



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración

LAS RESPONSABILIDADES DEL LICENCIADO EN CONTADURIA EN MATERIA AMBIENTAL DENTRO DE LAS EMPRESAS

Seminario de Investigación Contable
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN CONTADURIA
P R E S E N T A:
TOMAS ROSALES MENDIETA

ASESOR DEL SEMINARIO:
Mtro. Arturo Díaz Alonso



México, D. F.

257965

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1998



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis papas y hermanos
Tomás, Silvia, Wendy y Tenoch

A mis Abuelitos
Aurora (q.e.p.d.), Gaspar, Geña y Pablo

A mi familia y a mis amigos

A todos

¡Gracias!

**Las responsabilidades del Licenciado en Contaduría en
materia ambiental dentro de las empresas**

Índice

Introducción

Capítulo 1. Conceptos fundamentales de empresa y ecología	1
1.1 La empresa	2
1.1.1. Definición	3
1.1.2. Objetivos de las empresas	4
1.1.3. Medios y técnicas para lograr el desarrollo económico	6
1.1.4. Resultados de las actividades de las empresas	10
1.2. La ecología	14
1.2.1. Definición	15
1.2.2. Historia de la ecología	16
1.2.3. Objetivos de la ecología	18
1.3. Ecología y administración	19
1.4. Ecología y la empresa	21
Capítulo 2. Análisis de la legislación ambiental en México	24
2.1. Antecedentes	25
2.2. Ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente	29
2.3. Reglamento de la Ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente	37

2.4. Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental	39
2.5. Fundamento legal de la auditoría ambiental en México	44
Capítulo 3. Desarrollo Sustentable y otras técnicas ecológicas	46
3.1. Desarrollo Sustentable	49
3.1.1. Concepto	49
3.1.2. Objetivo	50
3.1.3. Tecnología, mercado y sustentabilidad	53
3.2. Auditoría Ambiental	61
3.2.1. Definición	62
3.2.2. Objetivos	63
3.3. Contabilidad Ecológica	67
3.3.1. Definición	67
3.3.2. Cuentas de Balance y Resultados específicas en materia ambiental	69
3.3.3. Valuación contable de fenómenos ecológicos	72
3.4. Informes Ecológicos	73
Capítulo 4. Determinación de las responsabilidades del licenciado en contaduría en materia ambiental	75
4.1. Responsabilidad Social	76
4.1.1. El contador público como servidor social	79
4.2. Responsabilidad Ética	80

4.2.1. Análisis al código de ética profesional	83
4.2.2. Propuesta de adecuaciones al código de ética	85
4.2.3. La Ética de los negocios	88
4.3. Adecuación de las técnicas contables y financieras	91
<i>Conclusiones</i>	97
<i>Bibliografía</i>	100

Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad contestar una pregunta: ¿Cuáles son las responsabilidades del Contador Público dentro de las empresas para que estas logren sus objetivos sin desequilibrar el medio ambiente, es decir, que logren los postulados del desarrollo sustentable?

La empresa y la ecología son términos difíciles de unir cuando estudiamos sus antecedentes y sus objetivos; asimismo, el contador público o licenciado en contaduría es un profesional que, aparentemente, poco o nada tiene que ver con el medio ambiente y la ecología, pues las finanzas y la ciencia ecológica parecen contrapuestas en sus campos de estudio, sus metas y su enfoque social.

Cuando pensamos en el medio ambiente, constantemente tenemos imágenes de los valles, las playas, la fauna o la flora viviendo en armonía y paz, en tanto que las empresas nos evocan imágenes de producción, personas trabajando en conjunto, grandes construcciones, finanzas. dinero, etc. Pocas veces nos imaginamos que las empresas y el medio ambiente son parte de la naturaleza y el planeta en estrecha interrelación.

Hasta hace poco se consideraba a las empresas simplemente como entidades que proveían a las sociedades de los bienes satisfactores de sus necesidades y que la naturaleza era inagotable.

Hace aproximadamente 25 años surgieron organizaciones que planteaban el problema ambiental como fundamental para preservar la vida en el planeta y es cuando se empiezan a analizar la relación entre las empresas y el equilibrio ecológico.

El desarrollo científico y tecnológico y aplicado por las empresas para mejorar sus procesos productivos, obtener productos de mayor calidad y lograr mejores resultados financieros; ha sido también un factor del desequilibrio ecológico de los ecosistemas hasta el grado de que estamos a punto de exponer la subsistencia de la vida del planeta.

Indudablemente, para que las empresas puedan producir bienes y servicios necesarios requieren de recursos naturales como materia prima, lo que puede desequilibrar a los ecosistemas, y adicionalmente las empresas que no cuidan el manejo de los residuos tóxicos resultantes de sus procesos productivos dañan doblemente el equilibrio ecológico que la naturaleza ha tardado milenios en generar.

Los contadores públicos son un factor importante dentro de las empresas pues controlan las finanzas, la información financiera y también utilizan técnicas que pueden servir para obtener información

en materia ambiental y que permiten, si se les sabe utilizar, una mejor convivencia con lo natural.

Esta investigación se divide en cuatro capítulos:

El primer capítulo estudia la relación de la empresa con la ecología, y se precisan los conceptos utilizados tradicionalmente para ambos términos y se establece su interrelación.

En el segundo capítulo se analiza la legislación ambiental en México y los fundamentos legales de las técnicas que pueden utilizar los contadores públicos en materia ambiental. Las normas oficiales mexicanas en materia ecológica son las reglas de carácter específico que se deben observar directamente en la empresas para no rebasar los límites en la producción de residuos tóxicos y se consideran de carácter legal por lo que son abordadas en este capítulo.

El tercer capítulo analiza al desarrollo sustentable y otras técnicas ecológicas como la contabilidad ecológica y la auditoría ambiental evidentemente ligadas a nuestras disciplinas contables. El desarrollo sustentable es analizado desde el punto de vista del desarrollo económico y que se involucra con las empresas, es decir los límites del crecimiento económico.

El cuarto capítulo responde al problema que guía todo este trabajo y que está explicado en el primer párrafo de esta introducción y

por lo tanto, se establecen las principales responsabilidades en materia ambiental del contador público para que las empresas logren el desarrollo sustentable.

Esta tesis pretende establecer el punto de contacto entre los objetivos de las empresas y de la sociedad a través de la profesión contable. Busca analizar las responsabilidades de los licenciados en contaduría en todas las áreas inherentes a la profesión y proponer un plan de acción para que se logre el equilibrio ecológico y el desarrollo económico de las empresas.

Capítulo 1

Conceptos fundamentales de empresa y ecología

Pensar en los aspectos comunes de la empresa y la ecología parece no ser un tema fácil de tratar pues las organizaciones económicas desde que son analizadas en las escuelas y facultades se estudian por partes y hacia el interior de las empresas mismas. Casi nunca se consideran como parte de un todo que es el ambiente social en el que se desarrollan y menos aún desde la perspectiva de la responsabilidad que conlleva el utilizar recursos materiales del planeta del que se obtienen.

Las técnicas contables que utilizan los contadores les permiten conocer el aspecto financiero hacia el pasado, tomar decisiones en el presente y pronosticar el futuro. Pero se ha olvidado que el objetivo de las empresas no es solamente la obtención de utilidades, la productividad, la calidad total, la eficiencia o la eficacia de las empresas; la otra gran parte de su objetivo empresarial es la subsistencia y el beneficio común de la sociedad.

¿Qué sucedería si el desarrollo tecnológico de las empresas les permitiera ser tan productivas que utilizaran los recursos naturales del planeta más rápidamente que la capacidad misma que éste tiene para regenerarlos? Simplemente que el medio ambiente se desequilibraría,

los recursos naturales se agotarían y, por ende, algunas especies de seres vivos, primero, y luego todos los seres vivos estarían en problemas para lograr su subsistencia.

Por lo anterior, es necesario analizar críticamente algunos de los conceptos básicos de empresa que se estudian en las universidades y relacionarlos con la ecología. Posteriormente, se desarrollará el tema de la ecología para poder explicar la relación de las empresas con su medio ambiente total que incluye a otras empresas, gobierno y grupos de personas.

1.1 La Empresa

La empresa no es un concepto fácil de definir porque una empresa se puede analizar desde muchos puntos de vista. Por ejemplo, los principios de contabilidad generalmente aceptados enuncian a la empresa como una entidad y la definen como “una unidad identificable que realiza actividades económicas, constituida por combinaciones de recursos naturales y capital, coordinados por una autoridad que toma decisiones encaminadas a la consecución de los fines para los que fue creada”.¹ Esta definición es de gran utilidad para la profesión contable porque delimita a la entidad y la identifica, en otras palabras, diferencia a la empresa y a todo lo externo a ella.

¹ INSTITUTO Mexicano de Contadores Públicos Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, A-2 s/p.

Un economista puede estudiar a las empresas de acuerdo al tamaño de la economía nacional o a los sectores económicos que son objeto de su estudio, en cambio, la mercadotecnia se fija en el tamaño de la empresa y en el mercado a que están dirigidas, y, por su parte, los banqueros prefieren definir a las empresas de acuerdo al grado de riesgo que sería financiarles un proyecto de inversión, etc.

Tradicionalmente la empresa se estudia como un todo que recibe insumos, los transforma en bienes y servicios y, por último, los vende para satisfacer las necesidades humanas principalmente. Podríamos tener muchas definiciones pero este trabajo tratará el aspecto ambiental y se desarrollará tomando en cuenta una sola definición.

1.1.1. Definición

La definición de la empresa que se utiliza en este trabajo es la siguiente: “La empresa es la célula del sistema económico capitalista, es la unidad básica de producción. Representa un tipo de organización económica que se dedica a cualquiera de las actividades económicas en alguna de las ramas productivas de los sectores económicos.”²

Cabe señalar que esta definición no coincide con la definición de empresa que utilizan los contadores porque no delimita a la empresa ni

² Silvestre Méndez, José. Dinámica Social p. 145

hace distinciones de las mismas por su tamaño o giro económico, pero como se tratará más adelante en este capítulo la empresa está interrelacionada con la naturaleza sin importar tamaño, giro, objetivo, etc.

1.1.2. Objetivos de las empresas.

Así como existen muchas formas de definir a las empresas, también existen muchos objetivos cuando son creadas; por ejemplo, cumplir con una función social, obtener dinero, subsistir, realizar actividades específicas, etc.

Este trabajo se basa en los dos objetivos más importantes que a mi consideración han perjudicado más al medio ambiente y que se relacionan directamente con el trabajo del Licenciado en Contaduría.

El primer objetivo es el de generar riqueza. Es sabido que un país es más rico por la riqueza que genera. La producción es el camino más seguro de generar bienes y riqueza, pero la producción también conlleva implícitamente la explotación de recursos naturales y procesos operativos para realizarla. Como se verá más adelante, la utilización de recursos naturales por parte de las empresas se realizaba de manera indiscriminada porque se consideraba a la naturaleza como inagotable, sin embargo, ahora sabemos que las empresas extraen y transforman los recursos naturales más rápidamente que la capacidad de la naturaleza para regenerarlos, además de que se producen materias

tóxicas que afectan el equilibrio ecológico en el mismo momento de buscar realizar su objetivo económico.

El segundo objetivo es la subsistencia. Este objetivo no se consideraba como prioritario hasta hace poco tiempo porque la subsistencia era basada en el éxito financiero de la misma y nunca en la capacidad de obtener los recursos naturales suficientes para que la producción no se detuviera. La subsistencia tampoco se determinaba por el desequilibrio ecológico del área donde estaba ubicada la empresa. Ahora se puede observar como las empresas que no cumplen con normas ecológicas en países desarrollados van a países en desarrollo, como México, para instalarse y así cuidar su medio ambiente a costa del nuestro.

Por ejemplo, en México le preocupa a la sociedad el hueco de ozono en el polo norte que dañará a los ecosistemas y en consecuencia a la vida en el planeta; por el momento no somos afectados directamente pero si seguimos acabándonos el ozono llegará el momento en que nos afectará como lo hace ahora en otras partes del planeta.

Por esto el problema ambiental no es una cuestión que únicamente atañe a los gobiernos o las personas, sino también de las empresas y este objetivo de las empresas no debe ser individual sino de manera conjunta por lo que probablemente se tendrán que modificar las prioridades de las empresas y de las personas que las integran. Los

contadores públicos también deberán adaptarse a los nuevos objetivos principales de las empresas. Esto se tratará en el capítulo 4.

1.1.3. Medios y técnicas para lograr el desarrollo económico.

En las empresas se utilizan técnicas y medios para perfeccionar los métodos de producción y su filosofía de producción está basada en algunos conceptos que se utilizan de manera general pero que al analizarlos son un contrapunto del equilibrio ecológico.

Algunas definiciones que comúnmente se manejan son el de empresa que anteriormente fue explicado y el de administración que es “la acción de planear, controlar, dirigir los recursos de una organización con el fin de lograr los objetivos deseados, así como que busca en forma directa precisamente la obtención de resultados de máxima eficiencia en la coordinación”, según Reyes Ponce.

Estas definiciones son adecuadas en ciertas circunstancias pero no son precisas porque conducen a utilizar conceptos erróneos como el de “Calidad Total” que, ligeramente vinculado a los conceptos de eficacia y eficiencia pretende ingenuamente totalizarlos, similar defecto tiene la ecología cuando establece su “pretensión holística”³; la totalidad no pasa de ser un deseo poco realizable, nada puede

³ Holística es la postura de no existencia de matices, por ejemplo: es negro o blanco; falso o verdadero, etc. No acepta niveles intermedios.

conocerse ni hacerse totalmente, hay mejores y peores trabajos, pero de ninguna manera hay algo que, válidamente, haya logrado la calidad total.

Calidad Total

La calidad total se considera como la satisfacción total del cliente y debe ser una filosofía no una técnica, es decir, la empresa no debe tener errores sino hacer las cosas bien a la primera vez, eliminar las fallas de producción y, por lo mismo, cuando el producto llegue al cliente que éste no sea devuelto por problemas o errores de producción.

Esta técnica no se ha llevado a la práctica de manera eficiente, porque no es posible hacerlo porque las empresas no son aisladas de todo el mundo sino que deben tomar en cuenta todos los factores que rodean a la empresa y como cada situación que suceda en el marco anexo a la organización no se puede controlar sería una falacia aceptar que la calidad total existe. No se puede controlar una situación de huelga en la misma empresa, menos en otras empresas que puedan ser sus proveedores ni tampoco se pueden prever los accidentes de los trabajadores, etc.

La calidad total apunta a movilizar a toda la empresa para obtener la satisfacción del cliente al menor costo; por lo tanto no se limita a exigir la calidad a los productores, es decir, a los obreros,

empleados y vendedores, sino que concierne en primer termino a la dirección de la empresa y a la administración. Su puesta en práctica representó para las empresas un cambio tan grande y sus objetivos fueron a veces tan ambiciosos que la calidad total no se alcanzó, ni se alcanzará nunca, no existe. Por ello, resulta imprescindible preguntarse ¿por qué este término es fundamental en el discurso administrativo actual, si la realidad cotidiana nos muestra que no es posible alcanzar la calidad total.

Eficiencia

La eficiencia de manera aislada puede practicarse relativamente bien sin llegar a ser perfecta, es decir, se trata de hacer las cosas de manera correcta y es posible hacer las cosas correctamente sin pensar que siempre será así. La eficiencia en sí misma no es una técnica sino un medio para desarrollar a la empresa y mejorar la productividad.

La eficiencia se puede definir como el juicio sobre los costos de los medios en relación con el objetivo por lograr. La realización de este es eficiente si se logra a través de medios cuyos costos en precio sean inferiores al que tiene el fin alcanzado. Los medios son los insumos para lograr un producto (maquinaria, trabajo, materias primas, tiempo, etc.); así, debemos entender que esta relación medio-fin se transforma en la de costos de producción-precios de producto; y de acuerdo con ella la eficiencia se medirá por la rentabilidad del proceso de producción. Es rentable si aparece una ganancia que indique que el

precio del producto supera ampliamente sus costos de producción . En consecuencia, la eficiencia se puede expresar en términos de rentabilidad, el producto más eficiente será aquel capaz de obtener la máxima ganancia posible. El término eficiencia se refiere a la capacidad de organización para obtener productos con el uso mínimo de recursos y se mide con relaciones tales como: costos- beneficios, costo-producto y costo-tiempo.

Eficacia.

Lo eficaz es lo que produce el efecto deseado, lo que consigue su objetivo tal como se requiere. La lógica de la eficacia es la de corto plazo, de la rentabilidad inmediata. La noción de la eficacia nace con el desarrollo de las técnicas. Plantear la cuestión de la eficacia es plantear la cuestión de la técnica, que se ha expandido a la totalidad de las actividades, no solamente a las productivas e industriales, pues muchas de las actividades humanas están regidas por el mismo imperativo técnico de la eficacia y la racionalidad económica.

Para el discurso empresarial todos los medios son correctos desde el momento en que son eficaces cualquiera que sea su fin. Esto equivale a decir que la actividad empresarial no es moral, aunque no tiene por que serlo; le basta con ser eficaz y esto es inaceptable.

La empresa, cuando es eficaz y rentable, es reconocida como el paradigma y el ideal a seguir por todos los hombres como prototipo de organización y de interrelación y, además, también es reconocida por su espíritu de rentabilidad y eficiencia, como el remedio de los males que aquejan a nuestra sociedad.

Asimismo, impera la idea de que lo eficaz en el ámbito de la empresa también debe serlo en el plano total de la sociedad. Sin mayor reflexión se afirma que lo eficaz es bueno, lo cual implica que todo lo que se haga deberá ser juzgado de acuerdo con el criterio de la eficacia; esta idea rige la ideología empresarial porque funciona y, por tanto, la toma por verdadera y necesaria.

La eficacia al igual que la eficiencia no es una técnica sino un medio para mejorar la productividad. No se puede calificar de buena o mala sino que al hacer las cosas adecuadas se logra el objetivo económico de la empresa y su objetivo de subsistencia.

1.1.4. Resultado de las actividades de las empresas.

Mercado.

En estos momentos presenciamos la competencia más violenta que ha existido para vender y ganar en la historia del mercado. Vivimos y padecemos la falacia del sueño capitalista que afirma que el

desarrollo económico, elevará nuestro nivel de vida, traerá la felicidad humana. Sin duda, este sueño moderno, es ahora uno de los mitos que no podemos seguir creyendo, pues, la realidad nos muestra lo contrario. La exclusión del trabajo de una gran parte de la humanidad y la progresiva destrucción de la naturaleza son fácilmente visibles, nadie puede negar su existencia.

En el mercado, el cálculo empresarial es el de rentabilidad, basado en una contabilidad, donde no existe relación entre los salarios y las necesidades del trabajador sino en la escasez de la fuerza de trabajo en el mercado. Las necesidades del empleado, de vivir por su trabajo, se calculan sólo como medio de producción. Si el mercado no ejerce la demanda correspondiente, el desempleo y la exclusión consiguientes, no entran en su contabilidad. La empresa realiza un cálculo de sus costos de extracción de bienes naturales, pero en éste no entran las necesidades de reproducción de la propia naturaleza como costo.

Esto nos da idea de por qué encontramos tantas contradicciones cuando nos preguntamos ¿por qué la pobreza y la enfermedad se manifiesta en mayor medida en esta época, en la que se supone que el desarrollo técnico y la expansión del mercado resolvería los malestares sociales?

Es preciso que dejemos la fascinación por la técnica y la empresa y empecemos a verla como objetos de una mirada crítica, no

podemos seguir creyendo que los ideales de abundancia, bienestar y progreso los alcanzaremos si trabajamos duro dentro de la empresa, y si competimos mejor en el mercado.

En estos tiempos, el mercado es lo que decide las actividades y el ritmo de vida de las personas que vivimos en este planeta; es el sitio donde las empresas se enfrentan, el lugar donde compiten las empresas y donde se decide sobre la eficiencia de los productores. Por eso, se nos ha impuesto ser eficientes para producir y consumir dentro del mercado, aunque para ello sacrifiquemos nuestro tiempo para leer, escribir o reflexionar.

A la empresa no se le puede entender como algo aislado, sino como formando parte de un todo o, mejor dicho, de una totalidad que es la que fundamenta, articula, legitima y le da un sentido específico como empresa, dicha totalidad es el mercado, específicamente el mercado capitalista

Productividad.

Productividad es la “capacidad para incrementar el rendimiento del esfuerzo humano en beneficio de la sociedad.”⁴ El antecedente de la productividad se ubica en un principio en la Economía que establece: “Lograr el máximo rendimiento con el mínimo de esfuerzo.”

⁴ Elizondo López, Arturo. Contaduría Contemporánea p 137

Otro concepto de productividad es: “la resultante de relacionar sobre una base homogénea y por un período de tiempo, los resultados logrados en el proceso de producción, comercialización, distribución o servicio con los insumos necesarios para lograrlos dentro de un contexto de eficacia y continuidad en las operaciones.”⁵

La cultura de la productividad es la conciencia y la capacidad para alcanzar los niveles de eficiencia y calidad mediante el uso racional de los recursos disponibles. También se tiene que mencionar que la productividad es un concepto privativo del hombre, lo que lo convierte en el recurso máspreciado, pues solo éste es capaz de administrar convenientemente los demás factores de la producción.

Como fórmula se puede expresar como “la relación entre el volumen total de bienes o servicios producidos, por el conjunto de insumos empleados para generarlos, en un periodo determinado.”⁶

Producto Total

Insumos Totales

La productividad puede obtenerse por medio de nuevas fuentes de trabajo, mejores ingresos para los trabajadores, reducción de las presiones inflacionarias, incremento de la competitividad y penetración comercial en el mercado internacional.

⁵ Quesada Monge, Gerardo. Contabilidad de Productividad. p 14

⁶ Colegio de Contadores Públicos de México. Productividad. p. 4

Es importante estimular la productividad en los países en desarrollo para obtener mejores niveles de vida social y personal. Pero existen factores que se oponen al desarrollo de la productividad tales como:

1. Baja calidad de productos y servicios.
2. Excesiva participación del gobierno en la economía.
3. Excesiva burocracia.
4. Uso de tecnología obsoleta.
5. Subutilización de la capacidad productiva instalada.
6. Errática política económica a largo plazo.
7. Relaciones obrero-patronales deficientes.
8. Escasa capacitación en el trabajo.
9. Insuficiente distribución de mercancías.
10. Deficiencias en el mantenimiento de instalaciones.
11. Uso inadecuado del tiempo, etc.

1.2. La Ecología

La ecología es “la ciencia que estudia las interrelaciones de los organismos y su ambiente natural; Etimológicamente ecología proviene del griego *oikos* que significa casa o lugar donde se vive y *logos*, estudio”⁷.

⁷ Varios Autores. Gran diccionario enciclopédico ilustrado. Vol. 3

La ecología es una ciencia que se ha desarrollado desde el siglo pasado, pero ha tenido una gran importancia en la sociedad actual desde hace 25 años cuando surgen organizaciones económicas que planteaban el problema ambiental como un problema fundamental para la preservación de la vida en nuestro planeta.

Actualmente, la ecología es una ciencia que pretende establecer un orden determinado dentro de la aparente confusión de la naturaleza mediante principios de ciencias como la física y la química. Así como cada ciencia tiene su propio objeto de estudio, la ecología tiene al ecosistema que “es la entidad formada por plantas y animales de las mismas o diferentes especies, interaccionan unas con otras dentro de un ambiente físico de características definibles.”⁸

1.2.1. Definición

No es indispensable para este trabajo analizar el objeto de estudio de la ecología pero si establecer los fundamentos que relacionan a ésta ciencia con la contaduría por lo que se usará para efectos de éste trabajo la siguiente definición.

La ecología fue definida en el año de 1869 por Ernst Haeckel, considerado el Padre de la Ecología, como “el estudio de las relaciones de un organismo con su ambiente inorgánico u orgánico, en particular

⁸ ONDARANZA, Raúl N. Ecología, el hombre y su ambiente. p 13

el estudio de las relaciones de tipo positivo y de tipo negativo con las plantas y animales con la que convive.”⁹

1.2.2. Historia de la ecología

Algunas de las culturas más avanzadas de nuestro planeta no preveían el problema ambiental como primordial aunque si tenían un control o clasificación de los recursos naturales que les eran necesarios para su vida en sociedad. Por ejemplo:

En Mesopotamia existió una curiosidad por el medio ambiente que quedó clasificada y registrada en las tablillas de arcilla, además de que es una de las primeras clasificaciones científicas. Los griegos tuvieron como uno de los factores de su decadencia el aspecto ambiental porque ellos basaban su producción en la madera y esto provocó la desaparición de sus bosques. Existen escritos que narran que la superficie de Grecia era ocupada aproximadamente por la mitad de su territorio por bosques pero se los fueron acabando con la tala indiscriminada así como por la contaminación que provocaron las grandes urbes por el abastecimiento de agua, su crecimiento territorial y las guerras que fueron dañando los ecosistemas progresivamente y el equilibrio ecológico que disminuyó las cosechas por año de las zonas cultivables.

⁹ Instituto Nacional de Ecología, Gaceta Ecológica, Diciembre '95. No. 37, s/p

Han existido diversos conceptos relativos al estudio de esta ciencia, en 1805 lo empleó Alexander Von Humbold, en su “ensayo sobre la geografía de las plantas” y A.R.H. Grinsebach en 1838 con el concepto “formación fitogeográfica”, pero el término ecología fue propuesto por el biólogo alemán Ernst Haeckel en 1869.

Una de las aportaciones más importantes de esta ciencia ha sido el descubrimiento de la interdependencia vital entre todos los organismos vivos de la tierra, y de estos con su medio ambiente.

Desde este punto de vista, “el medio ambiente es un conjunto de condiciones que envuelven ese organismo: temperatura, agua, aire, luz solar, etc.; en otras palabras, todo aquello que por rodear un organismo o una suma de éstos, hace posible que dichas entidades vivan y se desarrollen.”¹⁰

En consecuencia, todo aquello⁴ que rodea a los organismos y tiene una influencia determinante en su vida y en su desarrollo, constituye el medio ambiente que se desarrolla. Si el hombre es quien provoca la ausencia de condiciones idóneas, se está ante un ecosidio.

Algunos hechos provocados por el hombre como la defoliación en Vietnam, la contaminación en ciudades, los derrames petroleros, etc. iniciaron un proceso de destrucción de un medio ambiente adecuado para la vida y su desarrollo, primero de una especie y,

¹⁰ Michel, Guillermo. Ecología de la Organización, p 19

después de aquella que dependiera de la ya extinguida, hasta que se hiciera posible la vida. En otras palabras se rompe el equilibrio natural del medio ambiente.

1.2.3. Objetivos de la ecología

El equilibrio ecológico depende de una interrelación constante de todos los organismos que coexisten en un medio ambiente determinado. Cambiar las condiciones ambientales propicias para la vida de un organismo o de una especie, puede iniciar una reacción en cadena que termine incluso con las posibilidades de vida humana.

Por lo anterior, la ecología trata de analizar las relaciones para prevenir los desequilibrios en el medio ambiente y los ecosistemas. Para el análisis de los ecosistemas la ecología está dividida en varias especializaciones como la ecología humana que permite conocer la relación del hombre con su medio, tratando de adaptarse a un territorio en concreto y determinar el impacto del crecimiento poblacional en el equilibrio ecológico y proponer soluciones para conservarlo.

La ecología determina también los límites del crecimiento para proteger al medio ambiente y en consecuencia la vida en el planeta. La ecología no es una ciencia pura porque requiere del apoyo de muchas otras ciencias y áreas del conocimiento para desarrollarse tanto del las

ciencias puras como de ciencias sociales para entender al factor humano como el principal factor de desequilibrio ecológico.

En conclusión, toda la vida -humana y no humana- forma parte de un sistema ecológico o ecosistema. Es decir, no se puede separar realmente a los hombres, sus empresas y el medio ambiente de la interrelación natural de que son objeto.

1.3. Ecología y Administración.

En correlación con la ecología en general, “la ecología humana puede definirse brevemente como la ciencia que estudia la relación del hombre con su medio ambiente.”¹¹

La interacción constante del hombre con su medio ambiente es de tal forma que de él obtiene los medios más adecuados de subsistencia: casa, vestido y alimento. Para lograr esto, a través del tiempo, las comunidades humanas se han organizado de diversas maneras para disponer sistemáticamente de los recursos naturales. En otras palabras, es el hombre el que, organizado, modifica el medio ambiente y al modificarlo debe adaptarse a él. La principal dificultad de esta interacción consiste en tratar de controlar el cambio, a fin de llegar a una relativa estabilidad o equilibrio, tanto en la organización social como en las relaciones del individuo con su medio ambiente específico y concreto.

¹¹ *Ibidem*, p. 20

Este tipo de organización social ha incitado al hombre en su afán por obtener los medios mas adecuados de subsistencia a la formación de diversas estructuras económicas, las cuales han dado lugar a las empresas que son las unidades básicas de producción.

En 1970 surgen organizaciones ambientales que suscitan cuestiones tales como: ¿qué pasaría si el crecimiento de la población mundial siguiera sin control?, ¿cuáles serían las consecuencias medio ambientales si el desarrollo económico continuara a su paso actual?, ¿qué se puede hacer para asegurar una economía humana que provea lo suficiente para todos y que, además, tenga cabida dentro de los límites físicos de nuestro planeta?

El hombre ha estado sobre la tierra alrededor de 30 mil años. Los seres humanos se han organizado en civilizaciones durante los últimos 10 mil años y han experimentado un rápido crecimiento de la población durante al menos 300 años. Durante esos pocos cientos de años, las espectaculares innovaciones técnicas e institucionales han permitido a la economía humana trascender límites físicos y de gestión y sostener el crecimiento. Especialmente en las últimas décadas, la avanzada industria de la cultura ha implantado dentro de la mente humana las expectativas del crecimiento incesante.

La cultura organizacional que tenemos en estos tiempos están ligados a la empresa capitalista, a los valores de ésta y hasta sus

rutinas, las cosas podrían ser muy diferentes de como son ahora, pero esto es difícil de aceptarlo.

1.4. La ecología y la empresa.

Un ecosistema es “el sistema de interacción con el medio ambiente físico. Los ecosistemas se han deteriorado como consecuencia de la tecnología, y es imprescindible el grado de resistencia y el tiempo que podrá soportar en tales circunstancias”.¹²

La tecnología y la administración han propiciado el desarrollo económico porque se generan cambios cualitativos que representan mejores niveles de vida para la población, aunque también se han utilizado los recursos naturales de nuestro planeta de manera más intensa. Esto crea una contradicción pues al mismo tiempo se logran beneficios económico y se pone en riesgo la calidad de vida a futuro. Las manifestaciones del desarrollo económico al corto plazo son:

1. “Proceso continuo y sostenido de la industrialización.
2. Alto ingreso per capita.
3. Un bajo porcentaje de la población se ocupa de actividades primarias.
4. Altos niveles de producción y productividad.
5. Desarrollo elevado de la ciencia y la tecnología.

¹² Elizondo López, Arturo. Contaduría Contemporánea. p. 188.

6. Exportación de bienes manufacturados y de capital.

7. Se alcanzan elevados niveles de vida en educación, salud, asistencia social y servicios, etc.”.¹³

Este desarrollo económico que ha desequilibrado el medio ambiente o ha causado un deterioro ambiental puede observar dos vertientes: la contaminación y el agotamiento de los recursos.

La contaminación consiste en la degradación de la calidad del ambiente, debido a la introducción de impurezas. Por ejemplo: El humo contamina el aire no por falta de oxígeno sino por exceso de partículas dañinas a los seres vivos, las aguas negras a las corrientes acuíferas y la chatarra al suelo.

Por su parte, el agotamiento de los recursos se produce cuando no se trabaja adecuadamente en la reproducción de recursos renovables. Productos agrícolas, ganaderos y forestales; o se sobre explotan los recursos no renovables: minerales metálicos y no metálicos.

Las empresas al producir los bienes y servicios que deterioran el ambiente incurren en costos ambientales no considerados por el fabricante. Estos costos no repercuten en el precio de venta pero los tiene que “pagar” otro sector de la sociedad al sufrir un daño.

¹³ Zorrilla Arena, Santiago. Ecosistemas de la Sociedad Mexicana p. 38

Así, por ejemplo, un automóvil no incluye en sus costos de fabricación el perjuicio que causa por ruido y contaminación, pero las personas afectadas en su salud por dichos motivos, absorberán el costo social al cubrir gastos médicos. Lo mismo ocurre con el pago de pintura para fachadas o facturas de tintorería, por causa de humos emitidos por fábricas.

¿Quién tiene la obligación de pagar por los desequilibrios ecológicos? ¿las empresas, el gobierno, cada miembro de la sociedad? “Una pauta del progreso basada en tener cada vez más, no puede ser la fórmula del bienestar universal, porque siendo limitados los recursos materiales, la abundancia de los que tienen de más, tendrá que ser pagada por los que tienen de menos.”¹⁴

Las obligaciones de los contadores públicos en materia ambiental desde las empresas se pueden resumir en tres:

1. “Control y seguimiento de los programas anticontaminantes implantados por las entidades.
2. Obtener las mejores condiciones de crédito para cubrir los programas citados.

Estimular la conciencia en el empresario para preservar el medio ambiente, evitando el costo de multas por infracción a las normas ecológicas.”¹⁵

¹⁴ Funes Cataño, Yolanda. Un enfoque sistémico de la Contabilidad.

¹⁵ Elizondo López, Arturo. Contaduría Contemporánea p. 196.

Capítulo 2

Análisis de la legislación ambiental en México.

Para este trabajo la legislación ambiental será analizada desde el punto de vista de las obligaciones que se deben cumplir las empresas y los Licenciados en Contaduría. Se verá que el cumplimiento de la ley se divide en dos rubros y que ambos son ambiguos: el primero es de carácter general, tanto para el gobierno como para la sociedad y el segundo es de carácter particular para algunas empresas que desequilibran al medio ambiente.

Se estudiará que los contadores públicos no tienen una sola obligación particular como profesionistas, solamente como personas, pero como integrantes de empresas que puedan desequilibrar el ambiente sí tienen las obligaciones de preservar el equilibrio del medio ambiente; así pues es un asunto de ética y, por tanto, de libertad para el cumplimiento de la ley.

La legislación ambiental en México trata de darle un seguimiento jurídico a las actividades que contaminan o desequilibran el medio ambiente tanto del mismo gobierno como de los particulares, empresas e individuos. En 1988 se promulgó la ley denominada al respecto y su reglamento; asimismo existen varios reglamentos para legislar aspectos concretos como la contaminación de las aguas o del aire.

Debido a los mediocres resultados obtenidos de la aplicación de la Ley se desarrollaron las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que buscan darle la efectividad al cumplimiento de la ley y lograr la protección de la ecología.

En una analogía a la administración se utiliza la administración por excepción, para proteger el equilibrio ecológico, solo se reglamenta cuando es evidente un problema específico y significativo. Las NOM se establecen la mayoría de las veces cuando el agente contaminante ya causó severos daños en materia ambiental y no hay posibilidad de remediarlo sino solo de atenuarlo.

2.1. Antecedentes.

Es sabido que las actividades industriales pueden incidir negativamente en los ecosistemas. Los ejemplos conocidos son por ejemplo la producción de fertilizantes, cuyas sustancias químicas provocan la erosión en el suelo y contaminación del agua, con la consiguiente degradación de fauna y flora; o la quema de áreas forestales para la siembra que destruye zonas forestales productoras de maderas finas y fauna silvestre, entre otros muchos ejemplos.

Existe el programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA) que consiste en una serie de acciones para el control y la prevención de problemas ambientales de interés nacional e internacional. Diversas Naciones del planeta pertenecen a dicho programa, dentro de las cuales se encuentra México.

Algunos de los programas de protección al medio ambiente en que ha participado nuestro país son:

- “Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD)
- Programa Anticontaminación de la Organización de Estados Americanos (OEA)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación (FAO)”¹

Los programas anteriormente señalados tienen en común que no son específicos para proteger la ecología y el equilibrio del medio ambiente sino que simplemente establecen objetivos generales e ideales y no políticas para llegar a los objetivos. Son programas con intenciones de lograr el desarrollo sustentable, proteger la capa de ozono, de cuidar los ecosistemas marítimos por derrames petroleros, protección de arrecifes de corales, prevenir la destrucción de los bosques, pero no son plenamente correctos.

En materia de la capa de ozono se habían firmado, hasta diciembre de 1990, cuarenta y tres convenios de cooperación para la protección de la capa de ozono y el protocolo de Montreal sobre sustancias que afectan a dicha capa. La práctica en materia legal en México solo llegó al reglamento promulgado en 1983. Es sintomático que se firmen convenios después de establecer las normas legales pues

¹ Elizondo López, Op Cit. p. 192.

existen buenas intenciones de proteger el ambiente pero no existen buenas acciones para lograrlo.

En nuestro país a partir de 1971 se ha pretendido detener el deterioro ambiental, aunque no se adquirió conciencia social del efecto de la industria sobre los ecosistemas y de la escasez de los recursos naturales sino hasta mucho tiempo después.

Por ejemplo la contaminación en el Distrito Federal originada cuando los ríos y lagos se secaron para construir ejes viales pero hasta hace un sexenio se procuró la verificación de los automóviles. Se sabía que las sustancias químicas emitidas por los coches eran dañinas para la vida pero no se sabían los límites. Sin la investigación adecuada, las políticas ambientales para el cumplimiento de la ley y la cultura de las personas en el uso de vehículos no se podrá controlar la contaminación en el aire, además de que no se debe olvidar que la contaminación puede ser auditiva, de los mantos acuíferos, etc.

El Gobierno Mexicano contó desde 1972 con una Subsecretaría de mejoramiento del ambiente, que, luego, se convirtió en el de Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en 1982, Secretaría de Desarrollo Social en 1990, y la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca a partir de 1994 pero los cambios de nombre no representan necesariamente cambios benéficos de conducta.

En relación a la cronología sobre las dependencias gubernamentales que han asumido la responsabilidad sobre el medio ambiente y sus actividades encontramos:

- “1972: Secretaría de Salubridad y Asistencia. Dirección del Mejoramiento del Ambiente. Se consideraba que la protección del medio ambiente no era primordial sino la salud humana era lo esencial. Se protegían las causas no los efectos.
- 1977: Secretaría de Asentamientos Humanos. Dirección de Desarrollo Ecológico. Es la primera vez que es un asunto nacional por lo que se inician las propuestas de legislar el aspecto ambiental en nuestro país.
- 1982: Secretaría del Desarrollo Urbano y Ecología.
- 1994: Se crea la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.”²

Las principales instituciones que tienen a su cargo el estudio y vigilancia sobre asuntos ecológicos en la actualidad son:

1. “Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca que tiene por objetivo preservar y restaurar los ecosistemas, para mantenerlos en equilibrio.
2. Instituto Nacional de Ecología que pretende establecer normas en materia ecológica, límites y parámetros para aplicar la ley y su reglamento, y dictaminar sobre el apego de nuevas empresas a las disposiciones ambientales.
3. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente que es la encargada de recibir quejas sobre daños ocasionados por la contaminación.

² *Íbidem*, p. 195.

4. Comisión Nacional de Ecología cuyo fin es asistir a las instituciones anteriores.”³

Algunos de los hechos más significativos que han ocurrido en México para lograr el equilibrio del medio ambiente y la protección de la ecología son que en 1985 se crea la red de monitores para medir el grado de contaminación ambiental, en 1987 se inicia la instalación de equipo anticontaminante en las fábricas, en 1988 entra en vigor la Ley General De Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente que nos rige actualmente, en 1989 se ven los primeros resultados de investigaciones al empezar a venderse la gasolina sin plomo, en 1991 se cierra la refinería de Azcapotzalco, y en 1992 se crea la comisión metropolitana para la prevención y erradicación de la contaminación y se integra a los autos un convertidor catalítico.

2.2. Ley General del Equilibrio y protección al medio ambiente.

El día 28 de enero de 1988 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que nos rige actualmente.

Resumen de la Ley General del equilibrio y protección al medio ambiente (LGEEPA)

La LGEEPA que regula la prevención, evaluación y control de la contaminación consta de seis títulos:

³ Idem.

PRIMERO	Disposiciones Generales
SEGUNDO	Áreas naturales protegidas
TERCERO	Aprovechamiento Racional de elementos naturales
CUARTO	Protección al ambiente
QUINTO	Participación social
SEXTO	Medidas de control, seguridad y sanciones

En su artículo primero de la ley se establece su alcance y se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las bases para:

* Definir los principios de la política ecológica general y regular los instrumentos para su aplicación.

* El aprovechamiento racional de los elementos naturales de manera que se a compatible la obtención de beneficios económicos con el equilibrio de los ecosistemas.

* La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo, entre otros.

Lo que se aprecia en estas bases que intenta establecer la Ley es que sus objetivos son generales y trata de establece mecanismos o instrumentos concretos que logren el equilibrio ecológico.

Esta ley define los conceptos en materia ambiental en su artículo tercero como los que a continuación se mencionan:

- “Ambiente. El conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinados.
- Aprovechamiento racional. La utilización de los elementos naturales, en forma que resulte, socialmente útil y procure su preservación y la del ambiente.
- Contaminación. La presencia en el ambiente de uno o mas contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.
- Control. Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento.
- Desequilibrio ecológico. La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.
- Impacto ambiental. Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.
- Manifestación del impacto ambiental. El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

- **Preservación.** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.
- **Prevención.** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.
- **Vocación natural.** Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.”⁴

Es importante mencionar que los conceptos antes mencionados son utilizados por los tratados de la ecología y la biología, en tanto que son conceptos que pueden ser fácilmente cuestionables para efectos legales porque indudablemente la utilización racional de los recursos naturales se puede entender pero la ley no explica cómo se llegará a esta utilización racional de recursos. La ley debería ser explícita para saber a quién se sancionará y quién será el encargado de hacerlo y no solo quedarse en el punto de las intenciones.

Esta ley establece los procedimientos que deberán ser de interés de la Federación así como las disposiciones para que concurren las Entidades Federativas y los Municipios tales como las que se mencionan en el artículo quinto, en su fracción IX.

En el artículo sexto se les dan facultades a las Entidades Federativas y Municipios a establecer leyes locales para formular

⁴ FUENTE: Ley General del Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente.

políticas y criterios ecológicos particulares en cada entidad federativa, así como establecer medidas para hacer efectiva la prohibición de emisiones contaminantes que rebasen los niveles máximos permisibles por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores perjudiciales.

La política ecológica de la Federación deberá ser formulada y conducida por el Ejecutivo Federal observando algunos principios que se manifiestan en el artículo quince:

- A. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país.
- B. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera en que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.
- C. Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico.
- D. El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.
- E. Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos.
- F. El sujeto principal de la concertación ecológica son los individuos, los grupos y las organizaciones sociales. El propósito de esto es de orientar la relación entre la sociedad y la naturaleza.

Al igual que los demás títulos de la LGEEPA éste no es diferente y parece más una carta de intenciones que de normatividad legislativa, pues aunque el objetivo es claro para utilizar recursos y determina quién toma la responsabilidad del medio ambiente no dice cómo ni quién vigilará el cumplimiento de la ley o peor no dice siquiera cual es la responsabilidad de los particulares, las empresas y las organizaciones sociales.

El capítulo cinco de la LGEEPA establece los instrumentos de la política ecológica que son: la planeación ecológica, el ordenamiento ecológico, los criterios ecológicos en la promoción del desarrollo, la regulación ecológica de los asentamientos humanos, la evaluación del impacto ambiental, las normas técnicas ecológicas, las medidas de protección de áreas naturales y la investigación y educación ecológicas.

Las normas técnicas ecológicas son “el conjunto de reglas científicas o tecnológicas emitidas por la Secretaría, que establezcan los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de actividades o uso y destino de bienes, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o daño al ambiente, y, además que uniformen principios, criterios, políticas y estrategias en la materia.”⁵

⁵ Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 1988, LGEEPA, artículo 36

- Las actividades consideradas como riesgosas y que desequilibran al medio ambiente son determinados por el Ejecutivo Federal y publicadas en el Diario Oficial de la Federación. Esto es lo más que se acerca la legislación mexicana para responsabilizar a alguien de dictar las pautas para preservar el equilibrio ecológico. Las Secretarías de Estado facultadas para tal efecto son: la Secretaría de Gobernación y la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca previa opinión de la Secretaría de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Agricultura y Recursos Hidráulicos y del Trabajo y Previsión Social

El manejo de los materiales y residuos peligrosos, de la energía nuclear, del ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual se hará acorde a las normas técnicas ecológicas que para este efecto expida la Secretaría.

El título quinto de la LGEEPA se refiere a la participación social y a las actividades que el Gobierno Federal deberá promover para la responsabilidad de la sociedad en la formulación de la política ecológica, la aplicación de sus instrumentos, en acciones de información y vigilancia, y en general, en las acciones ecológicas que emprenda.

El título sexto son las medidas de control y de seguridad y sanciones. El artículo 160 da la pauta para los actos de inspección y vigilancia tanto de competencia Federal como local.

Las sanciones pueden ser administrativas o penales. Las primeras se encuentran en alguna de las siguientes modalidades(Artículo 170):

1. Multa por el equivalente de 20 a 20,000 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal en el momento de imponer la sanción.
2. Clausura temporal o definitiva, parcial o total.
3. Arresto administrativo hasta por 36 horas.

El capítulo sexto del título sexto menciona las penas por delitos del orden federal que pueden ser desde 10 hasta 20,000 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal y hasta 3 años de prisión dependiendo el delito.

El capítulo siete del título sexto se crea la figura jurídica de “*denuncia popular*” para que toda persona pueda denunciar ante la SEMARNAP, autoridades federales o locales hechos, actos u omisiones de competencia de la Federación que produzca desequilibrio ecológico o daños al ambiente. La denuncia popular podrá ejercitarse por cualquier persona, bastando para darle curso, el señalamiento de los datos necesarios que permitan localizar la fuente, así como el nombre y domicilio del denunciante. La Secretaría tendrá la obligación de darle cause y efectuar las diligencias necesarias para la

comprobación de los hechos denunciados así como la evaluación correspondiente.

En resumen, se puede decir que la LGEEPA procura cumplir su objetivo pero es muy general y no separa claramente las obligaciones del gobierno, la sociedad y las organizaciones sociales.

2.3. Reglamento de la Ley General del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente.

El reglamento hace alusión a los siguientes aspectos:

1. Materia de impacto ambiental.
2. Prevención de la contaminación generada por vehículos.
3. Materia de residuos peligrosos.
4. Prevención y control de la contaminación de la atmósfera.
5. Prevención y control de la contaminación de aguas.
6. Prevención y control de la contaminación por emisión de ruidos.
7. Prevención y control del mar y vertimiento de desechos y otras materias.

Uno de los instrumentos más eficaces con que cuenta el Estado para la aplicación de la política general de ecología, son los reglamentos que establecen los límites máximos permisibles de las obras o actividades de carácter público o privado que puedan causar

desequilibrios ecológicos o rebasar los límites de las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación.

Existen otros reglamentos a la LGEEPA:

- El primero es para la prevención y control de la contaminación generada por vehículos automotores que circulan en el D.F. y municipios de su zona conurbada.
- El reglamento es en materia de residuos peligrosos.

El reglamento en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

- Existen otros reglamentos y acuerdos de carácter específico a la prevención y control de la contaminación de aguas; para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido y para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias.

Todos estos reglamentos tiene las mismas deficiencias que la su ley respectiva en materia ambiental pues no establecen las relaciones entre el gobierno, las personas y las organizaciones sociales, la diferencia con la ley es que los reglamentos están divididos por rubros de aguas residuales, medio ambiente, aire, ruido y mar.

Los reglamentos deberían jugar un papel más importante que la propia ley porque hace falta una conjunción entre los objetivos de la

ley y la manera de lograrlos. Los reglamentos son bien intencionados pero no prácticos.

2.4. Normas Oficiales Mexicanas.

Las normas técnicas de ecología contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son normas de calidad emitidas por la Federación. Son normas de carácter específico tanto por el objeto de su reglamentación como de su alcance. Su alcance es para determinadas empresas o fabricantes y miden las aguas residuales, las emisiones contaminantes a la atmósfera, contaminantes del aire, residuos peligrosos y los recursos naturales para establecer los requisitos mínimos para evitar el desequilibrio ecológico.

Las Normas Oficiales Mexicanas existentes se presentan a continuación aunque se debe aclarar que no son obligaciones de carácter general y pueden cambiar año con año dependiendo de los estudios y las investigaciones realizadas por la SEMARNAP, el INE y la PROFEPA.

Estas normas son producto de las necesidades de la sociedad. Como se puede apreciar en a continuación las normas son muchas y muy variadas por lo que no es necesario analizar cada una de ellas. No es la lista completa pero si representan las normas en los diversos rubros que existen en la actualidad:

Aguas Residuales

De las aguas residuales provenientes de :

Las centrales termoeléctricas convencionales, la industria productora de azúcar de caña, de refinación de petróleo y petroquímica, de fabricación de fertilizantes excepto las que produzca ácido fosfórico como producto intermedio, productos plásticos y polímeros sintéticos, fabricación de harinas, de la cerveza y la malta, de asbestos de construcción, elaboradora de leche y sus derivados, de manufactura de vidrio plano y de fibra de vidrio, de productos de vidrio prensado y soplado, hulera, industria del hierro y del acero, industria textil, de la celulosa y el papel, de bebidas gaseosas, de acabados metálicos, de laminación, extrusión y estraje de cobre y sus aleaciones, de impregnación de productos de aserradero, de asbestos textiles, materiales de fricción y selladores, curtido y acabado de pieles, matanza da animales y empacado de cárnicos, envasado de conservas alimenticias, elaboradora de papel a partir de fibra celulósica reciclada De restaurantes y hoteles, la industria del beneficio del café, de preparación y envasado de conservas de pescados y mariscos y de la industria de producción de harina y aceite de pescado, de hospitales, de jabones y detergentes, la descarga de las aguas residuales provenientes de la industria, actividades agroindustriales, de servicios y el tratamiento de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, de los límites máximos permisibles de contaminantes en las aguas residuales de origen urbano o municipal para su disposición mediante riego agrícola, de las condiciones bacteriológicas para el uso de aguas residuales de origen urbano o

municipal, o de la mezcla de éstas con la de los cuerpos de agua, en el riego de hortalizas y productos hortofrutícolas.

Emisiones contaminantes a la atmósfera

De las emisiones a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico, en plantas productoras de ácido sulfúrico, de las emisiones de partículas sólidas, así como los requisitos de control de emisiones fugitivas, provenientes de fuentes fijas dedicadas a la fabricación de cemento, de la emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y oxígeno provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, de la emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos, con peso bruto vehicular de 400 a 3,857 kilogramos, de la emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas, de la emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo, provenientes del escape de motores nuevos, que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kilogramos, de la opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, de la emisión a la

atmósfera de bióxido de azufre (SO_2), neblinas de trióxido de azufre (SO_3) y ácido sulfúrico (HS_2O_4) provenientes de procesos de producción de ácido dodecilsulfónico en fuentes fijas, del equipo y el procedimiento de emisión, para la verificación de los niveles de emisión de contaminantes provenientes de los vehículos automotores en circulación equipados con motores que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, de la emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación, del procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes provenientes de motocicletas en circulación, de la emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, bióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y oxígenos provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustibles, del nivel máximo permisible en peso de azufre, en el combustible líquido denominado gasóleo industrial que se consume por las fuentes fijas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Monitoreo de Contaminantes en el aire

De los métodos de medición para determinar la concentración de:

⇒ Monóxido de carbono (CO), partículas suspendidas totales, ozono, bióxido de nitrógeno (NO_2), bióxido de azufre en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.

Residuos Peligrosos

- ⇒ De las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente
- ⇒ Del procedimiento para llevar a cabo la primera prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad, para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos, de los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto los radioactivos.
- ⇒ De los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos, en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado de residuos peligrosos, para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

Recursos Naturales

- ⇒ Determina las especies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, raras, endémicas, amenazadas, en peligro de extinción y sujetas a protección especial.
- ⇒ De las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados por el aprovechamiento forestal en los suelos y cuerpos de agua, por el aprovechamiento forestal en la flora y fauna

silvestres, sobre la biodiversidad que se ocasionen por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

2.5. Fundamento Legal de la Auditoría Ambiental en México.

Uno de los objetivos de la Auditoría Ambiental es el control de la contaminación y del deterioro ambiental, así como la conservación de recursos naturales y la prevención de accidentes.

La LGPEEPA y sus reglamentos no son el instrumento suficiente para proteger al ambiente sino que hace falta un control constante que la auditoría efectúa. La legislación ambiental ni siquiera permite la auditoría ambiental del gobierno a las empresas y organizaciones.

El proceso que sigue una Auditoría Ambiental se basa en tres aspectos: la Pre-auditoría, Auditoría Ambiental y Post- Auditoría. Su fundamento legal es el artículo 38, fracción I y VI, del reglamento interior de la antigua SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) ahora llamada SEMARNAP y en el artículo 25, fracciones I y III acuerdo que regula la organización y funcionamiento del INE (Instituto Nacional de Ecología) y de la PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Consumidor).

Por lo anterior la Auditoría ambiental no es un factor importante para proteger el equilibrio del medio ambiente pues la facultad de

auditar por parte de las autoridades está limitada para auditar al mismo gobierno. Cuando un particular solicita ser auditado en materia ambiental es cuando el gobierno puede hacerlo pero esto lo limita de manera importante.

Las NOM son reglas de carácter específico y son emitidas por la Secretarías de Estado, su creación implica consensar entre las empresas y el gobierno por lo que en este caso si puede el gobierno revisar los estándares acordados con los mismos particulares. La limitación de las NOM está en que determina el manejo de agentes contaminantes de manera muy particular pero no en su contexto completo. Es decir, las NOM pueden controlar el manejo de agentes contaminantes hasta los niveles que se consensan pero que no son los máximos para equilibrar al ambiente.

Por lo visto, el Contador Público no tiene una obligación legal, pues la legislación marca las políticas que habrán de seguir las instancias gubernamentales para proteger el equilibrio ecológico, pero la Ley no tiene un alcance mayor y las empresas aunque pueden ser auditadas desde el punto de vista ambiental no tienen la obligación de presentar información financiera para ser auditadas. Este tipo de auditoría será analizada en el capítulo siguiente.

Capítulo 3

Desarrollo sustentable y otras técnicas ecológicas.

Tradicionalmente se ha pensado que la tierra y sus recursos naturales eran inagotables. Por lo tanto que la responsabilidad de proteger el medio ambiente no era del hombre porque este no es algo separado de la naturaleza, es decir, “el hombre no ocasiona realmente daño alguno cuando desliga su pequeño reino del mas grande”¹, de la naturaleza. Lo que buscan las sociedades es la subsistencia, no el control de la naturaleza. “Por mucho que el hombre y sus empresas sigan su efímero curso y hostiguen año tras año a la tierra con su arado, la tierra permanece inalterable e inagotable; el hombre puede y tiene que confiar en la infinita paciencia de la tierra y de adaptarse a sus ciclos. Igualmente es inalterable el mar.”² Esta forma tradicional de pensar tuvo que cambiar cuando el hombre se dio cuenta de “tremenda vulnerabilidad de la naturaleza sometida a la intervención técnica del hombre, una vulnerabilidad que no se sospechaba antes de que se hiciese reconocible en los daños causados.”³

Existen muchas inquietudes acerca del futuro de la sociedad relacionadas con el crecimiento poblacional, las consecuencias medio

¹ Jonas Hans. El principio de responsabilidad. p. 27

² ídem.

³ íbidem. p.32.

ambientales si el desarrollo económico continuara a su paso actual o la certeza de que una economía humana provea lo suficiente para todos dentro de los límites físicos de nuestro planeta. El Club de Roma se integró en 1970 por distinguidos empresarios, estadistas y científicos que se preocuparon por estas cuestiones y encontraron que si las tendencias de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación, producción de alimentos y explotación de recursos continua sin modificaciones, el límite del crecimiento de nuestro planeta se alcanzará en algún momento dentro de los próximos cien años.⁴

Los retos que suponían estas observaciones consistían en lograr hacer una sociedad materialmente suficiente, socialmente equitativa y ecológicamente perdurable. Muchas empresas han trabajado intensamente para obtener una eficiencia energética y nuevos materiales, mejorar la productividad a través de la calidad de los procesos y de los bienes así como lograr el abatimiento de los costos sin descuidar el desarrollo sustentable de la sociedad.

De acuerdo a los términos que se utilizarán en este trabajo los términos de sustentable y sostenible son tratados como sinónimos, pero es preciso señalar que lo sustentable se refiere al desarrollo económico de las sociedades y lo sostenible es la sociedad. Esto es que el desarrollo *sustentable* es indispensable para lograr una sociedad *sostenible*.

⁴ Donella H. Meadows et. al. Los límites del crecimiento. p. 19

Para ser una sociedad sustentable o sostenible se han incorporado a la cultura ecológica de las sociedades, técnicas que pugnen por la protección de la ecología y por un medio ambiente equilibrado. Estas técnicas son de varios tipos, las que son relacionadas al campo de actuación de los licenciados en contaduría son: la legislación ambiental (que fue tratada en el capítulo anterior) y la auditoría ambiental y la contabilidad ecológica.

La auditoría ambiental es una revisión sistemática y metodológica de las empresas productoras de bienes y servicios, en sus procedimientos y prácticas para corroborar el cumplimiento de las normas ambientales y emitir recomendaciones preventivas y correctivas que sean necesarias. No son de carácter obligatorio pues nacieron a iniciativa de empresarios y organizaciones ambientales preocupados por el problema ecológico.

La contabilidad ecológica es una técnica poco estudiada pero que es tratada en muchos foros nacionales e internacionales pues se pretende tener una evaluación del impacto ambiental y resolver problemas de explosión demográfica, conservación de recursos naturales, conservación del suelo, etc. con sistemas de información ecológica que comuniquen sobre el costo de la contaminación proveniente de la producción de bienes y servicios y su impacto a la sociedad.

La auditoría ambiental y la contabilidad ecológica serán explicados en este capítulo pero es necesario tener el marco conceptual que les da origen y esto lo encontramos en el desarrollo sustentable de los países.

Después de esto la pregunta es la misma ¿Quién es responsable de la vulnerabilidad de la naturaleza? Será acaso la propia naturaleza quien deba crear mecanismos de protección contra el hombre; o las empresas que con su tecnología ponen de manifiesto la vulnerabilidad del planeta. “Esta vulnerabilidad pone de manifiesto, a través de los efectos, que la naturaleza de la acción humana ha cambiado de facto y que se le ha agregado un objeto de orden totalmente nuevo, nada menos que la entera biosfera del planeta, de la que hemos de responder, ya que tenemos poder sobre ella.”⁵

3.1. El desarrollo sustentable.

De acuerdo al Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado sustentable es “mantener o alimentar; sostener una cosa para que no se caiga o se tuerza y *sostener o defender ideas*” en tanto que el término sostenible es “*sustentar*, mantener firme una cosa; sustentar o defender una proposición y dar a uno lo necesario para su manutención.”⁶

⁵ Jonas Hans op. cit. p. 33

⁶ Varios Autores. Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Vol. 11. p.3553

3.1.1. Concepto

“El desarrollo sustentable no es una idea nueva pues desde mediados de este siglo se propuso un desarrollo económico con un enfoque sustentable (Martínez y Shöpman 1993)”⁷ pero si es un término usado recientemente para resaltar las necesidades de subsistencia, progreso y equilibrio del medio ambiente como una alternativa viable para el desarrollo de las sociedades. La Comisión Mundial del Medio Ambiente lo define como:

“Una sociedad sostenible es aquella que atiende las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para hacerse cargo de sus propias necesidades”.⁸

3.1.2. Objetivo.

Para que una sociedad sea físicamente sostenible, los insumos globales materiales y energéticos deben cumplir con las tres condiciones puestas por el economista Herman Daly:

* Que sus tasas de utilización de recursos no excedan sus tasas de regeneración.

* Que sus tasas de utilización de recursos no renovables no excedan la tasa actual a lo cual los sustitutos renovables se desarrollaran.

⁷ Camberos, Mario et- al. Las consecuencias de la Modernización y el Desarrollo Sustentable. p. 165

⁸ Ibidem p. 248

* Que sus tasas de emisión de agentes contaminantes no excedan la capacidad de asimilación del medio ambiente.⁹

El Presidente del Club de Roma, Ricardo Díez Hochleitner, definió el desarrollo sostenible de dos maneras:

“a) El desarrollo sostenible se refiere a que cada sociedad, cada país, cada región y el mundo entero puedan disfrutar de la mayor calidad de vida sin poner en peligro la biosfera ni la supervivencia de futuras generaciones.”

“b) El desarrollo sostenible sólo se lograra a condición de un cambio radical en la gestión, producción y utilización de los recursos disponibles y, sobre todo, como resultado de modificar los hábitos consumistas desordenados, reconociendo que los parámetros del estilo de vida actualmente más extendidos son insostenibles en un próximo futuro y no corresponden a los de la calidad de vida que merece ser propugnada.”

Es fácil advertir que las definiciones anteriores se refieren a los hábitos de consumo que ha ido adquiriendo la sociedad a través del tiempo .Cada vez es más común utilizar productos desechables o de una utilización limitada para luego reemplazarlos por un producto similar totalmente nuevo. La competencia de las empresas por lograr un mejor posicionamiento en el mercado y mayores utilidades ha sido

⁹ Ibidem. p 249

para la gran parte de las empresas la primera prioridad y su razón de ser por arriba del beneficio social o su permanencia en el futuro a largo plazo.

El desarrollo sustentable lo que trata de evitar es el exceder los límites físicos del planeta y apoyar la gestión para sustentar el crecimiento de la sociedad. Los límites son políticamente inmencionables y económicamente impensables porque esto obliga a los gobiernos o a las empresas a asumir responsabilidades. Es más fácil permitir la explotación de los recursos naturales del planeta y decir que *la responsabilidad es de todos* porque de esta manera la responsabilidad no se individualiza ni se obliga en nadie. Es decir, cuando la responsabilidad es de todos, la responsabilidad es de nadie.

La sociedad tiende a dejar a un lado la posibilidad de alcanzar los límites del planeta con una profunda fe en el poder de la tecnología y en la operatividad del libre mercado. Vivimos en una época donde aceptamos las bondades del mercado para regular las necesidades de las personas con los precios de obtener los bienes y servicios que requieren para su subsistencia. La tecnología ha ayudado a que la producción de los bienes y servicios sea de manera intensa para que no haya desabasto de productos, es tal el punto de aceptar la tecnología por los beneficios que representa que los puntos negativos se dejan de lado. La tecnología puede enseñar como eficientar los procesos productivos pero no enseña el cómo utilizar racionalmente los recursos naturales escasos. Asimismo, el mercado puede regular el precio de los

naturales escasos. Asimismo, el mercado puede regular el precio de los bienes y servicios dada una demanda y una oferta para los mismos pero no es su prioridad el preservar los bienes escasos.

3.1.3. La tecnología y el mercado y sustentabilidad.

La economía estudia la correcta distribución de los bienes escasos, pero olvida cómo reponer los bienes escasos, por ejemplo, una familia con un ingreso dado puede decidir cómo distribuir su ingreso para satisfacer sus necesidades pero también debe pensar en como obtener de manera constante los ingresos para no poner en aprieto su futura subsistencia. En términos generales, la sociedad se ha preocupado por distribuir los recursos con que cuenta el planeta pero no el cómo regenerarlos, salvo contadas excepciones. El petróleo sabemos que se acabará en algún momento en el futuro, por esto se desarrolla la investigación en diversas maneras de obtener otras fuentes de energía. Pero ¿Qué pasará con la capa de ozono, la contaminación de los mares, la productividad de las tierras fértiles, etc.? El desarrollo sustentable implica entender que los recursos naturales no deben acabarse antes de que haya fuentes alternativas de regenerarlos.

La cultura empresarial de nuestra sociedad está basada en la eficiencia tecnológica para situar la economía humana, sin sacrificios, por debajo de los límites del planeta. También se confía en las virtudes del mercado, pero la tecnología y el mercado son procesos bajo los

“a) La tecnología se ubica para la sociedad en diversos conceptos, desde la habilidad para resolver cualquier problema, la fuente de todos los males, la manifestación del genio inventivo de la humanidad, el control de la naturaleza por la humanidad y hasta el control de cierta gente sobre otras personas sirviéndose de la naturaleza como instrumento. Nadie estaría en desacuerdo de tener ventajas tecnológicas para tener comodidades, por ejemplo: el control remoto de la TV, el horno de micro ondas, el automóvil, las telecomunicaciones, etc. pero el hecho de tener comodidades no significa directamente que la tecnología resolverá el límite de la naturaleza para proveer a la sociedad de los bienes necesarios para su subsistencia.”

“b) El Mercado es definido como el sitio donde vendedores y compradores se encuentran para establecer el precio de intercambio que expresa el valor relativo de cada bien, o que es la forma más eficaz de asignar los productos de la sociedad. A la empresa no se le puede entender como algo aislado - en abstracto- sino como formando parte de un todo o, mejor dicho, de una totalidad que es la que fundamenta, la articula, la legitima y le da sentido específico como empresa. Dicha totalidad es el mercado, específicamente el mercado capitalista.”

Sin embargo, la empresa es igualmente abstracta si no se le relaciona con las otras totalidades con las cuales toma sentido como mercado. De manera que las mercancías que produce una empresa, las

elabora en la totalidad o esfera de producción, posteriormente pasan a la esfera de la circulación al mercado donde se compran y, finalmente, se consumen en la esfera del consumo.

Ahora bien, si mirásemos a la empresa como productora de bienes y/o servicios, lo que produce son, lógicamente productos que satisfacen necesidades y, en este sentido, se cierra, valga la expresión, el círculo de producción-consumo que se da en virtud de que los productos son fabricados, circulados y consumidos porque contienen valor, es decir, valen porque satisfacen, porque cumplen algo para lo cual fueron hechos, es decir, fueron producidos, comprados y consumidos.

Ambos términos parecen ser la solución de los límites del crecimiento por que asumen que si el mercado fuerza hacia arriba el precio del recurso escaso la demanda baja o la tecnología trata de encontrar el sustituto del bien escaso por uno abundante. Las fuentes no renovables escasas, como el petróleo, son objeto de investigación para asignar más capital a su descubrimiento y explotación, por ejemplo utilización de la energía solar; sólo que a medida que los bienes se van agotando es necesario cada vez más capital para encontrar los bienes sustitutos. No se ha tomado en cuenta el límite del crecimiento de las sociedades ni la asignación de recursos necesarios para su subsistencia futura.

La tecnología y el mercado parecen ser los valores más poderosos de la sociedad. Si su objetivo primario es el crecimiento económico mientras puedan, ahora ya no puede ser así. Los objetivos primarios son la equidad y la sustentabilidad, y aunque la tecnología y el mercado también pueden servir a estos objetivos, se tendría que cambiar la cultura económica de producción o al menos adecuar los objetivos actuales del mercado y la utilización de la tecnología.

La tesis de este trabajo es precisamente la siguiente:

Los Licenciados en Contaduría aquí pueden ocupar un aspecto importante en la producción orientada hacia la sustentabilidad. Lo normal es que el Contador mida en términos financieros el bien que se produjo para registrarlo en la contabilidad, establezca políticas de la empresa en materia fiscal para reducir costos y tome decisiones financieras considerando las utilidades de las empresas como lo más importante. Desde esta perspectiva lo importante no sólo sería saber el costo de los bienes ya que están producidos sino también conocer el costo ecológico para elaborarlos. Por ejemplo: Un barril de petróleo tiene un costo determinado en términos de las erogaciones necesarias para obtenerlo y comercialarlo, lo que no está cuantificado es el desequilibrio del medio ambiente para que se origine a través del tiempo un nuevo barril de petróleo en el subsuelo del planeta o la investigación de un nuevo energético sustituto que haga las funciones del petróleo. Los ingenieros seguramente estarán más ocupados en los procesos de extracción del petróleo que en el petróleo en sí, los

economistas actuales buscarán a través de indicadores analizar el problema de la oferta y la demanda de energéticos, bienes sustitutos y las relaciones de producción, los administradores buscarán la optimización de los recursos para obtener el máximo beneficio económico y la asignación del bien en los procesos productivos, los legisladores han establecido las reglas en lo general en materia ecológica pero su aplicación en la práctica real es ambigua, insuficiente y confusa tal como se verá en el siguiente capítulo.

En este orden de ideas los licenciados en contaduría tienen una visión diferente, ya sea dentro de la organización o como auditores independientes, saben los costos financieros de la producción de los bienes, los estímulos fiscales derivados de las propias leyes, los controles internos de la empresa encaminados a la desarrollo sustentable, la ética de los negocios en su aspecto social, las finanzas internacionales, la auditoría administrativa o financiera para mejorar procesos. La formación profesional del licenciado en contaduría permite entender la interiorización de los costos por daños ambientales a los ámbitos empresariales, en otras palabras, puede ayudar a asignarle un valor financiero a las externalidades en materia ambiental.

Las externalidades son los efectos que no son atribuibles a nadie porque se pierde en la dificultad de asignarle el costo social a todos los involucrados en el evento. Por ejemplo, una persona que se muere por respirar aire contaminado es un hecho que no es fácil para asignarle responsables porque: puede ser la responsabilidad de el muerto por

respirar lo cual es una incoherencia, o la responsabilidad es de todas las empresas, o de los automovilistas, o de la naturaleza por no tener suficientes reservas de aire puro. En este orden de ideas, el gobierno es quien debería cuantificar los daños en lo global y los licenciados en contaduría interiorizarlos a las empresas.

El Contador Público es considerado como un especialista de las finanzas, de los impuestos, de los costos, de la auditoría y por supuesto de la contabilidad; pero siempre separando cada una de las áreas como si fueran excluyentes entre si y con la empresa. La posición fundamental de este trabajo es resaltar al Contador Público como un profesionista vinculado con la empresa en todos sus aspectos y en busca del bien común de la sociedad a través de las técnicas que utiliza para lograr el desarrollo sostenible de la empresa y de la sociedad.

Es indudable que la producción mundial de bienes ha sufrido grandes cambios a partir de la Revolución industrial, la explotación del mundo se acelera cada vez más.

“Los cuatro límites físicos y biológicos más importantes son los siguientes:

1.- Tierra Cultivable, que se puede incrementar hasta un límite de 3,200 millones de hectáreas mediante la inversión en el desarrollo de tierras. Se supone que el costo de desarrollar nuevas tierras crece debido a que las extensiones más accesibles y rentables ya están en

explotación. La tierra, además, puede ser eliminada del proceso de producción por la erosión y la urbanización.

2.- El rendimiento obtenible en cada unidad de tierra, que puede elevarse mediante insumos como fertilizantes. Estos insumos tienen rendimientos decrecientes; cada kilogramo adicional de fertilizantes produce menor rendimiento adicional que el kilogramo previo. Suponemos que el límite superior de rendimiento es un promedio mundial de 6,500 kilogramos de grano por hectárea, equivalente a los rendimientos más altos alcanzados por un solo país en la actualidad. Por supuesto el rendimiento de la tierra puede resultar reducido por la contaminación.

3.- Recursos no renovables tales como combustibles fósiles y minerales. Damos por supuesto que hay recursos suficientes para abastecer 200 años de extracción al ritmo de 1990. El costo de capital para encontrar y explotar recursos no renovables está previsto como factor ascendente, en la medida que los depósitos más ricos y más convenientes se explotan en primer lugar.

4.- La habilidad de la Tierra para absorber la contaminación, que incluye el supuesto de que la tierra se erosiona a medida que la contaminación se acumula, y que puede regenerarse si el nivel de contaminación decae. Desde el punto de vista cuantitativo éste es el límite menos conocido de todos. Se parte del supuesto de que si la contaminación se multiplica por 10 respecto de sus niveles globales de

1990, reduciría la expectativa de vida humana en sólo un 3% y aceleraría la degradación de la fertilidad de la tierra en un 30%.”¹⁰

Los límites anteriores no son los únicos pues también se reconocen límites de gestión y sociales. Los límites de gestión se relacionan con la velocidad de regeneración de los recursos naturales y los límites sociales se refieren a las políticas emanadas de las mismas sociedades y no de la naturaleza en sí, por ejemplo, las políticas de preservación de la capa de ozono o de especies animales.

“Existen acciones que se han adoptado con los problemas mundiales derivados del casi rebase de los límites del crecimiento mundial, tal como el del agujero de ozono:

A) La voluntad política puede ser apelada a escala internacional para mantener la actividad humana dentro de los límites de la tierra.

B) No es necesario que los pueblos y las naciones se conviertan en santos perfectos para forjar una cooperación internacional efectiva sobre temas difíciles, ni son necesarios el conocimiento perfecto o las pruebas científicas para la acción.

C) No es necesario un gobierno mundial para encarar los problemas globales, pero es necesaria la cooperación científica global,

¹⁰ *Ibidem.* p. 152

C) No es necesario un gobierno mundial para encarar los problemas globales, pero es necesaria la cooperación científica global, un sistema global de información y un foro internacional dentro del cual se puedan negociar acuerdos específicos.

D) Científicos, técnicos, políticos, corporaciones y consumidores pueden reaccionar con rapidez cuando ven la necesidad de hacerlo.

E) Cuando el conocimiento es incompleto, los acuerdos sobre el medio ambiente necesitan ser escritos con flexibilidad y revisados regularmente. Es necesario un control permanente para obtener información actualizada del medio ambiente.

F) Se requiere la participación de negociadores internacionales, gobiernos, corporaciones flexibles y responsables (empresas), científicos, consumidores con una nueva cultura para elegir productos con base en información acerca del medio ambiente, y expertos técnicos que puedan aportar adaptaciones que hagan posible, conveniente y rentable la vida aun cuando se viva dentro del límite.”¹¹

3.2. Auditoría Ambiental.

La auditoría puede definirse en términos generales, como la revisión y la supervisión sistemática de una actividad o grupos de actividades. Los contadores públicos son los profesionales que se han

¹¹ Ibidem. p. 197

abocado a su estudio y sistematización de la actividad, razón por la cual, sus bases y fundamentos han nacido al amparo de ésta.

3.2.1. Definición.

La Auditoría Ecológica “es la rama de la Contaduría Ecológica que comprueba la razonabilidad de los informes ambientales, así como el cumplimiento de las normas ecológicas establecidas.”¹²

La Auditoría Ambiental “consiste en la revisión sistemática y exhaustiva de una empresa productora de bienes y servicios en sus procedimientos y prácticas con la finalidad de comprobar el grado de cumplimiento de los aspectos tanto normados como los no normados en materia ambiental y poder en consecuencia, detectar posibles situaciones de riesgo a fin de emitir las recomendaciones preventivas y correctivas a que haya lugar.”¹³

Concretamente en 1992 el gobierno federal mexicano instrumentó una política ecológica considerada de vanguardia internacional reestructurando su administración ambiental y como parte de ello creó la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente en cuya estructura viene operando la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, para desarrollar y aplicar criterios, técnicas y metodología de auditoría ambiental, instrumento voluntario y alternativa de solución para el industrial y sus problemas ambientales.

¹² Elizondo López, Arturo. op. cit. p. 205

¹³ Murad Robles, Pedro. La auditoría ambiental, instrumento para la toma de decisiones. s/p

3.2.2. Objetivos.

El gobierno podría obligar a los empresarios a auditarse respecto a las medidas ambientales aunque en la práctica actualmente este tipo de auditoría la efectúan en la empresas a iniciativa propia de los empresarios. El objetivo de estas auditorías es el de dar un tratamiento integral al proceso productivo, y adelantarse a lo que pudiera afectar sus intereses económicos debido a las restricciones ambientales. Este tipo de auditoría le permite a las empresas:

- Comprobar el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los aspectos no normados.
- Establecer la programación de acciones para minimizar riesgos de alteración al entorno, a las personas y a sus bienes.
- Obtener de ahorro sustancial a través del manejo adecuado de materias primas y productos terminados, evitándose emisiones, derrames y pérdidas.
- Mejorar la imagen pública de la propia empresa y fomentar el arraigo de una cultura ecológica.

“El objetivo primordial de la auditoría ambiental es la identificación, evaluación y control de los procesos industriales que pudiesen estar operando bajo condiciones de riesgo o provocando contaminación al medio ambiente.”¹⁴

¹⁴ idem.

Otros objetivos son:

- Identificar los riesgos potenciales de afectación al entorno, a las personas o sus bienes.
- Definir sistemas de prevención que minimicen riesgos y los eviten o reduzcan considerablemente.
- Instrumentar planes de atención de contingencias y emergencias ambientales.
- Comprobar el cumplimiento de la normatividad en renglones como la seguridad industrial, salud ocupacional y control ambiental.

Las auditorías ambientales son realizadas con las mismas técnicas, normas y procedimientos que las auditorías de estados financieros, aunque el fundamento legal de la auditoría ambiental es el reglamento interior de la SEDESOL y el acuerdo que regula la organización y funcionamiento del Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

La etapas que sigue la Auditoría ambiental son:

1. "Planeación de la auditoría. Conocimiento de la entidad, recursos humanos y materiales, tiempo estimado y honorarios.
2. Estudio del Control Interno Ambiental.- Determinación del alcance y procedimiento de revisión.
3. Consignación de evidencias en papeles de trabajo.

4. Evaluación de evidencias.

5. Emisión del dictamen, informe y recomendaciones.”¹⁵

Entre los años de 1992 y 1995 se terminaron 89 auditorías ambientales de muchas más que están en proceso y por iniciarse. Entre las empresas que destacan por ser auditadas en el sector público están PEMEX y FERROCARRILES NACIONALES, en tanto que en el sector privado están CEMEX, PEÑÓLES, GENERAL MOTORS entre otras.

Hasta hace tiempos muy recientes la regulación ambiental se realizaba básicamente dentro del marco reglamentario desarrollado por las autoridades, y las normas precisaban los medios y métodos de ensayo para observarlos. Sin embargo, la sociedad y las propias empresas han comenzado a demandar nuevas normas que indiquen que sus productos y sus sistemas de gestión son respetuosos respecto al ambiente. El sistema de las eco-auditorías en Europa permite a las compañías que vean al ambiente no solo como un aspecto reglamentario sino como un factor estratégico y de competitividad de la empresa.

La realización de la Auditoría Ambiental implica al igual que cualquier tipo de auditoría la realización de informes y declaraciones para mantener al tanto a las autoridades competentes en los aspectos ambientales destacando los siguientes puntos:

¹⁵ Elizondo L. op. cit. p 205

- “Descripción de las actividades de la empresa.
- Explicación detallada de todos los problemas encontrados.
- Resumen de datos cuantitativos sobre emisión de contaminantes.
- Resumen de datos cuantitativos sobre emisión de contaminantes, generación de residuos, consumo de materias primas, energía y agua.
- Presentación de la política, programa y objetivos ambientales.
- Plazo fijado para la siguiente declaración”¹⁶

Dentro de las personas y sectores que tienen interés y usan dicha información proveniente de las auditorías ambientales están:

- a) “La gerencia. que es el instrumento clave del manejo ambiental.
- b) Inversionistas.- utilizada para sus criterios de inversión.
- c) Consumidores.- utilizada en criterios de compra.
- d) Gobiernos/autoridades.- indispensable en la política financiera y permisos de operación.
- e) Seguros.- para conocer los riesgos d operación.
- f) otros instrumentos de manejo ambiental.- requisito para la etiqueta ambiental.”¹⁷

Sin ser el único responsable de llevar a cabo la auditoría ambiental el Contador Público es el único especializado en la

¹⁶Murad Robles, Pedro. op. cit. s/p

¹⁷ ídem.

metodología apropiada para llevar a cabo esa tarea. Las áreas profesionales relacionadas son: Ingenieros Industriales, Ingenieros Químicos, Médicos y Biólogos. La auditoría conjuga una serie de procedimientos y de normas que los L.C. realizan en la práctica profesional constante, por esto es más fácil que los L.C. aporten al medio ambiente este tipo de instrumentos de control que otras profesiones del conocimiento. Los L.C. ya las realizan y como el objetivo es valorar financieramente los eventos externos ambientales a situaciones financieras, el L.C. es el indicado para ello.

3.3. Contabilidad Ecológica.

3.3.1. Definición.

La contabilidad ecológica “es la subdisciplina de la contaduría que cuantifica, evalúa e informa sobre los fenómenos vinculados con la conservación del medio ambiente.”¹⁸

La contabilidad ecológica debe ser implantada por entidades altamente contaminantes, en coordinación con programas gubernamentales sobre la materia.

La necesidad de fomentar la implantación de la contabilidad ecológica debe ser en igual proporción al incremento de la cultura ecológica, sobre todo para las entidades o empresas que dañan al medio ambiente para lograr que se incorporen a su Sistema de Información la contabilidad y auditoría ecológicas.

¹⁸ Elizondo L. op. cit. p. 198

De manera tradicional los costos y beneficios sociales quedan excluidos de la información financiera, pero ésta es información incompleta, pues no refleja de una manera integral la realidad económica de las entidades. Se produce así una sobrevaloración acerca del resultado empresarial, al no considerar ciertos costos que pueden ser más o menos importantes. “Dichos costos son de naturaleza externa a la entidad, y constituyen los efectos ecológicos acumulativos, diferidos e irreversibles.”¹⁹

Aspectos contables.²⁰

Los costos incurridos por restitución ecológica se registran como activo diferido y se amortizan aplicando su valor a resultados, durante el tiempo que duren sus beneficios.

Los costos externos u ocultos son los Costos Sociales en los que se incurre en la producción de bienes y servicios, pero que no están considerados en las estructuras económico-contables de hoy.

Así, el costo de producción incluye sólo los costos de materia prima, mano de obra y gastos indirectos de producción; pero excluye los costos sociales insertos en los productos que pagan otros sectores de la población. Por ejemplo: el ruido y el humo de los autos afectan la

¹⁹ ibídem. p 199

²⁰ Fuente: Elizondo López, Arturo. op. cit. Cap. 4

salud del hombre, y la vegetación o los humos de las fábricas que ennegrecen fachadas de las casas vecinas y ensucian las ropas.

Se tratan de costos ambientales que dañan a la sociedad, no se cuantifican y por lo mismo, no forman parte de los costos de producción.

El costo de producción de las entidades debería dar cabida a todos los costos sociales en que se incurre al fabricar un producto o proporcionar un servicio.

La invención, fabricación, instalación y operación de equipo anticontaminante es costoso. “Empero, es conveniente comparar los costos mencionados con los costos externos que la contaminación produce, y acaso concluir que resulta más económico controlar el deterioro ecológico que absorbe los costos ambientales.”²¹

3.3.2. Cuentas de Balance y Resultados específicas en materia ambiental.

Cuentas de Activo:

1. Maquinaria ecológica.- capturadores, condensadores, agitadores, etc.
2. Equipo ecológico.- purificadores, toma de muestras, medidores de contaminación.

²¹ Turk, Amos. Tratado de ecología. p.8

3. Gastos de instalación ecológica.- captadores de aguas residuales, polvos y gases.
4. Cuentas complementarias para depreciación de activos ecológicos.
5. Cuentas complementarias para amortización de Gastos de instalación ecológicos.

Cuentas de Pasivo, Capital y Resultados.

1. Cuentas de Pasivo.- Proveedores de activo ecológico, Acreedores para compra de activo ecológico.
2. Cuentas de Capital.- Capital social invertido en Activo ecológico.
3. Cuentas de Resultados.- Costos de Producción por insumos ecológicos; Gastos de Operación en control ecológico.

Se pueden utilizar cuentas de orden para registrar el costo ambiental no contrarrestado con las medidas anticontaminantes en juegos de cuentas que podrían llamarse: Impacto ambiental (cuenta deudora) y ambiente impactado (cuenta acreedora).

El Valor del costo o impacto ambiental, se calcula multiplicando el valor de la producción por un índice de contaminación, previamente determinado por personal especializado.

El costo social y el costo privado tienen diferencias pues el primero es el impacto que sobre la sociedad tiene la actividad económica que se desempeña, y el segundo es el conjunto de erogaciones necesarias para el funcionamiento de una entidad en

particular. Sólo el costo privado se refleja en la contabilidad de las empresas, las cuales tienden a minimizar los costos privados, con lo que aumentan los costos sociales, mismos que hasta ahora no se reflejan en los Estados financieros.

Según la teoría de la valuación de las externalidades en materia ambiental de manera internacional, indica que los costos y gastos para eliminar, contener, neutralizar o prevenir la contaminación del ambiente deben aplicarse a cuentas de resultados. Las externalidades son eventos ajenos a las empresas pero que afectarán la situación financiera de la misma no de manera directa ni rápida pero es preciso encontrar la manera de interiorizarlas al aspecto financiero y se puede asumir que afectarán a los resultados.

Sólo se permite la capitalización en los siguientes casos:

1. “Cuando se aumenta la vida, capacidad, seguridad o eficiencia de las propiedades de la entidad.
2. Cuando mitigan o previenen la contaminación que pueda derivarse de futuras actividades.
3. Cuando preparan para la venta la propiedad que ya está en proceso de realización.”²²

“Tradicionalmente la entidad consigna los riesgos ecológicos por medio de un pasivo de Contingencia. Una entidad debe cumplir”

²² Giner Inchausti, Begoña. La responsabilidad Social de la empresa. p. 686

con las disposiciones legales; si no lo hace, se establece un Pasivo Contingente a su cargo, el cual podría ser en muchos casos cuantificable y por tanto, registrable en las cifras de los estados financieros. Si no lo fuese bastará con la revelación detallada de los hechos contingentes por medio de notas a los estados financieros.”²³

Las limitaciones sobre la predicción y cuantificación de fenómenos ecológicos, han retardado la implantación de una contabilidad ecológica en las entidades. Se trata de un tema que, pese a las dificultades que presenta es objeto de estudio en foros nacionales e internacionales tanto a nivel oficial como privado.

Por lo tanto, diversas entidades extranjeras publican sus políticas de protección al ambiente, e incluyen en notas a los Estados Financieros o en informes a la Administración, las erogaciones por dicho concepto.

3.3.3. Valuación contable de fenómenos ecológicos.

“Las predicciones sobre la suerte económica de las empresas que reconozcan el costo de la contaminación, se basan en estimaciones de costos difíciles de apreciar con exactitud. Existen diferencias entre los valores determinados entre quienes pretenden controlar la contaminación y los de aquellos que están sujetos al control.”²⁴

²³ Cocina Martínez, Javier. Normas Internacionales. Contabilidad del medio ambiente. p. 25

²⁴ Turk. op. cit. p. 8

“Las medidas de la actividad medio ambiental en las entidades, son de difícil valuación en términos monetarios,, ya que supone la cuantificación de costos sociales y beneficios vinculados con el ecosistema y la calidad de vida; para lo cual no existen referencias en el mercado. Hay estudiosos que proponen en su lugar, la introducción de un sistema impositivo a entidades contaminantes en proporción al costo ecológico en el que incurren. De ésta manera, un costo externo se internacionaliza al tiempo que deja de ser costo social, para ser costo individual.”²⁵

3.4. Informes Ecológicos.

Los principales informes incluyen los costos privados y los costos sociales, en los que se incurre para abatir la propia contaminación. Con dichos informes, el gobierno puede aplicar impuestos a entidades contaminantes y subsidiar a quienes efectúen inversiones en equipo anticontaminante.

La información ecológica tiene el propósito de comunicar el valor de las inversiones y costos que se erogan para conservar los ecosistemas, así como cuantificar los beneficios obtenidos; hechos que hasta hoy no publican los estados contables.

²⁵ Giner, op. cit. p. 689

“Ya en Noruega es obligatorio señalar en el Informe de la Dirección de las entidades, el impacto que producen sobre el entorno y las medidas tomadas al respecto.”²⁶

En países económicamente desarrollados, se proporciona información acerca de los costos incurridos en la protección del medio ambiente.

Esta información se consigna por medio de Notas a los estados financieros, o bien, se presenta in Informe especial a la Administración.

En México estos informes sólo se presentan en algunos casos a petición de las instancias oficiales que regulan el medio ambiente, aunque sin que formen parte de la contabilidad de la entidad.

²⁶ ibidem. p. 684

Capítulo 4

Determinación de las responsabilidades del licenciado en contaduría en materia ambiental

Las responsabilidades del licenciado en contaduría (L.C.) existen porque la profesión otorga la autoridad y la libertad para actuar profesionalmente en el marco de las actividades en sus diferentes áreas. Para determinar las responsabilidades en materia ambiental debemos acercarnos a los diversos enfoques de la profesión, pues si lo vemos al L.C. como profesional de las finanzas no existe una obligación más que de carácter ético, la auditoría ambiental está fundamentada en reglamentos internos por lo que no es de carácter obligatorio para todos los contadores tal como se explicó en el capítulo dos y como asesor financiero tiene una responsabilidad legal para que las empresas cumplan con sus obligaciones en los términos de las leyes.

Las responsabilidades de los licenciados en contaduría en las empresas son en gran medida de carácter ético, y en menor medida, de carácter financiero y contable. Las limitaciones en términos financieros son más por la dificultad de valorar financieramente los desequilibrios ambientales que por la utilidad de valorarlos, es decir, valorar las externalidades (así le llaman los economistas). Existe una mayor responsabilidad social como profesionales para ayudar a las comunidades a lograr un desarrollo sustentable que en las empresas

mismas en el entendido de que los L.C. apoyan a las empresas para que estas logren un beneficio económico y el objetivo de satisfacer una necesidad social unido al de su subsistencia.

En términos legales pueden denunciar desequilibrios ecológicos pero no más allá que lo que puede denunciar cualquier ciudadano, y la observación de las Normas Oficiales Mexicanas depende si el L.C. trabaja en empresas que se dediquen a las actividades que regulan las NOM o si las empresas producen desechos que las mismas mencionan. Los L.C. no están en posibilidad de ser policías ambientales en mejor posición que cualquier otro profesional o ciudadano; lo que si pueden hacer es a cumplir las NOM en coordinación con la dirección de las empresas.

En este capítulo explicaré las responsabilidades de carácter social, ético y financiero del L.C. y propondré las adecuaciones al Código de Ética Profesional de los contadores y las aplicaciones en el ámbito contable y financiero en materia ambiental dentro de las empresas.

4.1 Responsabilidad Social.

Edwin R.A. Seligman, uno de los redactores de la enciclopedia de las Ciencias Sociales define a las Ciencias Sociales en los términos siguientes:

“Las Ciencias Sociales pueden definirse como aquellas ciencias mentales o culturales que tratan de las actividades del individuo como miembro de un grupo.”¹

La Contaduría no puede considerarse una ciencia social porque aunque todas sus áreas del conocimiento se refieren a las actividades de los individuos como miembros de un grupo, ya sea el pago de los impuestos, opinar sobre estados financieros de una entidad para terceros interesados o la misma contabilidad que es la representación financiera de la empresa, no existe el método que valide las percepciones del contador o sus criterios con un rigor científico.

“La Contabilidad se ocupa de las empresas, se interesa por las operaciones y otros hechos económicos que tienen repercusiones sociales e influyen en las relaciones sociales; genera conocimientos útiles y significativos para los seres humanos, empeñados en trabajos que tienen repercusiones sociales; es de índole primordialmente mental.”²

La demanda de contadores profesionales mejores y en mayor número ha sido tan insistente que las universidades se han concentrado en crear con mayor rapidez individuos adiestrados técnicamente, prestando relativamente poca atención a la forma en que han de emplear el entrenamiento obtenido. En la rapidez de satisfacer las

¹ Seligman, Edwin y Hanson Alvin. Encyclopedia of the Social Science, volumen I, p. 3.

² *Ibidem*, p. 9.

necesidades de la sociedad en materia de licenciados en contaduría se han creado individuos graduados cuya pericia les ayuda a reducir la carga fiscal de clientes determinados; pero son pocos relativamente los que han mostrado algún interés por un sistema impositivo más equitativo; muchos son los que se interesan por aumentar los servicios contables hasta el límite mayor que sea posible, pero pocos se preocupan por la unificación y por la integridad de la profesión contable, muchos se preocupan por el alcance de las responsabilidades del auditor, pero pocos apremian a la profesión a que acepte un grado mayor de responsabilidad a propósito de esas valoraciones dictaminadas como son las relativas a la justicia que asiste a las normas optativas que, sin embargo, son “generalmente aceptadas”; muchos son los que elaboran estados consolidados correspondientes a situaciones técnicas complicadas; pero pocos pueden aquilatar rigurosamente las ventajas y los puntos débiles del procedimiento de consolidación; los Contadores saben tomar decisiones financieras para incrementar las utilidades de las empresas pero pocos se preocupan por el desarrollo sustentable; se ha descuidado notablemente la educación de contadores con tal de adiestrarlos bien.

Tal como los ejemplos anteriores se pueden encontrar muchos otros, en la Facultad de Contaduría y Administración se tiene una formación de L.C. técnicamente capaces pero también se tienen muchos trabajadores que estudian y no estudiantes que trabajan. Muchos profesores inducen a trabajar a los estudiantes para adiestrarse mejor, técnicamente hablando, pero no a ser siempre coherentes entre

lo que se aprende y lo que se hace en la realidad. Por ejemplo, es común encontrar estudiantes de Contaduría que perciben honorarios cuando su trabajo es cien por ciento subordinado. En las clases de fiscal se enseña lo que son los honorarios pero no a entenderlos. En conclusión, a los L.C. les hace falta combatividad para involucrarse con la sociedad, ya sea con sus patrones, sus clientes, las empresas, etc.

La responsabilidad de los L.C. no se puede limitar a cumplir con el trabajo técnico sino que debe trascender a lo inmediato en materia ambiental. En ésta materia ni siquiera existe la cultura para entender el problema ambiental por los L.C. y por la sociedad. Los L.C. tienen la responsabilidad que implica una profesión y que es la de servir a la sociedad sobre los intereses de particulares o de las empresas, por eso es menester que los L.C. entiendan el problema ambiental y se involucren con la administración de las empresas para apoyarlas para que logren el desarrollo sustentable.

4.1.1. El contador público como servidor social.

Los Contadores Públicos llenan una necesidad social en cuanto a que proyectan, implantan y dirigen sistemas financieros para todos los tipos de empresas públicas y privadas; marcan la pauta y las normas para mejorar la integridad de los informes financieros; determinan el valor contable de las operaciones de la empresa y opinan que la información financiera está expuesta en forma adecuada para aquellas personas que tienen derecho a recibirla.

ESTE LIBRO NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Según Buckley, las responsabilidades de los licenciados en contaduría acompañadas de su autoridad en materia ambiental desde el punto de vista social se pueden enumerar en los siguientes puntos:

- "1. Evitar el desperdicio, tanto en lo material como en lo humano.
2. Reducir las discordias que originen la ignorancia.
3. Disminuir los contratiempos y las falsas esperanzas.
4. Indicar en forma sistemática y racional cuáles son los límites de las opciones en situaciones especiales.
5. Procurar alcanzar una percepción más clara de las pretensiones humanas."³

Esto significa que las responsabilidades sociales son procurar la optimización de los recursos de la sociedad para lograr un desarrollo económico sin poner en riesgo la vida de la sociedad, así como impulsar la cultura ambiental y por lo tanto anteponer la vida de la sociedad que el beneficio de unos cuantos.

4.2. Responsabilidad Ética

Debido a que hay una libertad para la actuación del licenciado en contaduría existe también una responsabilidad. Esta libertad de actuación está acotada por la ética. La definición de ética que se utilizará para este trabajo será la siguiente:

³ Buckley John W. La Contabilidad Contemporánea y su Medio Ambiente, p. 8.

“La ética es la teoría o ciencia del comportamiento moral de los hombres en sociedad. O sea, es ciencia de una forma específica de conducta humana.”⁴

Un profesional sin ética, no es un verdadero profesional. Si esperamos y estamos seguros de una preparación integral, mucho mejor para el contador público del futuro, sin duda alguna, habrán de incrementarse las normas morales; habrán de modificarse y adaptarse las ya existentes; tendrá que ser mas riguroso su cumplimiento. Esto, también se deduce de la serie de actividades especializadas que efectuarán los contadores públicos. Con frecuencia se opina que para mejorar la imagen, utilidad e importancia de este profesional, es conveniente adoptar una responsabilidad y profesionalismo más agudo, ya que esto será el fundamento de su progreso, conveniente para todos los sectores socioeconómicos. pero la ética no puede ser una actitud de causa efecto, es decir, no se actúa éticamente para recibir un beneficio sino porque se acepta como una actitud adecuada aún cuando no se obtenga un beneficio directo.

Los contadores públicos al ser profesionales con un sentido de servicio a la sociedad realizan actos o hechos que deben apegarse al bien común. Como se verá más adelante existe incluso un código de ética de la profesión contable que establece normas y postulados divididos de acuerdo hacia quien es el beneficiario de los servicios del Contador Público.

⁴ Sánchez Vazquez. Adolfo Ética, p. 15

Tradicionalmente los Contadores Públicos se han dedicado a trabajar en las empresas o para las empresas acotando sus actos y sus decisiones profesionales hacia quien paga por sus servicios como si fuera bueno solo por el hecho de ser quien patrocina sus servicios.

En el pasado se ha considerado que las empresas productoras de bienes y servicios son independientes de su medio ambiente porque hasta hace poco tiempo la naturaleza se consideraba inagotable, pero las investigaciones en materia de equilibrio ecológico y de contaminación ambiental han demostrado que no sólo los contadores públicos sino que cada persona ,profesionista o no, que todos los gobiernos y las sociedades deben reestructurar sus prioridades en cuanto a su desarrollo y a su razón de ser.

Con la revolución industrial se consideraba “buena” la producción en serie porque las necesidades de consumo de bienes y servicios serían satisfechas con adecuada prontitud y eficiencia. El desarrollo tecnológico y las mejoras de los procesos productivos de las empresas han llegado a un punto donde la naturaleza ya esta siendo afectada con mayor rapidez que su tasa de recuperación tanto de bienes renovables como de los no renovables. Esto nos obliga a plantear el problema ecológico como primordial para la subsistencia no solo de las empresas sino también de los humanidad. El desarrollo sustentable que ya fue tratado en el capítulo 3 nos explica porque es necesario

hacer compatible el desarrollo tecnológico y los objetivos de las empresas con la vida de las sociedades futuras.

Los contadores públicos están en una posición dentro de las empresas donde se manejan las finanzas y la información financiera que si bien hasta ahora parece alejada del problema ambiental, sí es una responsabilidad de la profesión contable tener un sentido social y buscar el cumplimiento de los objetivos económicos de las empresas sin poner en riesgo la subsistencia de la vida.

4.2.1. Análisis al código de ética profesional⁵

De acuerdo al Código de Ética Profesional elaborado por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., se reconoce que la ética no debe ser objeto de una reglamentación, pero existe la necesidad de tener un código de ética por las normas generales de conducta en la práctica diaria.

El Código del IMCP fue elaborado con base en la existencia de varios principios aplicables directamente a la profesión. A continuación se señalarán los postulados relativos a la responsabilidad hacia la sociedad y a la profesión que están relacionados en materia ambiental y que deberán estar en constante observación para no anteponer el beneficio de las empresas en lo particular al de las sociedad en que se desarrollan.

⁵ Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Código de Ética Profesional.

Los postulados y las normas de nuestro código de ética están limitadas por la concepción de las empresas que los mismos contadores hemos adoptado a lo largo del tiempo, es decir, a la empresa siempre se le había considerado como algo aislado de la naturaleza y de los recursos naturales por que parecían ser inagotables. Lo primero que se apreciará en el código de ética es que hará falta modificar la visión de la actuación del L.C. en las empresas para que estas logren beneficios en su contexto social y económico.

El código de ética profesional es un instrumento valioso para los criterios cotidianos de los Contadores Públicos pero sólo han sido útiles para responsabilizar a los profesionales hacia la sociedad, su patrocinador de servicios, y el patrón. Lo mas cercano al aspecto ambiental es la responsabilidad al patrón pero estos postulados no son suficientes para vivir en el desarrollo sustentable.

El código de ética del IMCP señala aspectos de tipo de responsabilidad y de sanciones. El aspecto ambiental es ignorado por el código, y por lo tanto, las adecuaciones son para agregar el aspecto ambiental al código y no de modificar lo ya existente.

Aunque se puede modificar cada postulado para agregar el aspecto ambiental al código, creo que es mejor agregar los postulados necesarios para enfatizar el aspecto ambiental y en consecuencia poder asignar la responsabilidad de cumplir con este aspecto ya sea que el

L.C. labore como asesor independiente, auditor, o contador de las empresas.

La crítica al código de ética es sobre la omisión del aspecto ambiental que será un factor determinante en el futuro de manera más importante que hasta ahora lo ha sido. Los postulados del código de ética profesional pueden de una o otra forma estar relacionados al aspecto ambiental pero creo que es mejor dejar muy claro para qué y para quién es el beneficio de tomar en cuenta esto, que omitirlo.

4.2.2. Propuesta de adecuaciones al código de ética

La adecuación más importante es señalar que la responsabilidad ética hacia la sociedad no es sólo de la manera de actuar consigo mismo, sino pensando en los objetivos sociales. Indudablemente los postulados II, III, IV y V no son la responsabilidad del profesional hacia la sociedad sino hacia su trabajo profesional para la sociedad. Esto es, la independencia de criterio, la calidad profesional, preparación y responsabilidad personal son indispensables para la sociedad pero ninguno de estos postulados busca ser coherente con el objetivo básico de la sociedad: mejorar la calidad de vida.

De responsabilidad hacia la sociedad

Postulado II. Independencia de Criterio.

Postulado III. Calidad Profesional de los Trabajos

Postulado IV. Preparación y Calidad del Profesional.

Postulado V. Responsabilidad Personal.

Agregar Postulado V-A. Responsabilidad ecológica. El objetivo del beneficio económico deberán ser proporcional al desarrollo sustentable de la sociedad.

De responsabilidades hacia quien patrocina los servicios (sin propuesta de adecuaciones)

De responsabilidad hacia el patrón

Postulado X. Respeto a los colegas y a la profesión.

Postulado XI. Dignificación de la imagen profesional a base de calidad.

Postulado XII. Difusión y enseñanza de conocimientos técnicos.

Agregar Postulado X-A. Respeto y presencia de los valores ambientales y culturales. La finalidad de asesorar a los patrones de las entidades no es solo solucionarle el problema específico sino apoyarlos para orientar la entidad como parte de un todo integrado y lograr el desarrollo sustentable.

Normas Generales

Las normas generales son de carácter específico y su finalidad es establecer los criterios más comunes de los contadores y en su caso, apoyar los postulados del Código.

Sanciones.

Art.- 5.01. El Contador Público que viole este código se hará acreedor a las sanciones que le imponga la asociación afiliada a la que pertenezca o el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, quien intervendrá tanto en caso de que no lo haga la asociación afiliada como para las ratificaciones que requieran sus estatutos.

Art.- 5.03. Según la gravedad de la falta, la sanción podrá consistir en:

- A. Amonestación privada
- B. Amonestación pública
- C. Suspensión temporal de sus derechos como socio
- D. Expulsión
- E. Denuncia a las autoridades competentes, de las violaciones a las leyes que rijan el ejercicio profesional.

La propuesta de modificación en las normas generales en el aspecto de las sanciones es debido a que el código adolece de quien vigilará su cumplimiento, y es necesario hacerlo explícitamente porque

debemos asumir una responsabilidad como contadores públicos ante la sociedad.

Agregar Art.- 5.03.1. Las denuncias al código de ética la podrán realizar los miembros de la sociedad, el patrocinador de sus servicios y/o el patrón.

4.2.3. La Ética de los negocios.

La responsabilidad ética del hombre de negocios es el bien común y esto se refiere al “conjunto de condiciones de la vida social que posibilitan a los hombres el logro de la propia perfección en la forma más plena y expedita.”⁶

El papel productivo de la empresa, su finalidad social es más amplia y general que la de procurar bienestar de quienes trabajan en ella pues debe alcanzar con sus bienes y servicios al conjunto de la sociedad; la productividad no puede quedar reducida al entendimiento entre trabajadores y empresarios, sino que debe servir para potenciar sus posibilidades y mejorar su capacidad y calidad productiva en beneficio del bien común.

“La empresa debe ser una estructura económica que se configure conforme a la dignidad del hombre. En ella la justicia ha de ser respetada no solamente en la distribución de la riqueza producida, sino

⁶ Bernardo, Juan D. Ética de los negocios. p. 42

que debe permitir a todos y cada uno de sus integrantes, que en el desarrollo de su trabajo tengan la posibilidad de empeñar su propia responsabilidad y permitirles su desarrollo como persona humana.”⁷

Por lo anterior, la empresa puede satisfacer permanentemente sus funciones dentro del todo de la economía y sus aportes de servicios para la sociedad humana, sólo si ella misma logra asegurar su existencia. “El reconocer oportunamente las amenazas para su existencia e introducir a tiempo las actividades que la aseguren son una de las exigencias de la dirección de empresas.”⁸

El beneficio del capital y del empresario tiene un fundamento doble: primero por el esfuerzo que realiza el productor para colocar sus bienes o servicios en el mercado y el segundo por el riesgo que asume en este tipo de empresas. Determinar el interés justo del capital es una tarea prácticamente imposible, pero es necesario establecer límites que no desequilibren al medio ambiente y que pongan en riesgo la existencia misma de la empresa.

Tradicionalmente se cree que la buena ética es buen negocio a la larga por tres razones:

1. “Porque una empresa que se comporta de acuerdo con la ética, induce a otros a conducirse éticamente como ella.

⁷ *ibidem*. p. 60

⁸ *ibidem* .p.73

2. La conducta ética es una forma de seguro en contra de actos de represalia, y
3. Un buen hombre que trata constantemente de ser ético...en alguna forma siempre rebasa y vence a su colega inmoral o amoral.”⁹

Es común que no se tome en cuenta que los límites mismos del planeta para obtener recursos naturales están cada día más cerca de rebasarse por las empresas. La ética de los hombre de negocios debe ser replanteada para lograr que los objetivos de las empresas como el bien común, el beneficio económico y la subsistencia tomen como referencia al medio ambiente pues ya no se puede dissociar a las empresas de la naturaleza para subsistir.

Los contadores públicos en su código de ética también deberán incluir el aspecto ambiental pues no solo por el hecho de que ya existen técnicas ecológicas de contadores como la contabilidad ecológica y la auditoría ambiental sino lo más importante es que la responsabilidad de los contadores hacia el patrón, hacia la persona a quien presta sus servicios y hacia la sociedad deberá ser compatible con la responsabilidad hacia la naturaleza.

No se trata de conservar la naturaleza porque sea bueno hacerlo, sino porque es vital que exista un equilibrio ecológico que no destruya los ecosistemas y que en un futuro no lejano existan riesgos de la subsistencia del hombre en el planeta.

⁹ Baumhart S.J., Raymond, Etica de los negocios, p.86

4.3. Adecuación de las técnicas contables y financieras.

Los objetivos de las técnicas contables y deberán adecuarse pues ya no será fundamental y exclusivamente el aspecto financiero sino también el ambiental el objetivo a considerar.

La auditoría es una técnica que los L.C. hemos desarrollado por mucho tiempo y de manera profesional lo que nos hace más sencillo el adecuar las técnicas de auditoría al aspecto ambiental que a un ambientalista el realizarla. Las limitaciones del conocimiento de la ecología hacen que este tipo de técnicas sea realizada de manera interdisciplinaria pero los L.C. somos los que tenemos la mejor oportunidad de desarrollar este tipo de trabajos con el apoyo de los expertos en el problema ecológico.

Progresar no es tener más, sino ser mejores. “Una pauta del progreso basada en tener cada vez mas, no puede ser la formula del bienestar universal, porque siendo limitados los recursos materiales, la abundancia de los que tienen de mas, tendrá que ser pagada por los que tienen de menos.”¹⁰

Se hace necesario modificar los objetivos de las entidades, orientándolos hacia un avance tecnológico compatible con la conservación del medio ambiente. La responsabilidad social de las

¹⁰ Funes Cataño, Yolanda, Un Enfoque Sistémico de la Contabilidad, p. 122.

entidades tiene su origen en el principio de que la entidad actúa en y para la sociedad, en un marco en el que ha de afrontar las consecuencias de su actividad y del ejercicio de la potestad que la propia sociedad le confiere.

De aquí que los usuarios de la información contable tengan derecho a conocer el impacto que sobre el medio ambiente ejerce la actividad empresarial.

Cuando se analicen las técnicas financieras y contables que pueden ser utilizadas en materia ecológica se podrá ver que las funciones que los L.C. pueden aportar en materia ambiental son:

1. "Establecimiento de sistemas de control ecológico.
2. Estimación y medición de daños ecológicos.
3. Control de inversiones anticontaminantes.
4. Preparación de informes ecológicos.
5. Práctica de auditorías ecológicas."¹¹

Esto no implica la modificación de las técnicas que utilizamos los contadores sino la adecuación para orientarlas hacia el aspecto ambiental y con ello buscar el hacer compatible el objetivo económico de las empresas con el objetivo de subsistencia de la sociedad además de lograr una mejor calidad de vida.

¹¹ Elizondo López, Arturo, Op Cit. p. 196.

En materia ecológica el Contador Público pudiera tener muchas responsabilidades pero las mas importantes serán las que por su formación profesional se le facilite utilizarlas para beneficio de quien patrocine sus servicios y de la sociedad de la que forme parte. Las responsabilidades desde el punto de vista profesional son:

1. Control y seguimiento de los programas anticontaminantes implantados por las entidades.
2. Obtener las mejores condiciones de crédito para cubrir los programas citados.
3. Estimular la conciencia en el empresario para preservar el medio ambiente, evitando el costo de multas por infracción a las normas ecológicas. esto es observar el cumplimiento de las normas ambientales.

Las funciones del gobierno en materia ecológica son entre otras:

- A. "Establecer leyes y normas sobre el medio ambiente.
- B. Vigilar el cumplimiento de la normatividad ecológica.
- C. Otorgar subsidios o estímulos fiscales a entidades no contaminantes.
- D. Celebrar convenios con los Estados de la Federación para preservar los ecosistemas
- E. Promover la contaduría ecológica."¹²

¹² *ibidem* p. 195.

Las responsabilidades del gobierno son importantes porque al establecer el marco legal que regula a las empresas los profesionales que forman parte de las organizaciones humanas deben permanecer dentro del marco de la ley. Además la función gubernamental de promover las técnicas contables en materia ecológica no deben sorprender a los Contadores Públicos.

Creo que los L.C. deberíamos realizar el primer paso y adecuar las técnicas contables y financieras hacia el aspecto ambiental con lo que esto implica, investigación e implantación en las empresas, para lograr el desarrollo sustentable antes de que el gobierno imponga los límites normativos en materia ambiental cuando el desequilibrio ecológico ya no pueda ser remediado sino solo controlado parcialmente.

Estamos en buen momento para apoyar el desarrollo económico de las empresas sin perder de vista el objetivo de la sociedad para lograr una mejor calidad de vida sin poner en riesgo el equilibrio ecológico y la vida en el planeta. Este momento será breve pues en unos cuantos años habremos agotado las reservas petroleras, solo por dar un ejemplo, y muchas reservas naturales del planeta. Todavía tenemos una opción: acabarnos el planeta con nosotros en él o aceptar nuestra responsabilidad desde el punto de vista de los licenciados en contaduría para lograr el desarrollo sustentable. Creo que vale la pena el riesgo.

En conclusión, el plan de acción que propongo para que los L.C. entiendan el problema ambiental y se comprometan con las empresas sin que se ponga en riesgo el equilibrio del medio ambiente es:

1.- Tomar conciencia y asumir la responsabilidad de preservar el equilibrio ambiental.

2.- Comprometerse a que la empresa ante la cual tengan relaciones laborales cumplan con lo establecido por las leyes en materia ambiental.

3.- Asesorar a las empresas para que logren un desarrollo sustentable y las reorienten para que no busquen sólo la obtención de las máximas utilidades al corto plazo.

4.- Que se logre la modificación al código de ética profesional para que éste incluya la responsabilidad del L.C. en materia ambiental.

5.- Fortalecer la investigación para crear nuevas técnicas ecológicas.

6.- Modificar la estructura académica de las universidades para que incluyan aspectos en materia ambiental.

7.- Pugnar porque la profesión se prepare para emitir opiniones en materia ambiental basadas en las técnicas ecológicas, como la auditoría ambiental.

8.- Emitir informes en materia ambiental para los usuarios interesados, basados en la contabilidad y la auditoría.

A mi parecer, este plan de acción fortalecerá a la profesión desde el punto de vista de su función social y abrirá muchas posibilidades de

desarrollo para los L.C. en el campo de la investigación, de la auditoría, de la asesoría de empresas y de las finanzas aplicadas en materia ambiental.

El orden en que las mencione fue de manera que las primeras tres las puede cumplir el L.C. por iniciativa propia y las cinco posteriores necesitan el involucramiento de las agrupaciones profesionales de Contadores y de las Universidades que están preparando a los L.C. académicamente. No son las únicas acciones a realizar, aunque si son las más urgentes en cuanto a la facilidad de realizarlas y de cumplirlas. Este es un llamado para aprovechar oportunamente las habilidades de los L.C. para aportar a la sociedad los beneficios de nuestra profesión al aspecto ambiental.

CONCLUSIONES

El problema que es objetivo de esta tesis se resume en la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las responsabilidades del Licenciado en Contaduría dentro de las empresas para que estas logren sus objetivos sin desequilibrar el medio ambiente, o sea, que logren los postulados del desarrollo sustentable?

La conclusión respecto al problema planteado es que la hipótesis fue parcialmente comprobada.

Los Licenciados en Contaduría tienen responsabilidades dentro de las empresas en materia ambiental que varían desde los aspectos técnicos hasta los de tipo legal y la responsabilidad ética.

Los L.C. tienen muy poca o nula cultura ambiental aplicada a las empresas. También se puede concluir que no existe ningún ordenamiento o código que comprometa a la profesión para involucrarse con el desarrollo sustentable de la sociedad.

La parte de la hipótesis que puede ser comprobada es la de investigar técnicas contables y financieras en materia ambiental para adaptarlas a las empresas y que estas logren el desarrollo sustentable. La auditoría ambiental y la contabilidad ecológica son hasta este momento las técnicas utilizadas para apoyar el desarrollo sustentable, pero es indudable que se tendrá que investigar más acerca de ellas y además investigar nuevas formas de proteger el equilibrio ecológico.

La propuesta de este trabajo de investigación es adecuar el Código de ética de nuestra profesión para vincular el trabajo profesional con el

desarrollo sustentable de la sociedad. La investigación en materia ambiental se deberá realizar también desde el punto de vista financiero para obtener recursos y desarrollar trabajos de investigación pero además para encontrar el equilibrio entre el desarrollo económico de las empresas sin dañar el ambiente. Esto implica un trabajo interdisciplinario y en consecuencia un trabajo con beneficio social y no sólo económico.

Socialmente los L.C. tienen responsabilidad hacia los accionistas de las empresas, hacia las organizaciones humanas, el gobierno, etc. aunque todavía se tienen tareas pendientes como la de proponer medidas de carácter fiscal para incentivar la investigación en materia ambiental; o el lograr que la auditoría que realizan los L.C. no sea exclusivamente financiera sino también ambiental y para todas las empresas.

El equilibrio ecológico será un factor que determine el desarrollo económico de la sociedad en el futuro, y por lo tanto, también determinará el desarrollo de las empresas pues los recursos naturales marcarán el límite de crecimiento, hasta su agotamiento, del planeta.

Las responsabilidades de los L.C. son tenues a su cumplimiento todavía, pero es posible establecer un plan de acción concreto para que los profesionales de las finanzas orienten a las empresas a que logren un desarrollo sustentable:

- 1.- Tomar conciencia y asumir la responsabilidad de preservar el equilibrio ambiental.

- 2.- Comprometerse a que la empresa ante la cual tengan relaciones laborales cumplan con lo establecido por las leyes en materia ambiental.

3.- Asesorar a las empresas para que logren un desarrollo sustentable y las reorienten para que no busquen sólo la obtención de las máximas utilidades al corto plazo.

4.- Que se logre la modificación al código de ética profesional para que éste incluya la responsabilidad del L.C. en materia ambiental.

5.- Fortalecer la investigación para crear nuevas técnicas ecológicas.

6.- Modificar la estructura académica de las universidades para que incluyan aspectos en materia ambiental.

7.- Pugnar porque la profesión se prepare para emitir opiniones en materia ambiental basadas en las técnicas ecológicas, como la auditoría ambiental.

8.- Emitir informes en materia ambiental para los usuarios interesados, basados en la contabilidad y la auditoría.

BIBLIOGRAFÍA

BAUMHART S.J., Raymond. Ética de los negocios. Editorial Diana, México 1978. pp. 363

BERNARDO, Juan D. Ética de los negocios Ediciones Macchi. Buenos Aires 1993. pp.176

BUCKLEY W., John. La Contabilidad Contemporánea y su Medio Ambiente. University of California, Los Angeles. 1a. edición. 1a. reimpresión. México 1980. pp. 516

CAMBEROS C., Mario y et. al. Las consecuencias de la modernización y el desarrollo sustentable. CIAD. UNAM México, 1995. pp. 439

COCINA MARTÍNEZ, Javier. Normas Internacionales. Contabilidad del medio ambiente. En revista Veritas. No. 144. Julio-agosto de 1991. pp 25-28

COLEGIO DE CONTADORES PÚBLICOS DE MÉXICO. Comisión de Investigación. Productividad. En Revista Dirección y Control. No. 249. Mayo de 1983. pp. 8-14

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. Ley General del equilibrio ecológico y protección al ambiente. México 28 de enero de 1988.

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA. Gaceta Ecológica. No. 37
Dic. 95.

JONAS, Hans. El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Herder. Barcelona 1995. pp. 398

MICHEL, GUILLERMO. Ecología de la Organización. Trillas. México, 1983.

MURAD ROBLES, Pedro. Auditoría Ambiental, instrumento para la toma de decisiones. Proyecto de investigación. México, 1996.

ONDARANZA, Raúl N. Ecología. El hombre y su ambiente. Editorial Trillas. México 1993. 1a. edición. pp.247.

QUESADA MONGE, Gerardo F. Contabilidad de Productividad. Tesis de Posgrado para optar por la Maestría en Contaduría. FCA UNAM. México. 1984

SANCHEZ VAZQUEZ, Adolfo. Ética. De. Grijalbo. México, 1973. 239 P.p.

SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA. Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ecológica. México 1993

SELECCIONES DEL READER'S DIGEST. Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Reader's Digest México. Tomo 11. México 1972. pp. 3441 - 3776.

SELIGMAN R. A., EDWIN. Encyclopedia of the Social Sciences. New York, The Macmillan Company. 1930. Vol. 1 p.3

SILVESTRE MÉNDEZ, José y Varios Coautores. Dinámica Social de las Organizaciones. Mc Graw Hill. 2a. Edición. México. 1991. pp. 243

TURK, Amos y WITTES, Janet. Tratado de ecología. Interamericana. 2a. edición. México, 1981.

ZORRILLA ARENA, Santiago y Silvestre Méndez, José. Diccionario de Economía. México. Océano. 1984.

ZORRILLA ARENA, Santiago. Ecosistemas en la Sociedad Mexicana. Revista Contaduría y Administración. No. 138 Septiembre-octubre de 1985. pp. 27-51