mundo de empresas y de la responsabilidad de sus correspondientes agentes y destinatarios.

Si al comienzo toda la atención de la gestión se centraba en los dos primeros aspectos, a partir de un momento dado, hacia mediados del siglo XX, la calidad se ha ido situando en el foco de atención, hasta convertirse en un elemento imprescindible y generar un nuevo estilo de gestión en las empresas; de ahí el término *Gestión de la Calidad*. Se entiende desde entonces que la calidad se relaciona directamente con la productividad y la rentabilidad, y se valora como un elemento decisivo para la motivación del personal y su compromiso con los objetivos. Udaondo (1992) define la calidad como *"el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función calidad con vistas a su mejora permanente"*. Gestionar la calidad supone, pues:

- *Definir los objetivos de la calidad, orientando los intereses empresariales a las necesidades de los clientes.*
- *Lograr que productos o servicios se adecuen de hecho a este fin.*
- *Evaluar y controlar el nivel de calidad propuesto.*
- *Mejorar la calidad continuamente.*

Para Di Paolo (2010) en la calidad se *“incluye la satisfacción del cliente, y se aplica tanto al producto como a la organización”*. Por lo que la calidad busca como idea final satisfacer al cliente y conseguir beneficios para la totalidad de miembros de una empresa, de acuerdo a Udaondo (1992) una empresa sólo puede marchar bien cuando esta atiende a las características de plazo, coste y calidad, de las cuales las dos primeras constituyeron los primeros elementos de atención para la gerencia. Desde el nuevo enfoque de la calidad se *“pretende afianzar más la situación de estabilidad, potenciando un apoyo que habitualmente carecía de compromisos serios y pragmáticos: la calidad”*.

Es en dicho escenario en que surge el Modelo de Normas de la Organización Internacional para la Estandarización (NTC-9000) en la cual se asume la calidad como *“las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización”* y su objetivo se centra en *“la gestión moderna de la calidad con los procesos y actividades de la organización, promoviendo la mejora continua y el logro de la satisfacción del cliente”*.

2.2 Definición y alcances de la NTC-9001

En efecto la NTC-9001, es la encargada de especificar los requisitos para los sistemas de gestión de calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan con los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que se les sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. Por su parte la certificación NTC-4001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización del sector público o privado.

Sobre esta última es importante señalar que es el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, es el organismo nacional de normalización de las certificaciones enunciadas, así lo dispuso el gobierno nacional a través del Decreto 2269 de 1993. La NTC-14001 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2004-12-01, en dónde se destaca la finalidad misma de su creación:

[...] Especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Es su intención que sea aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales [...]

En efecto, la certificación busca verificar que exista un real compromiso por las empresas, direccionado hacia el cuidado y preservación de los recursos ambientales, pretende por demás que se forje un equilibrio entre la producción y el medio ambiente, sin que se descuiden las necesidades socioeconómicas de las personas del entorno, además de imponer una serie de condiciones genéricas que pueden ser cumplidas por una alta variedad de organizaciones con diferentes objetos sociales, así lo explica la norma NTC-14001:

[...] Esta Norma Internacional no establece requisitos absolutos para el desempeño ambiental más allá de los compromisos incluidos en la política ambiental, de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, la prevención de la contaminación y la mejora continua. Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño ambiental, pueden ambas cumplir con sus requisitos. [...]

Ahora bien, la pregunta que se pretende resolver en el presente ensayo es ¿cómo las técnicas de gestión ambiental de una manera sistemática pueden contribuir a que se alcancen resultados óptimos para las empresas del sector de hidrocarburos en Colombia? Con el fin de satisfacer dicho interrogante, se hace necesario inicialmente establecer las pautas que están asociadas a la gestión ambiental en el marco de la responsabilidad social empresarial y posteriormente hacer una alusión a las normas de la NTC-14001, que correspondan directamente a las empresas del sector de hidrocarburos, y con ello concretar unas conclusiones que particularicen sobre el tema propuesto, tal como se verá a continuación.

2.3 La gestión ambiental, una herramienta indispensable de responsabilidad social empresarial

En efecto, el medio ambiente es un entorno vital en donde se interrelacionan “*elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos*” (Gómez, 2002. p. 37; Fernández y Leiva, 2003; Martínez, 2005. p. 85; Fernández *et. al.*, p. 1058), y en este panorama se ven envueltos los individuos, las comunidades y la sociedad en general. El medio ambiente es un tema complejo en la medida que no se trata de un asunto meramente físico ni biológico, sino también sociocultural, económico, filosófico, estético, axiológico, etc. Y desde el punto de vista científico, el medio ambiente es un objeto de estudio interdisciplinar que conduce a una valoración del mismo desde diferentes orbitas: “[...] *cualquier disciplina precisa de otras disciplinas afines [y] tratándose de problemas del medio ambiente; un mismo fenómeno debe ser estudiado bajo diferentes enfoques, aunque complementarios*” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1994. p. 20).

Para Gómez (2002, p. 37) “*la forma, el carácter, el comportamiento y la supervivencia*” del uno es influenciada por la del otro con referencia a la relación hombre-medio ambiente. Por lo tanto, el futuro del hombre depende de las relaciones que establezca con el medio ambiente y de su influencia positiva sobre ella. El presente de estas relaciones está revestido de una evidente crisis, situación que ha conducido a que muchas personas, grupos e instituciones aboguen por reconciliar al hombre con el medio en el que habita. Para Brú (1997, p. 170) la llamada crisis de la modernidad se trata de una “*crisis de la verdad, o mejor, de la idea de la posibilidad de verdad*”, por cuanto el cambio de época transformó la verdad de la que era consciente el individuo, modificando en él y en la sociedad su relación con el cosmos, “[...] *ahora la recuperación, en la verdad, del universo abolido es imposible*” menciona Sánchez (1989, p. 24).

La inestabilidad de la que la humanidad es espectadora y, a la vez, protagonista ha permitido la construcción de nuevas formas de interpretación, modelos culturales y

sistemas de organización con la función de armonizar las relaciones entre el hombre y el medio ambiente. La gestión ambiental es uno de esos campos con los que se pretende asumir esta problemática. Para Brú (1997, p. 19) la gestión ambiental desde la perspectiva sociocultural es un “[...] *proceso de toma de decisiones acerca de cómo organizar la relación de la sociedad con la naturaleza y el medio ambiente. Los problemas, y con ellos, las soluciones, no están en las cosas -en el medio y la naturaleza-, ni en nosotros -la sociedad-, sino en la interfase entre ambos*”.

Moreno y Pol (1999, p. 13) asumen la gestión ambiental desde un ámbito del diseño de la estrategia y la conciben como “*aquella que incorpora los valores del desarrollo sostenible en las metas corporativas de la empresa o de la administración pública*”. Otros factores que añade a la conceptualización de la gestión ambiental los autores Moreno y Pol (1999, p. 13) son: a) la integración de políticas, programas y prácticas, y b) la educación, enseñanza y motivación permanente de empleados y ciudadanos. Para Conesa (1997) la gestión ambiental está basada en el direccionamiento estratégico de la empresa, considerándose

[...] el marco o el método de trabajo que sigue una organización con el objeto de conseguir [...] un determinado comportamiento de acuerdo con la metas que se hubiere fijado y como respuesta a unas normas, unos riesgos ambientales, y unas presiones tanto sociales, como financieras, económicas, y competitivas, en permanente cambio” (Conesa, 1997. p. 61).

La gestión ambiental debe ser un compromiso ineludible de todo tipo de organizaciones. Según Conesa (1997, p. 28), la gestión ambiental hace parte de la gestión empresarial y son precisamente los directivos de la empresa que se deben ocupar de las actividades relacionadas con el medio ambiente, contribuyendo, de esta forma, a su conservación y a la creación de beneficios para los grupos de interés. Al reflexionar en torno a esta conceptualización, se puede encontrar la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como una antesala de la gestión ambiental. En efecto, la RSE y la gestión ambiental son una “*licencia social para que puedan operar las empresas en el mundo y en Colombia*”

(McPhail, K., 2000. p. 48) y se entiende como *“el compromiso de las empresas de contribuir al desarrollo económico sostenible trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida”* (Schmidheiny, 2004).

Hasta hace poco, la actividad económica proveniente del sector de los hidrocarburos en Colombia no tomaba en cuenta las repercusiones ambientales de su accionar en el medio físico y social que la rodeaba, situación que encuentra su génesis en la crisis de la modernidad y en los efectos desmedidos del modelo económico basado en el neoliberalismo. De este modo, la actividad empresarial ha estado desvinculada a la responsabilidad ambiental que deben tener las organizaciones. Este es el caso de las empresas del sector de los hidrocarburos, las cuales están relacionadas con actividades económicas concernientes a la exploración, producción, transporte, refinación o procesamiento y comercialización de los recursos naturales no renovables (material orgánico compuesto principalmente por hidrógeno y carbono), dicho conjunto también está conformado por la regulación y administración de estas actividades. En efecto, allí se ha venido presentando problemas de contaminación ambiental: contaminación, agotamiento de cuencas hidrográficas, derramamientos de petróleo crudo y demás situaciones que requieren de un sistema de control ambiental que mitiguen el impacto de la explotación, transporte y comercialización de los recursos.

La escasa conciencia en torno al tema de la gestión ambiental y la RSE de las organizaciones son la causa de muchos de los fenómenos mencionados, y esta situación sólo puede ser superada con el fortalecimiento de una cultura empresarial de protección del medio ambiente. La poca conciencia para la implementación de sistemas de gestión ambiental en las empresas genera una baja relación costo beneficio entre las erogaciones necesarias para prevenir o reparar los daños medioambientales y el valor del patrimonio público defendido o restaurado. Existe, por lo tanto, una necesidad de proponer alternativas ecológicas que conduzcan a una mayor productividad y competitividad en las empresas que integran el sector de hidrocarburos en Colombia, con un enfoque que fomente una cultura de responsabilidad ambiental basada en la gestión ambiental.

2.4 Empresas del sector de hidrocarburos en Colombia y la necesidad de implementar un modelo de gestión ambiental con base en la norma 14001

Para Granero y Ferrando (2004, p. 11) la definición de gestión ambiental no puede darse sin el abordaje del medio ambiente como categoría teórica. Al igual que Gómez (2002, p. 37), Granero y Ferrando (2004, p. 11) considera el medio ambiente mucho más que un conjunto de circunstancias físicas, definiéndolo como el “*conjunto de circunstancias físicas que rodean a los seres vivos, o en una interpretación más amplia, como el conjunto de circunstancias físicas, culturales, sociales, económicas, etc. que rodean a las personas*”. De allí es destacable el carácter social del concepto por cuanto incluye las interrelaciones entre los diversos elementos. Por lo tanto, el medio ambiente considerado como un complejo conjunto de relaciones, permite considerar la gestión ambiental en un solo marco: el desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible es “*la satisfacción de las necesidades del presente, sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para alcanzar sus propias metas*” (Espinoza, 2007. p. 17), es decir, garantizar al hombre y al medio su existencia. De acuerdo a Granero y Ferrando (2004, p. 12) la gestión ambiental es

[...] un conjunto de decisiones y acciones orientadas al logro del desarrollo sostenible [cuyo objetivo es que] los niveles de calidad ambiental aumenten [...] evitando y corrigiendo actividades que provocan degradación en el entorno, recuperando y restaurando los espacios degradados y potenciando los recursos ambientales y la capacidad de respuesta del medio ambiente. (Granero y Ferrando, 2004. p. 12).

La gestión ambiental es una respuesta a los resultados de la revolución industrial, la cual ha “*llevado a un uso creciente del medio ambiente y los recursos naturales, lo cual ha contribuido a la toma de conciencia de que el entorno y los recursos naturales, son realmente escasos*” (Riera, 2005. p. 5). Y esto se debe a las graves consecuencias sobre el medio ambiente, el hábitat y las poblaciones, muchas de las cuales se han visto forzadas a desplazarse (Seoane, 2006. p. 85).

Los recursos naturales son considerados patrimonio de la humanidad, es deber de las empresas, las cuales hacen uso en mayor medida de los medios, contribuir a conservarlos. Para ello, es fundamental una acción conjunta por parte de las organizaciones en las que comprometan activamente a cada uno de sus niveles y trabajadores. La gestión ambiental, al igual que la RSA, es un asunto de fomento con el objetivo gestar una cultura organizacional en éste ámbito.

Por su parte, es importante mencionar que el sector de hidrocarburos ha tenido un notable desarrollo debido a su crecimiento y expansión económica durante los últimos años en Colombia, así lo afirma Ramiro, P., González, E., & Pulido, A. (2007), lo cual implica que el dinamismo petrolero ha atraído a múltiples empresas internacionales a fijarse en esta actividad para invertir e incrementar la producción, las ganancias y mejorar las condiciones del desempeño de las extracciones. Tal fenómeno ha forjado consigo un incremento considerable en el número de transnacionalización del orgánico desde Colombia hacia distintas partes del mundo, contando con productos de muy buena reputación y abriendo cada día nuevos mercados por la calidad del mismo, Giani, G. M. (2013). Esta cadena de actividades positivas suponen un beneficio a la nación ya que al incrementarse los flujos de inversión extranjera y las exportaciones de hidrocarburos se producen cuantiosas regalías que advierten mejoras para las regiones donde se desarrollan, sin embargo, al hacer una revisión de las posibles mejoras en las condiciones sociales económicas de la población en las regiones donde se desarrolla la extracción en Colombia, el panorama resulta contradictorio a la predicciones hechas tras las regalías que dicho sector debería generar (Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo, 2008).

De acuerdo a Marzo, M. (2014) la extracción de hidrocarburos debería ser diseñada desarrollada y controlada con el objetivo de procurar un desarrollo sostenible y en muchos casos el mismo sistema económico ha permitido que la actividad del sector provoque desventajas y consecuencias negativas para las poblaciones y el medio en el cual efectúan sus operaciones. Por ejemplo, se evidencia que en lugares estratégicos de concentración de recursos en Colombia, las poblaciones que allí habitan tienen mayores de necesidades

básicas insatisfechas, mayores de degradación ambiental y un aumento en el conflicto armado por la riqueza que estas regiones o localidades suponen. Por tanto, la minería y su explotación resulta un fenómeno complejo y estructurado por múltiples factores que en cualquier análisis debe ser integrado.

A lo anterior y según expone Roig, D. P. (2012), se suma, el fenómeno de la extracción ilegal la cual ahonda los problemas y dificultades ya mencionados y sobre la cual el Estado debe ejercer mayores controles a través de planes y programas públicos que mitiguen los riesgos generados. Con fundamento los conceptos preliminares es innegable reconocer la necesidad que tienen las empresas del sector de hidrocarburos de establecer un sistema de gestión ambiental en cada una de sus dependencias. Pues bien, la norma NTC-14001, determina una serie de pautas que deben ser aplicadas por las organizaciones vinculadas al proceso de certificación de la siguiente manera:

- [...] *Requisitos generales:* La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.
- *Política ambiental:* La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido en su sistema de gestión ambiental es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.

Adicional a lo anterior es obligación de las empresas diseñar un planeación de los aspectos ambientales más importantes de su organización, de sus productos y servicios para “controlar aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados” (NTC-14001). De igual forma debe atender todos los requisitos legales impuestos no sólo por la norma, sino por regulaciones supremas como la Constitución Política de Colombia, Leyes, Decretos y Jurisprudencia. De igual manera debe sujetarse a su propia organización y a la estructura de un plan debidamente delimitado y enmarcado en la NTC-14001:

[...] La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización. Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Es importante aclarar que cada organización que busca la certificación de la NTC-14001, no sólo debe establecer el programa, sino además debe contar con los recursos necesarios para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos propuesto, en términos más coloquiales, el programa propuesto por cada empresa, en este cada del sector de hidrocarburos no puede quedarse en letra muerta.

La toma y formación de conciencia está resaltada también en la NTC-14001, ya que no cabe duda de la existencia de una relación estrecha entre los derechos de las personas, el medio ambiente, las empresas y el desarrollo sostenible, lo que infiere la complejidad del fenómeno representando por la explotación de los recursos naturales. En efecto, así como se ha visto a lo largo del estudio, la industria extractiva y los recursos naturales son un campo de estudio multidireccional, por tanto la explotación de los recursos naturales en un determinado territorio genera unos costos socio-económicos, políticos y ambientales que merecen una regulación y un control efectivo, Si a estos aspectos ambientales y jurídicos se suma las dificultades provenientes de la cadena consumo que se deriva de la comercialización del producto se puede señalar, es necesario que cada individuo perteneciente a las organizaciones del sector de hidrocarburos se conciencien sobre el tema, y no sólo creen herramientas teóricas sino que están se ejecuten y se trasmitan a las generaciones venideras.

3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Gestión Ambiental se ha convertido en una licencia para operar, aumentar la competitividad y mejorar las condiciones de vida de los grupos de interés directa e indirectamente relacionados con las organizaciones. Si bien en las empresas de hidrocarburos en Colombia, tienen fortalezas en el ámbito de la gestión ambiental, es necesario incluir acciones diversas y efectivas que contribuyan en el desarrollo sostenible desde la cultura organizacional y el direccionamiento estratégico. Algunas recomendaciones fundamentales producto del estudio son:

Primer: Las empresas de hidrocarburos deben prepararse más acerca del tratamiento adecuado de los residuos sólidos, aprender la correcta clasificación según su grado potencial de contaminación, para de esta manera se puedan crear programas que ejecuten distintas maneras de eliminación de residuos, de acuerdo a los peligros que estos le generan al medio ambiente o reutilización, en caso de que su estado residual lo permita. Por otra parte, se deben crear campañas post-consumo que culturicen a los usuarios finales de los productos, que al desechar estos, la empresa puede encargarse de dichos residuos de manera gratuita, sembrando en las personas una conciencia de preservación del medio ambiente.

Segundo: Las empresas de hidrocarburos deben considerar que los recursos que no son utilizados y son vertidos en cañerías, desagües y otras vertientes hídricas se convierten en un peligroso contaminante, que quita al agua su capacidad de oxigenación, convirtiéndola de esta forma en no apta para la vida acuática. Es por esto que debe ser evitado, en la máxima medida de lo posible, que llegue a lagos, ríos y océanos, que por tradición son el usual punto final de los sistemas de desagüe y alcantarillado. Esta situación se agrava por la amplia capacidad de difuminarse que tiene los hidrocarburos en un medio acuoso, lo que permite que una pequeña cantidad de estos contamine una enorme cantidad de agua. Es por esto que un adecuado proceso de gestión los recursos disminuye de manera ampliamente significativa la contaminación de los recursos hídricos.

Tercero: Las empresas deben atender el llamado de las normas NTC-14001 y la NTC-9001 a implementar modelos de gestión de ambiental realistas, de un alto impacto favorable para las comunidades, y ofrecer calidad en cada uno de sus productos y servicios.

4 BIBLIOGRAFÍA

Brú, J. (1997). Medio ambiente: poder y espectáculo. Barcelona: Icaria. 259 p.

Conesa, V. (1997). Instrumentos de la gestión ambiental en la empresa. Madrid: Mundi-Prensa. 541 p.

Di Paolo, Gustavo Daniel (2010); Calidad integral y mejora continua en el entorno de una gestión estratégica participativa. En: *Calidad de la Administración Pública*, No. 6. p.p. 24-31.

Espinoza, G. (2007). Gestión y fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Santiago de Chile: Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Centro de Estudios para el Desarrollo (CED). 287 p.

Fernández, R. y Leiva, M. (2003). Ecología para la agricultura. Madrid: Mundi-Prensa. 223 p.

Giani, G. M. (2013). Desarrollo de fracturadores nacionales: fracturadores para la explotación de hidrocarburos no convencionales (Doctoral dissertation).

Gómez, D. (2002). Evaluación de impacto ambiental. Madrid: Mundi-Prensa. 755 p.

Granero, J. y Ferrando, M. (2004). Como implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001: 2004. Madrid: Fundación Confemetal. 114 p.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (2006); Norma Técnica Colombiana - ISO 9000: sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá: Icontec. 45 p.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (2008); Norma Técnica Colombiana - ISO 9001: sistema de gestión de la calidad. Requisitos. Bogotá: Icontec. 21 p.

Manes, J. (2005). Gestión estratégica para instituciones educativas. Guía para planificar estrategias de gerenciamiento institucional. Segunda edición, Editorial Granica, Buenos Aires.

Martínez, V. (2005). ESO 4. Libro de Educación Física. Barcelona: Paidotribo. 103 p.

Marzo, M. (2014). Impacto geopolítico del desarrollo de los hidrocarburos no convencionales. *Cuadernos de estrategia*, (166), 167-228.

McPhail, K., (2000); How oil, gas and mining projects can contribute to development. En: *Finance and Development*, 37 (4), 46-50.

Moreno, E. y Pol, E. (1999). Nociones psicosociales para la intervención y la gestión ambiental. Barcelona: Universitat Barcelona. 98 p.

Norma Técnica Colombia (NTC) 14001. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Editada 2004-12-13. I.C.S.: 13.020.10

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1994). Enfoque interdisciplinar en la educación ambiental. Bilbao: Los libros de la Catarata. 60 p.

Ramiro, P., Gonzalez, E., & Pulido, A. (2007). La energía que apaga Colombia. *Icaria*. Barcelona.

Real Academia de la Lengua. Vigésima segunda edición.

Riera, P. (2005). Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Madrid: Paraninfo. 376 p.

Roig, D. P. (2012). Los hidrocarburos no convencionales en el escenario energético argentino. *Theomai*, (25), 113-127.

Sánchez, D. (1989). En torno al Superhombre. Nietzsche y la crisis de la modernidad. Barcelona: Anthropos. 339 p.

Schmidheiny, S. (2004). La visión del empresario para el desarrollo sostenible a través de la responsabilidad social [En línea]. En V Encuentro nacional de la empresa privada.

Seoane, J. (2006). Movimientos sociales y recursos naturales en América Latina: resistencias al neoliberalismo, configuración de alternativas. En: *Sociedade e Estado*, 21 (1), 85-107.

Udaondo Duran, Miguel (1991); *Gestión de Calidad*. Madrid: Díaz de Santos. 360 p.