

Modelo contable de identificación, medición, valoración y representación de los impactos ambientales

Área de investigación: Contabilidad

Francisco Javier Ortega
Universidad Cooperativa de Colombia
Colombia
javier.ortega@campusucc.edu.co



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

Diseno: FCA, Maritza Alvarez Pineda / Montajes: Fotografías: Rutilo Lopez Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

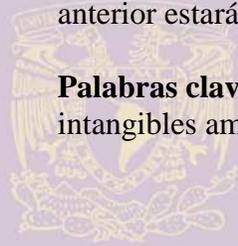
División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Modelo contable de identificación, medición, valoración y representación de los impactos ambientales

Resumen

El propósito fundamental de este documento es presentar una metodología contable que permite identificar, medir, valorar y representar los impactos ambientales en las organizaciones. Para ello se desarrolla un sistema metodológico que inicia con la estructuración de una matriz de impacto cruzado que relaciona: en las filas las variables ambientales (suelo, aire, fauna, flora, agua etc.); y en las columnas, las actividades que desarrollan las organizaciones. Mediante un proceso de análisis a través de una metodología Delphi y desde un proceso de ponderación se mide cual es el impacto ambiental de cada actividad sobre cada variable ambiental. El resultado de ello será la identificación de las actividades empresariales que impactan significativamente el medioambiente, y por tanto, a partir de dicha identificación se propone generar planes de acción e inversión sobre las actividades dañinas del medioambiente para mitigar los impactos ambientales, lo cual será representado en un sistema de cuentas ambientales (inversión ambiental, capital ambiental, good will ambiental y superávit ambiental) que permitirán a la vez establecer activos intangibles ambientales para las organizaciones. Lo anterior estará acompañado de un ejemplo.

Palabras clave: Contabilidad, Impacto ambiental, cuentas ambientales, capital ambiental e intangibles ambientales.



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

INTRODUCCION

El presente trabajo describe de manera sintética una metodología contable de identificación, medición, valoración y representación de impactos ambientales; en un primer momento desarrolla una aproximación analítica que permite justificar la aplicación de la metodología en un contexto capitalista altamente dañino para la naturaleza. Posteriormente describe la forma de identificar y medir los impactos ambientales a partir de una matriz de impacto cruzado que pone en relación las actividades organizacionales con las variables ambientales, desde donde se justifica la generación de un plan de acción y de inversión para aminorar los impactos ambientales, ypermite la contabilización en un sistema de cuentas que facilita identificar inversiones ambientales, intangibles ambientales y capitalizaciones ambientales.

1. CONTEXTO DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Uno de los principales problemas por los que atraviesa la sociedad contemporánea es el problema ambiental. Dicho problema estructural e inherente al capitalismo ha llegado a un punto tal, que la sociedad en general reconoce la urgente necesidad de medir y valorar los impactos ambientales que se originan con la dinámica empresarial.

Visto el sistema empresarial en conjunto, se puede considerar que el sistema económico se mueve en un ciclo que puede analizarse desde los procesos de extracción, transformación, distribución y consumo, donde el daño ambiental se presenta en todos y cada uno de los procesos de dicho ciclo.

Una análisis del proceso de extracción da cuenta de cómo este proceso podría denominarse explotación de recursos naturales; consiste precisamente en obtener todo lo necesario para la industria desde el mismo planeta, pues, en este proceso los árboles son cortados, las montañas son removidas, los peces son extraídos, el agua es dirigida hacia la producción, los animales son extinguidos, las plantas son desaparecidas e intervenidas artificial y químicamente, entre otros sucesos propios de la extracción.

Si se analiza el proceso de fabricación o industrial, el daño ambiental es incrementado por el efecto de manipular químicamente y biológicamente los insumos extraídos desde el planeta para generar productos terminados.

El proceso del consumo legitima las prácticas productivas y por tanto las prácticas extractivas de recursos. Si se apela a una consideración sobre el consumo desde Jean Baudrillard (2009) se puede argumentar que éste es una función social de carácter antropológico y psicológico que funciona para poder dar significado de clase social a las personas, sirve para que las personas se incorporen a grupos sociales y de esta manera también para que excluyan grupos y personas, por tanto el acto de consumo da un significado de distinción y reconocimiento a las personas de tal manera que dicha práctica se vuelve una condición natural de la cultura contemporánea.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

información En este sentido se puede afirmar que la cultura occidental caracterizada por las prácticas del consumo gestan los procesos de impactos ambientales. En últimas el daño ambiental se

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

dinamiza gracias a ese carácter propio de la cultura occidental que, entre otros aspectos, ha sido generada desde los albores de la modernidad, donde la ciencia, la economía y la política le imprimieron a esta sociedad una particularidad de ser una sociedad activada por la racionalidad positiva que contempla a la naturaleza como un espacio útil para el disfrute del hombre; sin embargo, la postura positiva de la ciencia va más allá y considera que el desarrollo científico está en correspondencia con las misma necesidad de medir, controlar y transformar la naturaleza para el servicio del hombre.

La cultura de hoy en día es modelada por prácticas consumistas, donde las personas sienten la obligación social de consumir permanentemente para insertarse dentro de la sociedad. Y para ello la industria le otorga una gama de posibilidades de consumo tan variado y tan efímero que los productos para el consumo adquieren características especiales que hacen que éstos pierdan vigencia rápidamente, que pasen de moda, que se vuelvan obsoletos, que rápidamente pierdan valor, tanto así que los productos que se consumen solo el 2 % dura más de seis meses (Vega Cantor, 2009), el resto de productos se convierte en basura en menos de seis meses.

En este sentido se considera que es el consumo el motor que dinamiza la economía capitalista que a la vez permite el daño ambiental, todos los productos que se convierten en basura van a parar a los rellenos sanitarios, a los incineradores o al reciclaje, y de igual manera todo lo que entró al proceso industrial sale pero con contaminantes más agresivos como las dioxinas, según, Renan Vega Cantor (2009) para producir 20 kilos de basura en el proceso del consumo, se han generado 7 veces más de basura en el proceso industrial.

Es por lo anterior, que la contabilidad como sistema capaz de generar información útil para la toma de decisiones empresariales, debe ser capaz de generar información sobre los efectos ambientales que producen las organizaciones con el propósito de generar acciones que permitan, al menos, aminorar los impactos ambientales.

2. LA METODOLOGÍA CONTABLE DE IDENTIFICACION, MEDICION, VALORACION Y REPRESENTACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Par desarrollar una propuesta metodológica que permita identificar, medir, valorar y representar los impactos ambientales desde una perspectiva contable, es necesario generar unos procesos pertinentes que garanticen una contundencia para el propósito general. Es por ello que se desarrolla una metodología que identifica y mide los impactos ambientales a partir de un sistema de matriz de impacto cruzado. Con la identificación de los impactos ambientales es posible generar un proceso de valoración, en términos de costo, con lo cual es posible determinar un plan de acción susceptible de representarse mediante un sistema de cuentas ambientales.

Para la generación de la metodología propuesta se han revisado los sistemas de matrices de impacto cruzado que propusieron Theodore Gordon y Olaf Helmer en la década de los 60 (Gordon, 1966). De igual manera, el estudio ha involucrado el análisis de distintos estudios sobre las cuentas ambientales y los intangibles desde la perspectiva contable, lo cual

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

permite al final de este trabajo concluir que los aportes al medio ambiente por parte de las organizaciones les generan activos intangibles.

2.1 IDENTIFICACION Y MEDICION DEL IMPACTO AMBIENTAL

La matriz de impacto cruzado que se propone para identificar y medir los impactos ambientales, pone en relación las actividades de las organizaciones con las variables ambientales fundamentales propias del contexto de las mismas organizaciones. Esta matriz es de doble entrada, compuesta por columnas y filas que relacionan las variables que surgen de las actividades de las empresas y del medio ambiente. En las filas se propone incorporar las variables ambientales (suelo, aire, agua, fauna, flora, etc.), las cuales se describen en la tabla 2, y en las columnas se propone incorporar las variables que corresponden a las actividades de las empresas que pueden identificarse a partir de los sistemas de procesos y procedimientos de una determinada organización. Esta matriz puede analizarse de igual manera desde lo que propone Leopold (1973). Los cuadros que se cruzan y sirven de intersección entre las variables se dividen en mitades por medio de diagonales, en la parte superior del cuadro se establece si la actividad particular de la organización impacta positiva (+) o negativamente (-) a la variable ambiental y de manera seguida se mide el impacto en una escala que puede ir de 1 a 10. En la otra mitad (triángulo de la parte inferior), se incorpora la importancia del impacto en una escala de 1 a 10 y se designa como una medida de intensidad del impacto tal como se muestra en el ejemplo posterior.

La matriz de impacto cruzado presenta las siguientes variables ambientales que permiten determinar el impacto:

Tabla 1. Variables ambientales de la matriz.

	Factores del medio ambiente	Variables ambientales.
A. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	1. TIERRA	A. Recursos minerales
		B. Materiales de construcción
		C. Suelos
		D. Geomorfología
		E. Campos magnéticos y radioactividad de fondo
		F. Factores físicos singulares
	2. AGUA	A. Continental
		B. Marina
		C. Subterránea
		D. Calidad
		E. Temperatura
		F. Recarga
3. ATMÓSFERA	A. Nieve, hielo y heladas	
	A. Calidad (gases, partícula)	
	B. Clima (Micro y macro)	
4. PROCESOS	C. Temperatura	
	A. Inundaciones	
	B. Erosión	
	C. Deposición (Sedimentación y precipitación)	
	D. Solución	
	E. Sorción (Intercambio de Iones, formación de complejos)	
	F. Compactación y asentamientos	
	G. Estabilidad	
	H. Sismología (Terremotos)	
I. Movimientos de aire		
B. CONDICIONES BIOLÓGICAS	1. FLORA	A. Árboles
		B. Arbustos
		C. Hierbas
		D. Cosechas
		E. Microflora

		F. Plantas acuáticas
		G. Espacios en peligro
		H. Barreras, ecológicas
		I. Corredores
	2. FAUNA	A. Pájaros (Aves)
		B. Animales terrestres incluso reptiles
		C. Peces y crustáceos
		D. Organismos benéficos
		E. Insectos
		F. Microfauna
		G. Espacios en peligro
		H. Barreras
		I. Corredores
C. FACTORES CULTURALES	1. USOS DEL TERRITORIO	A. Espacios abiertos o salvajes
		B. Zonas húmedas
		C. Selvicultura
		D. Pastos
		E. Agricultura
		F. Residencial
		G. Comercial
		H. Industrial
		I. Minas y Canteras
	2. RECREATIVOS	A. Caza
		B. Pesca
		C. Navegación
		D. Baño
		E. Camping
		F. Excursión
		G. Zonas de recreo
	3. ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO	A. Vistas panorámicas y paisajes
		B. Naturaleza
		C. Espacios abiertos
		D. Paisajes
E. Aspectos físicos singulares		
F. Parques y reservas		
G. Monumentos		
H. Espacios o ecosistemas raros o singulares		
I. Lugares u objetos históricos o arqueológicos		
J. Desarmonías		
4. NIVEL CULTURAL	A. Estados de vida	
	B. Salud y seguridad	
	C. Empleo	
	D. Densidad de población	
5. SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS	A. Estructuras	
	B. Red de transportes	
	C. Red de servicios	
	D. Vertederos de residuos	
	E. Barreras	
	F. Corredores	
D. RELACIONES ECOLÓGICAS	A. Salinización con recursos de aguas	
	B. Eutrofización	
	C. Insectos portadores de enfermedades	
	D. Cadenas alimentarias	
	E. Salinización de suelos	
	F. Invasión de malezas	
	G. Otros	
E. OTROS	A.	
	B.	

El proceso de medición descrito está mediado por un proceso subjetivo si se hace con actores que defienden intereses particulares. Es por ello que el método puede incorporar una metodología Delphi, donde se garantice la participación de todos los actores interesados en el medio ambiente, es decir, la matriz propuesta debe ser realizada por representantes de las organizaciones, de las comunidades del entorno, del Estado, de las instituciones no gubernamentales, de la academia, de los expertos en medio ambiente, entre otros actores directa o indirectamente relacionados, de tal manera que se justifique un proceso objetivo.

<http://ccinforma.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

Una vez realizada la matriz se procede a hacer los cálculos matemáticos respectivos de la siguiente manera: las filas son sumadas en la parte final de la matriz e indicarán las incidencias globales de los impactos ambientales en cada variable ambiental por parte de las actividades, esto permite a la vez medir la fragilidad del medio ambiente frente a las actividades de las organizaciones. Mientras que las sumas de las columnas indicarán el impacto de cada actividad de la organización sobre las variables ambientales, esto permite, a la vez, determinar la agresividad de cada actividad de la organización frente a las variables ambientales.

EJEMPLO DE LA IDENTIFICACION Y MEDICION CONTABLE POR MEDIO DE LA MATRIZ:

El presente ejemplo, para efectos de simplificar toma una variable ambiental por cada factor del medio ambiente, es decir, de las características físicas y químicas se toma el suelo, el agua dulce, la calidad del aire y la erosión. De las condiciones biológicas se toman los árboles que representan la flora y los animales terrestres que representan la fauna. De los factores culturales se contemplan las zonas húmedas, la excursión, los paisajes, la salud y la seguridad y la red de transportes. Y de las relaciones ecológicas se toma la salinización con recursos de aguas. El ejemplo es tomado de un ejercicio de aplicación realizado en el primer semestre del año 2012, con estudiantes de Ingeniería Ambiental de la Universidad del Cauca y estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia quienes fueron dirigidos por el autor de esta ponencia. Como bien se puede observar en la matriz se ponen en relación las variables ambientales con las actividades del proceso de extracción en una mina¹ de la zona del Volcán Puracé en el Departamento del Cauca –Colombia.

El proceso de identificación y medición de los impactos ambientales se realizó mediante grupos focales que permiten la interacción entre los actores involucrados y relacionados directa e indirectamente con la región geográfica afectada y con la empresa. Los involucrados inician discutiendo acerca de los impactos ambientales y bajo la dirección de un moderador indican de manera consensuada y cuantitativamente el impacto y la importancia de cada actividad del proceso de extracción del mineral en cada una de las variables tal como se muestra en la tabla 2.

La matriz permite, a la vez, identificar y medir los impactos ambientales del proceso minero. Los datos incorporados en el proceso de medición indican lo siguiente:

<http://comunicacion.unam.mx>

información
Teléfono

¹ La mina referenciada ha otorgado los permisos para realizar el estudio con fines académicos, pero no ha autorizado la difusión de los resultados completos, ya que de acuerdo a sus intereses han decidido ser prudentes y revelar los estudios ambientales en concordancia con las leyes colombianas.

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

1. TIERRA	C. Suelos	- 8/8
-----------	-----------	-------

- (-) Signo que determina si el impacto es negativo o positivo.
- (8) Nivel de impacto medido de 1 a 10.
- (8) Nivel de importancia del impacto medido de 1 a 10.

Tabla 2 matriz de identificación y medición de los impactos ambientales.

MATRIZ PARA LA IDENTIFICACION Y MEDICION DE IMPACTOS AMBIENTALES													
INSTRUCCIONES			ACTIVIDADES DEL PROCESO								MEDICIÓN DE LOS IMPACTOS		
			A. uso de explosivos	B. separación de las rocas del mineral	C. trituración del mineral	E. Clasificación del mineral	F. retrituración	G. Almacenamiento	H. Transporte hacia la planta de tratamiento	IMPACTO			
1. Determinar todas las actividades del proceso de extracción del mineral, en cada una de las columnas.													
2. Se traza una barra diagonal que relaciona el impacto y el nivel de importancia, precedido de un signo (-) si el impacto es negativo o del signo (+) si el impacto es positivo o beneficioso.													
4. Por último realizar las sumas correspondientes y las ponderaciones que permitan establecer los impactos y los niveles de importancia.													
IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS													
A. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	1. TIERRA	C. Suelos	- 8/8	-7/4	-5/6	-4/5	-5/6	-1/4	-7/8	-5.29	-5.86	0.09	-0.47
	2. AGUA	A. Continental	- 8/9	-6/7	-5/8	-4/4	-5/8	-1/5	-7/6	-5.14	-6.71	0.10	-0.52
	3. ATMÓSFERA	A. Calidad (gases, partícula)	-8/7	-9/8	-8/6	-2/8	-8/6	-1/4	-6/7	-6.00	-6.57	0.10	-0.59
	4. PROCESOS	B. Erosión	-8/4	-4/8	-4/5	-3/4	-4/5	-1/5	-7/8	-4.43	-5.57	0.08	-0.37
B. CONDICIONES BIOLÓGICAS	1. FLORA	A. Árboles	-9/8	-6/6	-2/6	-2/5	-2/6	-1/4	-7/8	-4.14	-6.14	0.09	-0.38
	2. FAUNA	B. Animales terrestres incluso reptiles	-8/6	-6/5	-8/6	-5/4	-8/6	-1/4	-6/7	-6.00	-5.43	0.08	-0.49
C. FACTORES CULTURALES	1. USOS DEL TERRITORIO	B. Zonas húmedas	-3/4	-3/5	-2/4	-2/6	-2/4	-1/5	-5/4	-2.57	-4.57	0.07	-0.18
	2. RECREATIVOS	F. Excursión	-7/5	-4/4	-7/6	-1/2	-7/6	-6/8	-6/5	-5.43	-5.14	0.08	-0.42
	3. ESTÉTICOS Y DE INTERÉS	A. Vistas panorámicas y paisajes	-8/6	-7/5	-7/5	-1/5	-7/5	-5/5	-7/5	-6.00	-5.14	0.08	-0.46
	4. NIVEL CULTURAL	B. Salud y seguridad	-9/8	-8/9	-8/9	-3/5	-8/9	-1/5	-7/8	-6.29	-7.57	0.11	-0.71
	5. SERVICIOS E INFRAESTRUCT	B. Red de transportes	-4/2	-3/2	-5/5	-1/5	-5/5	-1/4	-2/6	-3.00	-4.14	0.06	-0.19
D. RELACIONES ECOLÓGICAS	A. Salinización con recursos de aguas		-2/2	-5/5	-4/2	-1/5	-4/2	-1/5	-7/5	-3.43	-3.71	0.06	-0.19
SUMATORIAS										-66.57	1.00		
EVALUACIONES	IMPACTO		-6.17	-5.67	-5.42	-2.42	-5.42	-1.75	-6.17				
	IMPORTANCIA	SUMA	-5.75	-5.67	-5.67	-4.83	-5.67	-4.83	-6.42				
		NIVEL PORCENTUAL	0.15	0.15	0.15	0.12	0.15	0.12	0.17				
	PONDERADO		-0.91	-0.83	-0.79	-0.30	-0.79	-0.22	-1.02				

En la identificación y cuantificación de los impactos, la matriz indica por ejemplo que el uso de explosivos tiene un impacto de 8 (en una escala de 1 a 10) sobre la variable ambiental del suelo. Y el nivel de importancia otorgado por el grupo focal es de 8 (en una escala de 1 a 10). Y sobre cada actividad y cada variable se aplica la misma forma de interpretación.

Las evaluaciones por filas determinan los impactos (promedios aritmético de cada fila) y establecen un nivel porcentual de la importancia lo que permite considerar un valor ponderado de los impactos ambientales y posibilitan interpretar las incidencias globales en cada variable, por ejemplo de acuerdo con la matriz, los daños ambientales más graves de la empresa están en la salud humana, en la atmosfera y en el paisaje natural de la zona, y le siguen el suelo y el agua dulce. Por tanto la empresa puede estimar en donde se pueden enfocar sus acciones para mitigar los impactos ambientales.

Las evaluaciones en columna tienen la misma metodología de medición en sumatoria y ponderación descrita para las evaluaciones en fila pero la interpretación es distinta, ya que se permite establecer el impacto ambiental que genera cada actividad de la empresa sobre todas las variables ambientales, y por ejemplo según los datos obtenidos los mayores impactos son generados por el uso de explosivos, el transporte y la separación de las rocas del material mineral. Por tanto desde esta perspectiva la empresa obtiene información acerca de cuáles de sus actividades son las mayores destructoras del medio ambiente y por tanto sobre ellas se pueden tomar decisiones para mitigar los impactos.

De este modo, la matriz ha permitido identificar y medir bajo una metodología que involucra los actores que se relacionan directa e indirectamente con el medio ambiente y con la empresa.

2.2 PROCESO DE VALORACION Y REPRESENTACION CONTABLE

Cuando las organizaciones aplican la metodología de matriz de impacto cruzado, con la cual han identificado y medido los impactos ambientales, pueden proceder a valorar los mismos a partir de la generación de un plan de acción que permita aminorar los impactos ambientales encontrados. Sin embargo lo ideal no es aminorar o mitigar impactos ambientales, lo magnífico sería no generar ningún impacto, lo cual es imposible debido a la dinámica propia del sistema económico capitalista.

Es por lo anterior que en esta metodología se sugiere que una vez identificado y medido el impacto ambiental a partir de la matriz de impacto cruzado se valoren los impactos por medio de un plan que permita aminorarlos. Dicha valoración se daría desde el cálculo de los costos en que deben incurrir las organizaciones para ejecutar el plan de mitigación del impacto ambiental. El método que se propone aquí, permite que los costos de mitigación ambiental sean contabilizados de tal manera que la empresas que los apliquen capitalicen dichos costos bajo las consideraciones conceptuales propias de los intangibles; es decir, que los costos incurridos para mitigar los impactos ambientales son considerados contablemente como inversiones ambientales que capitalizan un patrimonio ambiental y generan un Good

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



will ambiental², ya que la postura amigable que una organización tenga con el medio ambiente le permitirá generar una buena imagen social susceptible de ser explotada.

El plan de mitigaciones puede ser generado a partir de metodologías propias de los sistemas de presupuestos fundamentado en los resultados de la aplicación de la matriz de impacto cruzado; por ejemplo, una de las formas de organizar el plan de acción basado en la matriz anterior (tabla 2) puede ser de la siguiente forma:

Tabla 3. Plan de inversiones.

PLAN DE INVERSIONES		
PRINCIPALES VARIABLES AFECTADAS		
	ACTIVIDAD PARA MITIGAR	INVERSION EN LA ACTIVIDAD (dólares)
A. Calidad (gases, partícula)	Compra de bosque para la generación de oxígeno.	35,000.00
B. Animales terrestres incluso reptiles	Compra de bosque para conservar animales nativos	
B. Salud y seguridad	En convenio con el estado organizar jornadas de prevención en salud con la comunidad afectada	-
A. Vistas panorámicas y paisajes	Adecuar los terrenos aledaños como parques artificiales	25,000.00
Total de la inversión		60,000.00
PRINCIPALES ACTIVIDADES QUE DAÑAN EL AMBIENTE		
	ACTIVIDAD PARA MITIGAR	INVERSION EN LA ACTIVIDAD (dólares)
Octubre 3, 4 y 5 de 2012 Ciudad Universitaria Uso de explosivos	Establecer políticas que delimiten el uso de los explosivos en cantidades mínimas	20,000.00
Separación de rocas	Adecuar los sitios ya dañados para la separación de las rocas	10,000.00
Transporte hacia planta	Usar sistemas para cubrir los medios de transporte y adecuar las carreteras.	40,000.00
Total de la inversión		70,000.00
Total en inversiones		130,000.00

Fuente: elaboración propia. Año 2012.

De acuerdo con lo anterior, el cálculo realizado por la dirección de la empresa indica que el impacto ambiental originado puede ser mitigado en 130 mil dólares. Y es precisamente el

² Cabe anotar que el Good will ambiental generado, puede considerarse como un activo intangible que le puede generar beneficios a la empresa por la reputación y la buena imagen que adquiere al invertir en el medio ambiente. También es importante anotar que las normas internacionales de contabilidad, principalmente la NIC 38 considera que el activo intangible reconocido como Good will se incluye en la contabilidad si ha sido adquirido en una operación de combinación de negocios. Por tanto es pertinente aclarar que esta ponencia no está restringida a las consideraciones de sistemas normativos, sino que pretende precisamente otorgar alternativas de contabilización que permitan avizorar nuevos panoramas de la teoría e investigación contable. Y en este sentido es importante recordar que en teoría contable existe la consideración que el Good will puede ser generado internamente por la empresa.

valor aquí indicado el que podría otorgar una aproximación sobre el valor del impacto ambiental. Los valores aquí establecidos permiten de igual manera considerar una nueva forma de contabilización de tal manera que se indique que las inversiones en medio ambiente le otorgan una valoración intangible a la empresa por el efecto de generar una buena imagen frente a la sociedad³.

2.3 FORMA DE CONTABILIZACIÓN DE LAS CUENTAS AMBIENTALES

CAMPO DE APLICACIÓN

Este plan no tiene instaurados normas de obligatorio cumplimiento puesto que en Colombia o en México, o a nivel internacional no hay regulación alguna que obligue a acatar unos sistemas de cuentas ambientales para la implementación de dicho sistema. El campo de aplicación es para las organizaciones que en sus operaciones normales como empresa generan un impacto significativo hacia el núcleo del medio ambiente, como por ejemplo las empresas industriales.

CUENTAS AMBIENTALES:

Las cuentas a utilizar que propone la metodología son las siguientes:

1 Activo Ambiental Integral: Esta representado por todas las inversiones realizadas que aminoran los impactos ambientales.

Dinámica: Las cuentas que integran esta clase tendrán una naturaleza de carácter Débito, en la medida en que se invierta o que se realicen erogaciones en pro del medio ambiente o para mitigar los impactos ambientales; al finalizar el periodo contable, se trasladará su saldo a través de un crédito, con el fin de acumular en cuenta que encierre el efecto final de la misma ante la sociedad, la cual pertenece al grupo de los Intangibles en la cuenta GoodWill, con su respectiva subcuenta; su aplicación se realiza de la siguiente manera:

CLASE	GRUPO	CUENTA
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1201 Variable Suelo
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1202 Variable Fauna
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1203 Variable Flora
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1204 Variable Agua
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1205 Variable Minerales
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1206 Variable Paisajes
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1207 Variable Ecosistema
1 Activo Ambiental Integral	12 Inversión Ambiental	1208 Variable Salud

³ La forma de contabilización propuesta se aleja considerablemente de las prácticas generalizadas y estandarizadas que se pueden encontrar por ejemplo en las normas internacionales de contabilidad y en sistemas normativos nacionales. Exclusivamente se aleja de la consideración de la norma internacional 38 de contabilidad que establece marcos conceptuales y métodos de medición y valoración de intangibles y particularmente sobre el Good Will, el cual según la norma solo puede ser revelado en la contabilidad si se ha obtenido por sistemas de combinación de negocios y por tanto desconoce lo que la teoría contable contempla sobre la posibilidad de que el Good Will sea generado internamente. En este sentido cabe aclarar que la metodología propuesta aquí no está ni tiene la intención de seguir sistemas normativos estandarizados internacionales, sino más bien una de las intenciones fundamentales de la ponencia es precisamente abrir el campo de posibilidades y alternativas que el conocimiento y la investigación contable pueden avizorar en el campo de la contabilidad ambiental.

forma directa para la formación del Good Will, sino que ha sido el producto como consecuencia indirecta del trabajo de toda la empresa.

- ✓ **El Good Will comprado:** Es el que es adquirido por la empresa a otra empresa. Fue un tercero quien desarrolló y forjó el buen nombre y el prestigio de determinada marca, que luego es adquirida por la empresa. En este caso, la determinación de su valor es muy sencillo, puesto que su valor se representa por el costo de adquisición.

DINAMICA: Las cuentas que integran esta clase tendrán saldo de naturaleza débito, en la medida en que sea trasladado el saldo de las inversiones ambientales al final de los periodos contables ambientales que se hace anualmente.

CLASE	GRUPO	CUENTA
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1601 Variable Suelo
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1602 Variable Fauna
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1603 Variable Flora
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1604 Variable Agua
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1605 Variable Minerales
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1606 Variable Paisajes
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1607 Variable Ecosistema
1 Activo Ambiental Integral	16 GoodWill Ambiental	1608 Variable Salud

En correspondencia con el ejemplo anteriormente planteado la contabilización propuesta se genera de la siguiente manera al finalizar el periodo:

Contabilización del Good will ambiental al finalizar el periodo contable:

Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

1201 inversión en suelo		1601 Good Will ambiental de la variable suelo	
35000	35000	35000	
20000	20000	20000	
10000	10000	10000	
1206 inversión en paisajes		1606 Goos Will ambiental de la variable paisajes	
25000	25000	25000	
40000	40000	40000	

16 VALORACION DEL GOOD WILL AMBIENTAL: Representa el mayor o menor valor del Good Will ambiental, dependiendo del resultado financiero de la organización, valorización en caso del superávit o desvalorización en caso del déficit, para nuestro diseño implicaran las inversiones realizadas en las variables como son la de tipo suelo, fauna, flora, agua, minerales, paisajes, ecosistemas, salud o puede ser el resultado del ejercicio financiero o parte dependiendo de otras inversiones de valoración intangible como las financieras.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

DINAMICA: La naturaleza del saldo es débito se toma del resultado en parte o en todo del ejercicio financiero y los distribuye proporcionalmente de acuerdo a los valores que representan las variables internas, del valor de la inversión ambiental total.

El procedimiento es producto de interpretar como la inversión ambiental impacta positivamente a la organización en términos financieros. Es así como en la medida en que sea trasladado el saldo del resultado financiero al final de los periodos contables, se incrementará: siempre y cuando haya beneficio y disminuirá si la gestión financiera es desfavorable, pues dicho saldo es el reconocimiento de que la rentabilidad de la organización, debe asimilarse, cuantificarse y relacionarse efectivamente, como producto lógico de gestiones como las ambientales.

CLASE	GRUPO	CUENTA
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1901 Variable Suelo
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1902 Variable Fauna
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1903 Variable Flora
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1904 Variable Agua
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1905 Variable Minerales
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1906 Variable Paisajes
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1907 Variable Ecosistema
1 Activo Ambiental Integral	19 Valoración del GoodWill	1908 Variable Salud

La contabilización de la valoración del Good will ambiental se representa de la siguiente manera, una vez se hayan calculado el incremento de las utilidades por efecto de las inversiones ambientales:

utilidades del ejercicio	19 Valoración del Good will ambiental.
incremento de las utilidades del ejercicio (equivalente a las utilidades proyectadas sin inversiones ambientales menos las utilidades generadas despues de las inversiones ambientales.	incremento de las utilidades del ejercicio (equivalente a las utilidades proyectadas sin inversiones ambientales menos las utilidades generadas despues de las inversiones ambientales.

31 APORTE AMBIENTAL: Representa una cuenta de patrimonio, que tiene como función servir de contrapartida al registro contable de las inversiones ambientales para así cumplir con la partida doble; esta cuenta de patrimonio, aporte ambiental, denota el dar aportes, con el objetivo de perdurar, de crear relaciones duraderas y responsables con el medio ambiente.

http://coinforma.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

DINAMICA: El saldo de estas cuentas es de naturaleza Crédito, en la medida en que se aumenta la misma durante todo el periodo contable, al finalizar el mismo se afectará en el débito por el valor total de la misma como forma de cierre o traslado de su saldo, para efectos de acumular en una cuenta que encierra el efecto final de la misma ante el medio ambiente y la sociedad, la cual pertenece al grupo de patrimonio en la cuenta Capital Social, con sus respectivas subcuentas y estas a su vez con sus aplicaciones, serán las erogaciones de cerrar a modo de traslado de su saldo todo el movimiento relacionado con los diferentes aportes, cualquiera que sea su área.

CLASE	GRUPO	CUENTA
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3101 Variable Suelo
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3102 Variable Fauna
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3103 Variable Flora
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3104 Variable Agua
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3105 Variable Minerales
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3106 Variable Paisajes
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3107 Variable Ecosistema
3 Activo Ambiental Integral	31 Aportes ambientales	3108 Variable Salud

De acuerdo con el ejemplo que se viene realizando la contabilización quedaría de la siguiente manera:

Contabilización de los aportes ambientales:

1201 inversión en suelo	3101 Aportes ambientales en suelo
35000	35000
20000	20000
10000	10000
1206 inversión en paisajes	3106 Aportes ambientales en paisajes
25000	25000
40000	40000

32 CAPITAL AMBIENTAL: Representa la capitalización ambiental de la organización con la que se favorece la organización de manera directa o indirecta con las inversiones ambientales que realiza.

DINAMICA: Las cuentas que integran esta clase tendrán saldo de naturaleza crédito, en la medida en que sea trasladado el saldo de los aportes ambientales al final de los periodos contables ambientales, pues ese dar o aportar determina significativamente la relación de Organización-Medio ambiente.

CLASE	GRUPO	CUENTA
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3201 Variable Suelo
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3202 Variable Fauna
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3203 Variable Flora
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3204 Variable Agua

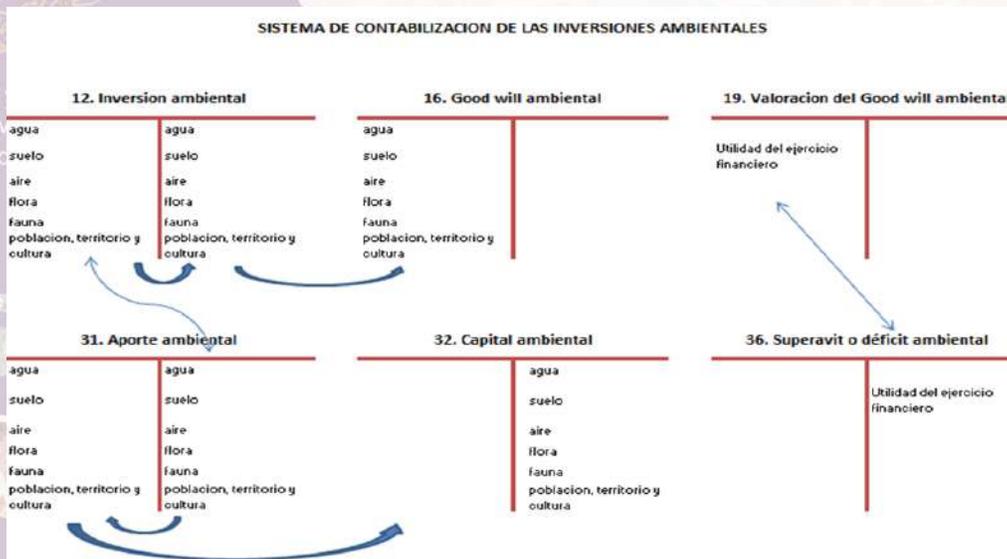
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3205 Variable Minerales
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3206 Variable Paisajes
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3207 Variable Ecosistema
3 Patrimonio Ambiental Integral	32 Capital Ambiental	3208 Variable Salud

Con el ejemplo anterior la contabilización se realiza de la siguiente manera al finalizar el periodo contable:

3101 Aportes ambientales en suelo		3201 capital ambiental variable suelo	
35000	35000	35000	
20000	20000	20000	
10000	10000	10000	
3106 Aportes ambientales en paisajes		3206 Capital ambiental variable paisajes	
25000	25000	25000	
40000	40000	40000	

De acuerdo con el ejemplo y las contabilizaciones, en este escenario la empresa al final del periodo obtendría un saldo en la cuenta de “Capital Ambiental” de USD 130.000 y con un saldo en la cuenta de “Good will ambiental” de USD 130.000. Lo anterior en correspondencia con el concepto que se pretende establecer y que indica que las inversiones ambientales generan activos intangibles.

La contabilización propuesta se puede resumir en la siguiente gráfica:



Fuente: elaboración propia año 2012.

La grafica muestra lo descrito en el movimiento de las contabilización, aparecen dos cuentas nuevas que corresponden al superávit o déficit ambiental y a la valoración del good will ambiental, las cuales se dinamizan a partir del cálculo del incremento de las utilidades de las empresas por el efecto de las inversiones ambientales.

http://co
informa

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

CONCLUSION

La mecánica contable propuesta en este trabajo y que parte de la identificación y medición de los impactos ambientales a partir del matriz de impacto cruzado, permite generar un sistema de contabilización donde se involucran las cuentas ambientales y permite a partir de la contabilización de los costos para mitigar los impactos ambientales en las distintas variables ambientales como “Inversiones Ambientales” (Cuenta de Activo), y tienen como contrapartida la cuenta de “Aportes Ambientales” (Cuenta de patrimonio), lo anterior se basa en la consideración conceptual de que los costos incurridos para aminorar los impactos ambientales deben ser tratados como inversiones que permiten generar un capital a la empresa debido a su reconocimiento social futuro. La contabilización continúa al final del periodo donde las cuentas de “Inversiones Ambientales” son saldadas con las cuentas del “GoodWill Ambiental” y las cuentas de “Aportes Ambientales” se saldan con contrapartida en las cuentas de “Capital Ambiental”, esto en el marco de la consideración conceptual de que las organizaciones adquieren un activo intangible que puede ser denominado GoodWill Ambiental que representa el reconocimiento social que obtendrán las organizaciones por sus inversiones ambientales que se verá reflejado en el incremento de las utilidades, las cuales a la vez pueden ser representadas en un capital ambiental, susceptible de ser administrado en beneficio de la misma organización que implementa el sistema.



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

ADMINISTRACION
E
INFORMÁTICA

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

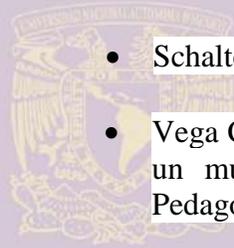


ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Baudrillard, Jean. (2009). La sociedad del consumo, sus mitos, sus estructuras. Siglo XXI. Madrid.
- Eduardo Mantilla. Cristiano vergel. José Vicente López. (2005) Medición de la sostenibilidad ambiental. Universidad Cooperativa de Colombia. Bogotá
- Gordon, Theodore. Helmer, Olaf. (1966). Análisis de impacto cruzado. Manual de investigación de futuros. Greenwood Press. Connecticut.
- Gray, Rob. Bebbintong, Jan. (2001). Contabilidad y auditoría ambiental. Traducido por Samuel Alberto Mantilla. Ecoe ediciones. Bogotá.
- Leopold (1973). A procedure for evaluating enviromental impact. Geological Survey Circular 645. Washintong.
- Ortega, Francisco Javier. (2012) Teoría Objetiva del valor y contabilidad. Editorial autoreseditores. Bogotá.
- Schaltegger, Stefan. (1996). Corporate enviromental Accouting. Cichester.
- Vega Cantor, Renan (2009). Capitalismo y ecocidio planetario. Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar. Volumen 1 y 2. Editorial Universidad Pedagógica nacional. Bogotá.



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510