

# Los recursos naturales y su relación con la contabilidad ambiental en el Perú

## The Natural Resources and the relation with the Environmental Accounting in Perú

Recibido: 19/09/2010  
Aprobado: 24/09/2010

*Silvia Consuelo Quispe Cornejo*  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
<silqui26@hotmail.com>

### RESUMEN

El trabajo de investigación trata de explicar las limitaciones que se tiene en cuanto a contabilizar la pérdida del capital natural, o sea, de los recursos naturales como los bosques, los peces, el petróleo, los minerales, gas, etc. Una de las alternativas para subsanar estas deficiencias es tener que elaborar un Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada, que nos pueda proveer un nuevo marco conceptual y metodológico común para el desarrollo de la información económica y ambiental que requiere el Perú, es decir, un sistema de Contabilidad Nacional Integrado. El actual Sistema de Cuentas Nacionales, no refleja adecuadamente la realidad, los recursos naturales como capital natural están asociados a la producción económica pero no es cuantificado como depreciación, lo que constituye un sistema de medición incompleto que no valora la destrucción del capital natural, el cual no es registrado, ya que como sabemos la naturaleza, pierde gradualmente recursos naturales, los que vienen siendo agotados y degradados, no existiendo ninguna compensación valorativa que nos pueda brindar una protección futura.

**PALABRAS CLAVE:** Contaminación ambiental, contabilidad ambiental, recursos naturales.

### ABSTRACT

This investigation try to explain the limitations about to count the loss of natural capital or the natural resources like the woods, petroleum, minerals, gas. One of the alternatives to cover these deficiencies is to elaborate an System of Environmental Accounting and Integral Economy, that provide us a new conceptual mark and a common methodology, for the development of the economic information and environmental that require Perú, in others words, a System of National Economic Integral Accounting. The actual system of the National Bills, don't show the reality to use the natural resources like capital natural, knowing that the raw material is the principal element in the production of the diversity economics activities, but it isn't count like depreciation, this constitute a system of incomplete measurement that not consider the destruction of the natural capital and how we know the nature loss little by little the natural resources, these resources are exhausted or degraded, and don't exist none compensation, that give us a future protection.

**KEYWORDS:** Contamination Accounting, Environmental Accounting, Natural Resources.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación corresponde a una apreciación metódica y sistemática sobre las operaciones de carácter económico que registra el Sistema de Cuentas Nacionales y cómo se relaciona con el conocimiento de la Geografía, relacionando los Recursos Naturales con la Contabilidad Ambiental o la llamada Contabilidad Verde que se está tratando de investigar y aplicar en países desarrollados.

Este estudio constituye un aporte al conocimiento de los temas ambientales, que tiene que ver mucho con la interrelación del uso de los recursos y la contaminación ambiental que generan las diversas actividades económicas que realiza el hombre, siendo de gran relevancia económica relacionarlo con las áreas profesionales de las ciencias sociales y las ciencias contables. El conocimiento de los recursos naturales y la importancia económica en incluir en los procesos económicos el costo ambiental que tienen estos recursos como capital natural valioso y generador de divisas.

Se pretende conocer sobre la problemática que genera el uso inadecuado de los recursos dentro de una entidad económica, el papel que debe jugar la contabilidad en el aprovechamiento de estos mismos y la manera de valorarlos. Asimismo, tener la debida claridad sobre su concepto y los temas que van estrechamente relacionados con ella.

## 2. DISEÑO EXPERIMENTAL O MARCO TEÓRICO

Cuando se habla de contaminación ambiental en el mar por derramamiento del petróleo, se sabe que son las empresas extractoras, productoras, refinadoras y de transporte las que contribuyen directamente a la degradación de los recursos del mar; cuando se habla de la deforestación de bosques y tala indiscriminada, se sabe que generalmente son las empresas industriales de extracción y producción de papel, parquet, madera, bebidas, insumos de perfumes, etc., las que están involucradas en tal afectación. Hablando en términos de contabilidad ambiental, estas mismas empresas que utilizan los recursos naturales generan empleo y por el trabajo realizado, dan ingresos remunerativos a sus trabajadores y funcionarios e inciden en la seguridad social de los mismos, así como contribuyen con los impuestos para el funcionamiento de la gestión gubernamental y en muchos casos para la exportación de productos o materia prima, originando divisas al Estado.

Existen otras razones además de las ya mencionadas, que han alertado al hombre sobre el uso irracional del espacio geográfico o medio ambiente, como la crisis ambiental generada por el desarrollo económico, la subestimación de los recursos naturales y del medio ambiente frente al consumismo económico

y además de la falta de control y vigilancia sobre la utilización de los recursos naturales.

El hombre como principal agente transformador del espacio geográfico busca aprovechar al máximo el entorno que lo rodea de acuerdo con su objeto de conocimiento para la satisfacción de las necesidades de una sociedad de consumo, destruyendo el ecosistema, son estas mismas ciencias del conocimiento que dándose cuenta del error están tratando de reorientar sus acciones para la conservación de la vida en el planeta Tierra.

De la decisión de aportar nuevos elementos en el campo de las Ciencias Contables, surge el conocimiento geográfico de los espacios territoriales donde se encuentran los recursos naturales que son utilizadas, transformadas, consumidas y depredadas por acción del hombre, para satisfacer sus necesidades vitales. Estos procesos productivos traen como consecuencia el agotamiento y depredación de los diferentes recursos naturales, que deben ser medidos, valorados y controlados en el cuidado del medio ambiente desde la óptica contable, con el fin de relacionar la importancia de la utilidad de los recursos y la contaminación ambiental que generan las diversas industrias en torno a su ambiente, sin cuantificarlo en los Sistemas de Cuentas Nacionales.

### 3. OBJETIVO O META ESPECÍFICA

El objetivo específico es analizar y explicar la relación de los recursos naturales con los sistemas de contabilidad ambiental en los procesos de producción, comercialización, distribución y consumo de productos y bienes.

Demostrar el deterioro del ambiente por las actividades económicas que se desarrollan por la explotación y uso de los recursos naturales y su valoración ambiental en los Sistemas de Cuentas Nacionales.

### 4. METODOLOGÍA Y RESULTADO

Los métodos utilizados en el presente trabajo de investigación son:

- **Método analítico**, para analizar y proponer la inclusión en el proceso contable del costo de agotamiento y el costo de degradación de los recursos naturales, como lo vienen aplicando los países desarrollados, o sea, tener un Sistema Contable Integrado.
- **Método comparativo**, para relacionar el Sistema de Contabilidad Nacional tradicional con el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada, que permitirá describir la relación de las actividades económicas con el medio ambiente, dando coherencia a los procesos productivos de los diferentes tipos de recursos naturales renovables y no renovables.

La metodología de trabajo se ha diseñado de la siguiente manera:

- a. diseño del proyecto de investigación.
- b. recopilación de información básica.
- c. análisis de la información recopilada (cuantitativa y cualitativa).
- d. síntesis de información.
- e. elaboración del informe final.

## 5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### a. *Contabilidad ambiental*

Se refiere a la modificación del Sistema de Cuentas Nacionales para incorporar en éste el uso o agotamiento de los recursos naturales.

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) es el conjunto de cuentas que los gobiernos de cada país recopilan en forma periódica para registrar las actividades de sus economías.

Este estudio hace una clara diferencia entre lo que es y qué no es la contabilidad ambiental. Como el desarrollo sostenible tiene dimensiones sociales, económicas y ecológicas, es también importante que los procedimientos de contabilidad nacional no se limiten a medir la producción de bienes y servicios remunerados de la forma tradicional. Es necesario elaborar un marco común al cual se incluyan cuentas subsidiarias, las aportaciones de todos los sectores y de todas las actividades de la sociedad, teniendo presente consideraciones teóricas viables.

Para hablar de la contabilidad ambiental es necesario el conocimiento de la medición de los recursos naturales y del medio ambiente, el cual es un campo poco explorado en relación con los bienes y servicios ambientales que no se miden porque no hacen parte de los bienes no negociables en el mercado. Para lograr un sistema contable ambiental eficiente que permita efectuar una medición acertada de todos los componentes naturales, debe contemplar dos componentes básicos de la medición que es de mayor controversia hoy en día:

1. la valoración de los recursos naturales y
2. los servicios que presta el ambiente.

La **valoración** es la acción de reconocer, estimar o apreciar el valor de una cosa en donde esté, los **servicios** es la cualidad de las cosas que las hace objeto de apreciación o reconocimiento de su importancia.

El medio ambiente o espacio geográfico es un bien externo al mercado y no posee un valor determinado. Son tratados como externalidades y se desliga de ellos su valor intrínseco, con los valores monetarios, siendo este el gran problema para la contabilidad. Además se dificulta la determinación del valor de los costos ambientales, entre otros problemas, el control desde el punto de vista ambiental,

se define como el conjunto de planes, políticas, procedimientos y mecanismos de verificación y valuación, que se adoptan con el fin de asegurar que las actividades relacionadas con este tema se realicen sobre principios de preservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

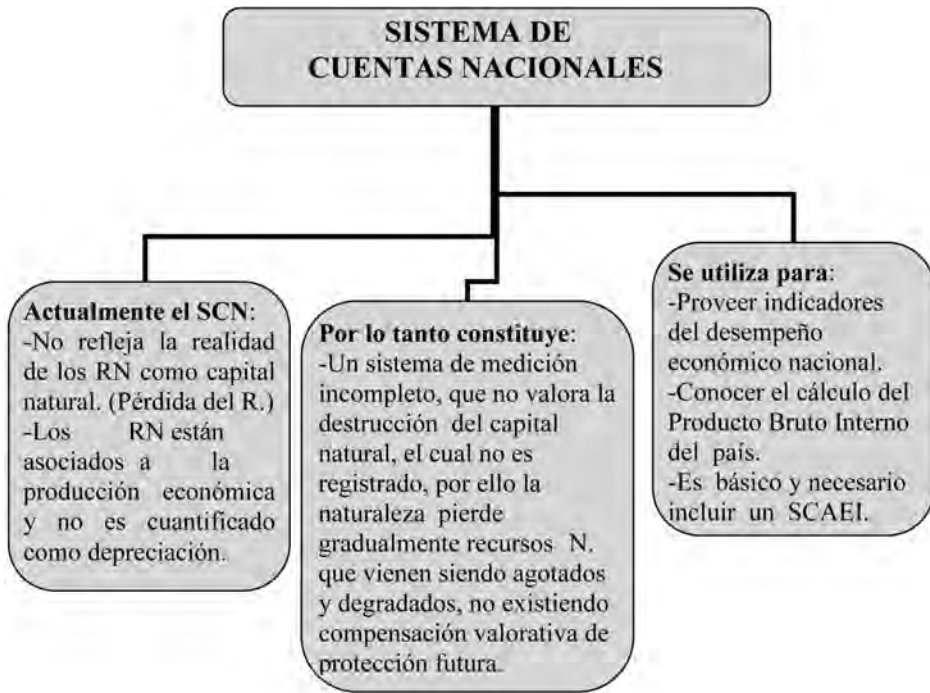
Esta labor se hace imperativo, cuando el contador conozca la importancia económica de los recursos naturales que nos ofrece la naturaleza y la valoración de las potencialidades que guarda el territorio, dándose a conocer en los diversos procesos de las actividades económicas que realiza el hombre y de las técnicas apropiadas en el manejo que día a día adquiere en su centro de trabajo, con un criterio teórico científico que le permita poseer capacidades suficientes con el fin de evaluar otros aspectos asociados con su quehacer, por ejemplo: la evaluación del impacto ambiental que ejecutan las empresas que explotan los recursos mineros, es un estudio que se hace sobre la afectación de la comunidad cercana al yacimiento, desde el punto de vista socioeconómico, se puede afirmar que el control y la información se constituyen en factores relacionantes entre el quehacer del **contador** y el quehacer del **geógrafo**, en lo que se refiere al tema ambiental, que constituye a la vez formas de responsabilidad social de los individuos comprometidos con la profesión contable frente a la sociedad.

La contabilidad ambiental es una herramienta que se ha convertido en la conciencia de la existencia de un recurso finito y la evaluación para llegar a su recuperación. Algunas de las empresas que afectan directamente al espacio geográfico, donde se ubican los recursos naturales, están planteando la idea de una producción más limpia, implementando gran número de mediciones destinadas a evitar, reducir y tratar los desperdicios y las emisiones tóxicas en el ambiente.

La contabilidad ambiental procura evaluar el impacto que ocasiona en su entorno, procedimiento que le va a permitir controlar mejor los recursos, otro aspecto importante que propone la contabilidad ambiental es que la información brindada de sus activos y pasivos, facilita la creación de una estrategia preventiva.

Es relevante mencionar que para nuestro país este tema es nuevo y aún encontramos muchas industrias que no saben que hacer con sus desperdicios, un ejemplo palpable es la industria de las curtiembres, son empresas que pueden ser sancionadas por el uso inadecuado de sus residuos, muchas de ellas vierten sus residuos en los ríos, y en sus informes contables no encontramos, ni las partidas de costos, gastos o provisiones por este concepto, siendo este un aspecto para que los profesionales contadores se prepararen, sabiendo que nuestro país tiene muchos recursos naturales, que por el uso deficiente de ellos el balance arrojará resultados negativos que afectarán a toda la sociedad. En el aspecto macroeconómico la contabilidad social debe brindarle al contador, la oportunidad de participar en el proceso de medición del impacto ambiental ejercido por las empresas

sobre el medio social y natural, donde es importante la gestión del contador que exige cada día más una alta dosis de conocimientos en materia ambiental, por ello se hace imprescindible que el contador entienda con propiedad la magnitud del problema de la contaminación y la incidencia de tal proceso sobre los diferentes medios en que se desarrollan las actividades económicas y sociales, para poder revelar el grado de responsabilidad de la empresa. Cada empresa, como entidad contaminante está obligada por ello a resarcir los costos ambientales ocasionados por los procesos productivos. Antes de todo debe aclararse que el impacto ambiental es el resultado proveniente en el desarrollo de actividades económicas u obras en ejecución o de proyectos nuevos susceptibles a producir efectos cambiantes y nocivos al ambiente.



b. *Contaminación ambiental*

La gestión ambiental del contador público, para ser posible, requiere ante todo que el profesional domine unos referentes teóricos mínimos que le permitan comprender la complejidad del problema ambiental sin perder de vista la relación hombre naturaleza. La aparición de insumos y materias primas no contaminadas constituyen costos ambientales no consideradas en la visión tradicional de la contabilidad, actualmente es trascendental vincular al costo ambiental todos los

procesos derivados de la producción que afinen la valoración e identificación del tópic ambiental, para su ajuste y disminución en el futuro.

Los gastos ambientales comprenden los bienes ambientales originados en períodos contables anteriores y que por su tardía identificación no deben cargarse al costo actual del período. Por otro lado, tales sacrificios de los bienes tienen que ver con los gastos necesarios para mitigar impactos negativos en el medio ambiente que como máximo permitan recuperarlo.

La empresa debe crear una provisión para el medio ambiente cuando esté obligada por la ley o por un contrato a prevenir, reducir o reparar daños frente a una obligación asumida. Este concepto es contemplado en el NIC 37 (norma internacional de contabilidad, vigente para los estados financieros que abarquen ejercicio contable a partir del 1° de julio de 1999), en donde se determina que se obligará a sanear y limpiar los terrenos ya contaminados, plantea reconocer la oportuna provisión por importe de la mejor estimación de los costos de saneamiento y limpieza.

Actualmente el tema del **medio ambiente** se ha ido apoderando de todas las áreas sociales y también al área contable, que no podría ser la excepción; además debe tomar una posición frente a este tema que le permita estudiarla desde su perspectiva financiera, el recurso natural es una riqueza que difícilmente es cuantificable y por el momento se hace muy complejo realizar un sistema de inventarios o una depreciación adecuada. Pero cuando hablamos de la recuperación de éste y de cuantificar las pérdidas podemos decir que estamos incursionando en el tema para convertirnos en un área necesaria e importante tanto para el ente como para los usuarios.

### *c. Patrones de consumo*

Los patrones de consumo e inversión desempeñan un papel fundamental en la economía de un país, los países que consumen la mayor parte de su renta como Estados Unidos, tienden a invertir relativamente poco y muestran una tasa moderada de crecimiento económico, en cambio los que consumen una pequeña parte de su renta tienden a invertir mucho, por ejemplo: Japón y Hong Kong, tienen elevadas tasas de crecimiento de la producción y de la productividad.

Otras actividades más productivas también pueden afectar los recursos naturales, este es el caso de las industrias pesqueras que vierten sus desechos tóxicos en los ríos cercanos, lo que provoca la muerte de los peces, dañando de esta manera un recurso que es el agua y perjudicando otra actividad productiva como la pesca.

d. *Recursos naturales*

Son bienes o elementos naturales que nos provee la naturaleza, constituyen los elementos de riqueza de un territorio. Tenemos clasificado por su uso y durabilidad en el tiempo en:

- **Los recursos naturales renovables**, son aquellos que con los cuidados adecuados pueden mantenerse e incluso aumentar. Los principales recursos renovables son las plantas y los animales que a su vez dependen para su subsistencia de otros recursos renovables que son el agua y el suelo.

Aunque es muy abundante el recurso **agua** en la Tierra, no es recurso que se conserva permanente siempre, dado que se contamina con facilidad, una vez contaminada es muy difícil que el agua pueda recuperar su pureza.

El recurso **suelo** también necesita cuidados, hay cultivos, por ejemplo el trigo, que lo agotan y le hacen perder su fertilidad, por ello, es necesario alternar estos cultivos con otros para renovar los nutrientes de la tierra. El cultivo del frijol en las laderas es necesario, pero hay que construir terrazas, bordos o zanjas para detener la erosión del suelo y evitar su degradación.

- **Los recursos naturales no renovables**, son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobreexplotados se pueden acabar. El petróleo, por ejemplo, tardó millones de años en formarse en las profundidades de la Tierra, y una vez que se utiliza ya no se puede recuperar. Si se sigue extrayendo petróleo del subsuelo al ritmo que se hace en la actualidad, existe el riesgo de que se acabe en algunos años.

La mejor conducta ante los recursos naturales no renovables es usarlo lo menos posible, solo utilizarlos para lo que sea realmente necesario, y tratar de reemplazarlos con recursos renovables o inagotables. Por ejemplo en Brasil, gran productor de caña de azúcar, se han modificado los motores de los automóviles, para que funcionen con alcohol de caña de azúcar en lugar de gasolina. Este alcohol por ser un producto vegetal, es un recurso renovable.

Los principales recursos naturales no renovables son:

a) *Los minerales*, hasta no hace mucho, se le prestaba poca atención a la conservación y protección de estos recursos, porque se suponía que había lo suficiente para varios siglos y que nada podía hacerse para protegerlos, ahora se sabe que esto es profundamente erróneo, actualmente apreciamos que estos recursos son importantes porque constituyen la materia prima de los diferentes productos de consumo de la población, y en los países en desarrollo es fuente generadora de divisas, como es el caso del Perú.



Los metales se distribuyen por el mundo en forma irregular, por ejemplo, existen países que tienen mucha plata y poco tungsteno, en otros hay gran cantidad de hierro, pero no tienen cobre; es común que los metales sean transportados a grandes distancias, desde donde se extraen hasta los lugares que son utilizados para fabricar productos. En mayor o menor medida todos los países deben comprar los metales, que no se encuentran en su territorio, los mayores compradores son los países desarrollados por los requerimientos de su industria.

b) *El petróleo*: es un recurso natural indispensable en el mundo moderno, es el recurso energético más importante del planeta. La gasolina y el diesel se elaboran a partir del petróleo, estos combustibles son las fuentes de energía de la mayoría de las industrias y los transportes, y también se utilizan para producir electricidad en plantas llamadas termoeléctricas. Por otra parte son necesarios como materia prima para elaborar productos como pinturas, plásticos, medicinas, etc. Hay yacimientos de petróleo, en varias zonas del planeta. Los más importantes se encuentran en China, Arabia Saudita, Irak, México, Nigeria, Noruega, Rusia y Venezuela.

c) *El gas natural*: es una capa gaseosa que se encuentra sobre el petróleo, y es utilizada en la industria y en los hogares. Los yacimientos de petróleo casi siempre llevan asociados una cierta cantidad de gas natural, que sale a la superficie junto con él cuando se perfora un pozo, sin embargo hay pozos que proporcionan solamente gas natural. Estos contienen elementos orgánicos importantes como materias primas para la industria petrolera y química. Antes de emplear el gas natural como combustible se extraen los hidrocarburos más pesados, como el butano y el propano. El gas que queda, el llamado gas seco, se distribuye a usuarios domésticos e industriales como combustible. Este gas, libre de butano y propano, también se encuentra en la naturaleza, está compuesto por los hidrocarburos más ligeros, metano y etano, y también se emplea para fabricar plásticos, fármacos y tintes.

d) *El carbón*: es un combustible sólido de origen vegetal, cuya formación se inicia a partir del período geológico carbonífero. En el Perú, los carbones más abundantes son los llamados **antracitas** que se localizan en la cadena nor-occidental de los Andes, siendo este recurso energético muy importante por su alto poder calorífico que conserva y por la lentitud de su combustión. Es un recurso energético muy contaminante por la liberación del dióxido de carbono a la atmósfera y su contribución a la lluvia ácida.

e) *Depósito de aguas subterráneas*: constituye el mayor almacén de agua dulce disponible para uso humano. Las aguas subterráneas se difunden debajo de la capa

de suelo hasta alcanzar el nivel freático, superficie por debajo de la cual los poros y fracturas se encuentran llenas de agua. El nivel freático no es una superficie plana, sino que más bien presenta una forma similar a la topografía del terreno.

- **Los recursos naturales fijos o inagotables:** son aquellos que no se agotan, sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas, la energía del viento.

*La luz solar*, es una fuente de energía inagotable, que hasta nuestros días se aprovecha muy poco, generalmente en la sierra peruana están aprovechando mejor la disponibilidad de este recurso natural, esto podría sustituir a los combustibles fósiles como productores de energía.

Casi el 30% de la energía solar que alcanza el borde exterior de la atmósfera se consume en el ciclo del agua que produce la lluvia y la energía potencial de las corrientes de montaña y de los ríos. La energía que generan estas aguas en movimiento al pasar por las turbinas modernas se llama energía hidroeléctrica.

Gracias al proceso de fotosíntesis, la energía solar contribuye al crecimiento de la vida vegetal (biomasa) que, junto con la madera y los combustibles fósiles que desde el punto de vista geológico derivan de plantas antiguas, puede ser utilizada como combustible. Otros combustibles como el alcohol y el metano también pueden extraerse de la biomasa.

*La fuerza del aire*, es otro recurso natural inagotable, que tampoco ha sido muy utilizado en nuestros días, en Holanda, por ejemplo se utiliza la fuerza del aire para mover los molinos. *La energía geotérmica*, se genera y utiliza en algunos lugares de nuestro país, es la energía del interior de la tierra que emerge en forma de vapor para ser aprovechada como energía calorífica.

#### *Contabilidad del recurso agrícola*

Es el registro y ordenamiento de la información de las transacciones comerciales practicadas en unidades económicas dentro de las empresas agropecuarias con el objeto de cuantificarlas para tomar decisiones de carácter administrativo.

La actividad agrícola sigue siendo una de las más importantes en la economía nacional, por la contribución al Producto Interno Bruto, como generador de divisas y fuente de trabajo.

El uso del sistema contable en las empresas agrícolas, permite obtener mayor comprensión del resultado económico y un mejor conocimiento para determinar, si debe seguir en su cultivo actual, diversificarlo, combinarlo y/o arrendar la tierra, obtener información necesaria y correcta del pago de impuestos, etc.

*Los Registros Contables del Recurso Agrícola:* tiene como principal función obtener los datos necesarios para desarrollar una eficaz administración de la empresa (sea

en el sistema bancario nacional como en otras fuentes de financiación), ayudar a obtener crédito, cumplir con las disposiciones tributarias vigentes. Por ello, es necesario conocer algunos de los conceptos básicos que permitirán el entendimiento de cada uno de los procesos contables para poder contabilizar los pasivos y activos ambientales.

La contaminación ambiental que se da en esta actividad es por las emisiones de partículas en suspensión producidas en las faenas agrícolas y los insumos utilizados, como los fertilizantes y pesticidas que degradan los suelos fértiles.

#### *Contabilidad del recurso pecuario*

Está orientada hacia la especialización del control, análisis, interpretación y presentación para el cultivo del agro y la cría de los ganados, los gastos necesarios para su cuidado, conservación y venta.

*La Contabilidad en la Actividad Pecuaria:* cumple la función de informar cuáles son las partidas de costos y de gastos para producir y vender animales, como los bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos y aves. Considera que la actividad pecuaria es el sector de mayor crecimiento, pero el costo del crecimiento y el desarrollo e industrialización de la ganadería lo paga el medio ambiente.

La ganadería genera más emisiones de dióxido de carbono que la industria del transporte, degrada el suelo y los recursos hídricos, contamina el aire, la tierra y los depósitos de agua subterránea.

Produce un 9% del CO<sub>2</sub>, 65% de óxido nitroso, un 37% de gas metano y un 64% de amoníaco, que contribuye a la acidificación de la lluvia. Todos estos gases son producto del estiércol, los desechos y los gases intestinales de los animales.

Por otra parte, la crianza de ganado usa un 30% de la superficie del planeta, que representa las praderas naturales, también incluye un 33% de la superficie cultivable, que se utiliza sólo para producir granos, que alimentará directamente al ganado.

La tala de bosques para sembrar pastos es una de las principales causas de la deforestación, en especial en Latinoamérica, donde el 70% de los bosques que han desaparecido en el Amazonas se han dedicado a pastizales.

Los rebaños o establos, causan degradación de la tierra, y cerca del 20% de pastizales están inutilizables por el sobrepastoreo, los mayores agentes contaminantes del agua son los desechos animales, antibióticos y hormonas, los químicos para el teñido y curtido de los cueros, y los fertilizantes y pesticidas usados para pulverizar los campos de cereal y grano.

La presencia de ganado en vastas extensiones de tierra y su demanda por alimento contribuye también a la pérdida de biodiversidad: 15 de 24 importantes ecosistemas están seriamente dañados, y la ganadería ha sido identificada como la principal responsable.

### *Contabilidad del recurso pesquero*

La pesca es la actividad económica de carácter extractiva mediante la cual se extraen los recursos pesqueros de los mares, ríos y lagos. En el Perú esta actividad se realiza desde hace miles de años. Existen diferentes tipos de consumo, así tenemos:

- Consumo humano: fresco, seco, salado, enlatado, congelado.
- Uso industrial: harina y aceite de pescado.
- Uso ornamental: peceras decorativas.
- Como materia prima: harina para alimentos balanceados.

La gestión contable debe incluir el costo ambiental, considerar los procesos industriales de las empresas que elaboran harina de pescado y los enlatados que generan mayor contaminación a sus alrededores; en este caso, afecta directamente a la población por los olores fétidos que emanan las industrias, esto se percibe en el puerto de Chimbote, seriamente contaminado por esta actividad.

### *Contabilidad del recurso minero*

La minería es la obtención selectiva de los minerales y otros materiales a partir de la corteza terrestre.

La minería en el Perú constituye una de las principales actividades económicas y su desarrollo está ligado, a través de nuestra historia, con todos los aspectos de la vida social, política, religiosa, cultural y económica, desde la época preincaica hasta nuestros días.

Hoy en día, la minería es el principal motor de la economía nacional, debido a que al ubicarse en los lugares más apartados del país, genera que la economía del área o ámbito geográfico donde se ubica el yacimiento minero productor se beneficie al percibir el canon minero. Por esta razón la minería cumple un rol trascendental en el desarrollo nacional y sobre todo en el territorio donde se ubica estos recursos.

*Contaminación ambiental de la actividad minera:* La actividad minera causa un constante deterioro del medio ambiente en diferentes niveles, y aunque muchos de ellos han sido minimizados, hay otros que son sumamente notorios. Por ejemplo, podemos considerar un grave impacto atmosférico, debido a la contaminación por emisiones de partículas sólidas, gases y ruidos, las actividades mineras también significan importantes cambios en el balance hídrico, el impacto más serio se produce a consecuencia de la eliminación o modificación profunda del suelo, además daña el suelo, la vegetación, los animales y la población que vive cerca de los yacimientos mineros. En el Perú tenemos la ciudad de La Oroya, muy contaminada por la presencia de la refinería, incluyendo el río Mantaro que actualmente tiene mucha concentración de gases y partículas tóxicas.

### *Contabilidad de los recursos energéticos*

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados por átomos de carbono e hidrógeno no renovables energéticos como el petróleo, gas, carbón.

Estos recursos básicos en el mundo constituyen el motor energético que mueve las economías mundiales. Se extrae en estado sólido, líquido y gaseoso, es la base de la industria petroquímica.

*Contaminación ambiental:* estos recursos energéticos son los que contaminan el ambiente con gran facilidad por la emisión de gases tóxicos de los productos generados. En el transporte del petróleo vía marítima va contaminando sus aguas por lo que provoca la muerte de muchos peces por falta de oxígeno. La utilización del petróleo para fabricar una gran variedad de productos químicos industriales también genera contaminantes de gran volumen en la atmósfera, como el monóxido de carbono, el dióxido de carbono, los óxidos de azufre y las partículas sólidas. Mencionamos como ejemplo, lo que sucedió en 1990-1991, en la guerra del Golfo Pérsico, el volumen real de petróleo vertido probablemente nunca se conocerá, pero se cree que fue entre dos y once millones de barriles, esto representa uno de los derrames más grandes en la historia mundial.

### *Contabilidad del recurso forestal*

Los bosques representan el recurso natural renovable más importante del país, por su extensión geográfica e importancia económica. El Perú ocupa el segundo lugar en Latinoamérica, después de Brasil, y el séptimo en el mundo, con cerca de 73'000,000 de ha (60% de la superficie territorial del país) y un potencial maderero de aproximadamente 5 600'000,000 m<sup>3</sup>, además de otros productos del bosque.

Recurso forestal son todos los bosques naturales, las plantaciones forestales y las tierras cuya capacidad de uso mayor es de producción forestal y todos sus componentes bióticos de flora y fauna que se encuentran dentro de la vegetación de los bosques.

*Contabilidad ambiental:* los problemas de degradación ambiental del recurso forestal se debe mayormente al problema de la deforestación que afecta a los bosques peruanos, en la mayoría de los casos se debe a una mala práctica (tala ilegal de bosques) con fines agropecuarios y a la extracción ilegal de madera en los bosques de la Amazonía, que actúan sin control alguno.

Muchos científicos ambientales creen que los efectos acumulativos de la deforestación que sufren las mayores áreas del bosque del mundo, podrían ocasionar cambios climáticos a gran escala.

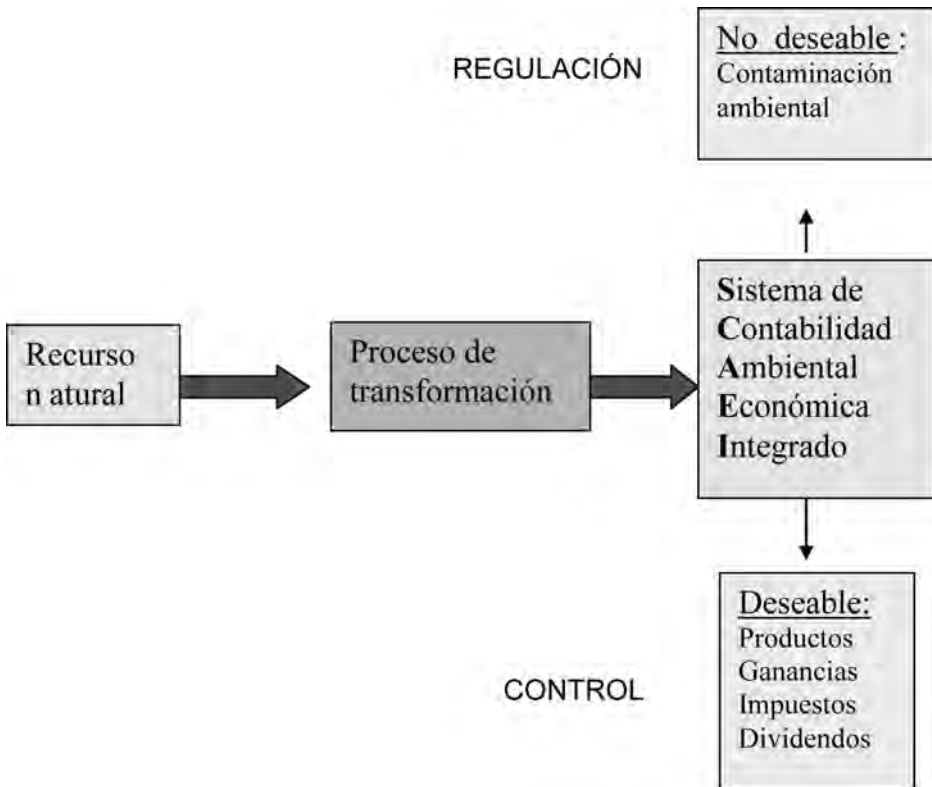
*Contabilidad del recurso turístico*

El Perú es un país con el mejor destino de turismo por su cultura, geografía, historia, etc. Es un país rico en diversidad de especies animales y plantas. El turismo tiene un impacto del 7% del PBI, constituye el sector de mayor crecimiento y es considerada la segunda actividad económica más importante del país.

El turismo emplea al 11% de la PEA (484.000 empleos directos y 340.000 indirectos), la mayor parte en hotelería y en transporte. Las principales modalidades turísticas en el Perú son: turismo de aventura, turismo cultural, ecoturismo, turismo gastronómico, turismo terapéutico, turismo vivencial, entre otros.

El recurso turístico sostenido implica un adecuado equilibrio de aspectos ambientales, económicos y sociales, en otras palabras el turismo busca el desarrollo económico de una comunidad sin afectar negativamente sus valores sociales o su ambiente, evitando por ejemplo casos de depredación de especies, inadecuado manejo de residuos sólidos o la trata y explotación sexual de niños y adolescentes, en el ámbito de la actividad del turismo.

RECURSOS NATURALES Y SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL



En cuanto a su contabilidad ambiental, se debe considerar la degradación de los espacios turísticos, por el uso y el cuidado de las especies de flora y fauna y sobre todo de su cultura y tradición propia de la zona.

## CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio se tiene las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Es necesario mejorar los sistemas de información contable, incluido los costos ambientales ocasionados por las actividades económicas de las diferentes empresas, según su producción, para alcanzar un desarrollo sostenible y competitivo.
2. Existe una interrelación de los recursos naturales con el sistema de contabilidad ambiental, básicamente considerando dos componentes:
  - la cuenta de tipo **funcional**, que da lugar a cuentas de gasto y
  - la cuenta de tipo **estructural**, que da lugar a las cuentas físicas de calidad y cantidad (trata el agotamiento y la degradación de los recursos naturales).
3. Actualmente, existe una relación entre el impacto ambiental que generan las empresas y su medición a través de los sistemas contables, este proceso se encuentra en etapa inicial que hay que considerarlo a futuro.
4. Los recursos mineros, a través de la actividad minera, influye en el desarrollo de todas las actividades económicas que conocemos, causa un fuerte impacto ambiental, por ello se debería de tomar medidas de medición y control del medio ambiente.
5. En todo proceso productivo existen costos por agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente, que permitirá corregir el Producto Bruto Interno del país.
6. La contabilidad ambiental proporciona datos muy relevantes que resaltan tanto la contribución de los recursos naturales al bienestar económico, como los costos impuestos por la contaminación o el agotamiento de estos recursos.
7. Se recomienda considerar los costos ambientales, en todas las empresas o industrias productivas, que contaminan, degradan y agotan el patrimonio natural valioso que poseemos, como son los recursos naturales (materia prima).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCO, Felipe

1997 *El control integrado de gestión*. Madrid: Ed. Madrid.

CASTAÑEDA VARAS, Omar

2006 *El patrimonio natural y el sistema de cuentas nacionales*.

CRAIG Jame, VAUGHAN David, SKINNER Brian

2007 *Recursos de la Tierra, origen, uso e impacto ambiental*. 3ra. Edición. Madrid: Ed. Madrid.

CENTRO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

2000 Revista especializada N° 8 – mes de junio.

GAI, Luis

1993 *Administración estratégica*. Brasilia: Ed. Ática S.A.

GONZÁLEZ BRAVO, Ma. Isabel

1999 *Auditoría pública*. Lima.

HUGHES, Jordán. Deade

2006 «Fases de Evolución del Sistema de Control de Gestión» (revista especializada) Colegio de Contadores. Lima - Perú

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES

1975 *Recursos Naturales del Perú*. Lima: Inrena.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

2004 *Estadística del medio ambiente*. Lima: INEI.

KOLBERT, Elizabeth

2006 *Catástrofe que viene*. Barcelona: Ed. Planeta.

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS

1994 *Contabilidad ambiental y económica integrada*. Nueva York: Ediciones Gestión 2000 S.A.

VÍZCARRA ANDREU, M. A.

2008 *La ciencia ambiental y los desastres ecológicos*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.