

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

#### TEORÍA CONTABLE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Pahlen Acuña RJM., (\*) Geba NB., (\*) Bifaretti MC., (\*) Sebastián MP.,

Instituto de Investigaciones y Estudios Contables, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata, Calle 6 entre 47 y 48. Of. 320. Te. 0221-4236769/71, Argentina

[rpahlen@uolsinectis.com.ar](mailto:rpahlen@uolsinectis.com.ar) - [normageba@yahoo.com.ar](mailto:normageba@yahoo.com.ar) - [mbifaretti@hotmail.com](mailto:mbifaretti@hotmail.com)  
[mpatriciasebastian@gmail.com](mailto:mpatriciasebastian@gmail.com)

Se interpreta que los sistemas de información contable desempeñan un papel clave en las organizaciones y la participación en la práctica contable proporciona conocimiento tácito y produce y reproduce el orden institucional. Constituye el objetivo: Contribuir desde la disciplina contable para que las organizaciones puedan incluir en su proceso contable variables naturales y sociales relevantes para emitir informes contables socio-ambientales internos metódicos, ejecutivos, sistemáticos, principalmente cuantificados y evaluables, en concordancia con su propia identidad.

Se seleccionan interpretaciones de desarrollo sustentable y de cambio climático y con el marco de la contabilidad como disciplina se los analiza críticamente. De ello resulta: Para que el proceso contable sistematice aspectos cualitativos y cuantitativos de empleo, alimentación, energía, agua, saneamiento, conservación y mejora de la base de recursos de manera que posibilite administrar el riesgo y reorientar la tecnología: es necesario interrelacionar en la dimensión abstracta de la contabilidad aspectos sociales y naturales para que (con un marco ético) se operen en sus subprocesos componentes.

Integrar en los debates, proyectos y programas sobre cambio climático a expertos en teoría contable, más precisamente en contabilidad socio-ambiental, propiciaría sistematizar contablemente saberes relevantes de otros campos del saber para una gestión más inteligente de los recursos naturales.

#### I. Introducción

Una serie de hechos y fenómenos evidencian la dimensión global de la crisis ambiental: el problema energético y los cada vez mayores niveles de riesgo de catástrofes locales, regionales y planetarias y, consecuentemente, el encadenamiento de desinversión productiva, estancamiento, desocupación, baja salarial, especulación, inflación. Ello conduce a una necesidad de concientización social sobre aspectos negativos de ciertos procesos productivos y de consumo, así como sobre un paradigma integrador de desarrollo sustentable.

Conocer la esencia y objetivos del paradigma de desarrollo sustentable (así como su grado de cumplimiento) exige contar con información socio-ambiental y económico-financiera. En la actualidad, desde ámbitos científicos y políticos se considera que los conocimientos de la disciplina contable permiten emitir informes metódicos, sistemáticos, ejecutivos y evaluables con un enfoque socio-ambiental, además del histórico económico-financiero.

Los informes contables socio-ambientales pueden destinarse al área interna y/o externa de la organización a quienes pertenecen y, en consecuencia, contener distintos grados de análisis. Cuando los informes contables se elaboran para la dirección superior (administradores, gestores), mayoritariamente son más analíticos, surgen por una necesidad organizacional y son útiles tanto para gestionar como para controlar la gestión realizada.

La información contable para la gestión del ente articula distintas áreas del conocimiento y, además:

*“Los sistemas de contabilidad hacen mucho más que proporcionar información a los decisores para el registro, y localización y solución de problemas” (Macintosh 1994: 169). La evidencia recogida por diversos investigadores (p.e., Burns y Scapens, 2000; Perren y Grant, 2000; Granlund, 2001; Lukka, 2007) en los últimos años muestra que estos sistemas desempeñan un papel clave en la vida organizativa, más allá de las funciones técnicas. Dentro del contexto de investigación en contabilidad de gestión, el cambio contable constituye uno de los elementos más relevantes, cuyo estudio se interrelaciona fuertemente con otros campos como la sociología y la filosofía del conocimiento (Busco, Quattrone y Riccaboni, 2007).” (Araújo Pinzón P., Álvarez-Dardet Espejo C. y Capelo Bernal M., s/f: 1,2).*

En cuanto a la gestión del conocimiento, es necesario diferenciar el conocimiento tácito del conocimiento explícito. De considerar a Nonaka y Takeuchi (1995):

*“Dadas sus características el conocimiento explícito se ha definido como el conocimiento objetivo y racional que puede ser expresado con palabras, números, fórmula, etc., también se le denomina explícito. (...) el conocimiento tácito (...) es aquel que una persona, comunidad, organización o país, tiene incorporado o almacenado en su mente, en su cultura” (López Rodríguez D., s/f).*

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

De Berger y Luckmann, 1967 y Giddens, 1984, se rescata que es socialmente construido el conocimiento tácito sobre cómo actuar y cómo interpretar sucesos y acciones en las organizaciones,

*“se adquiere a través de la experiencia, es contextual y está influido por las instituciones a diversos niveles, desde el organizativo hasta el de la sociedad (Lam, 2000).*

*En gran medida, el conocimiento tácito se almacena en las organizaciones por medio de la rutinización de las actividades (Giddens, 1984), las cuales son una manifestación del orden institucional (...) En cuanto a la creación del conocimiento, ésta se realiza a través de la experiencia y mediante el proceso de aprendizaje, que se basa en el modo en que los individuos construyen significado a través de ciclos continuos de experimentación, reflexión, abstracción y actuación (Busco, Riccaboni y Scapens, 2006; p. 16). En este sentido, la participación en la práctica organizativa –p.e., la práctica contable– es la que proporciona a los individuos el conocimiento tácito, a la vez que produce y reproduce su contexto social, y, por tanto, el orden institucional. Como señalan Busco, Riccaboni y Scapens (2006, p. 16), la práctica es un sistema de actividades en el cual ‘saber’ no está separado de ‘hacer’ (Araújo Pinzón P., Álvarez-Dardet Espejo C. y Capelo Bernal M., s/f: 3).*

De lo antes expresado puede observarse la importancia que adquieren los informes contables externos y/o internos de las organizaciones (así como la credibilidad de los mismos), para un orden institucional inclusivo del desarrollo sustentable. Ante una realidad compleja, para que los informes contables contribuyan a implementar objetivos del paradigma de desarrollo sustentable surge la necesidad de estudios y desarrollos interdisciplinarios que permitan precisar conceptos, definiciones y procesos de aspectos sociales, económicos y ecológicos.

Cabe resaltar, que los informes contables socio-ambientales acompañan a concientizar a quien procesa y sistematiza los datos, a quien decide, planifica y controla, contribuyendo a una gestión más inteligente de los recursos naturales y de los procesos socio-ambientales. Asimismo, expertos en administración, ecólogos, filósofos, economistas, biólogos, sociólogos, entre otros, pueden contar con un instrumento de información que les posibilite conocer de manera sistematizada, metódica y auditable aspectos sociales y naturales muchas veces dispersos, contribuyendo a conocer sus interacciones.

#### II. Objetivo

De considerar que los sistemas de información contable (SIC) desempeñan un papel clave en las organizaciones y que la participación en la práctica contable proporciona conocimiento tácito y produce y reproduce el orden institucional, constituye el objetivo de este trabajo:

*Contribuir desde la disciplina contable para que las organizaciones puedan incluir en su proceso contable variables relevantes de la dimensión social y natural para emitir informes contables socio-ambientales internos metódicos, ejecutivos, sistemáticos, principalmente cuantificados y evaluables en concordancia con su propia identidad.*

*Se interpreta que la emisión de informes contables socio-ambientales internos que interrelacionen la actividad, forma jurídica y objetivos de las organizaciones (delimitados en una dimensión espacio-temporal determinada), puede brindar conocimientos útiles para una gestión más inteligente de los procesos y recursos sociales y naturales para mitigar (entre otros) los efectos del cambio climático.*

#### III. Método

Para el cumplimiento del objetivo propuesto, se seleccionan aspectos de la disciplina contable, de interpretaciones de desarrollo sustentable y de cambio climático. Se realiza un análisis crítico y, dentro del marco de la contabilidad como disciplina, se determinan resultados y se infieren conclusiones.

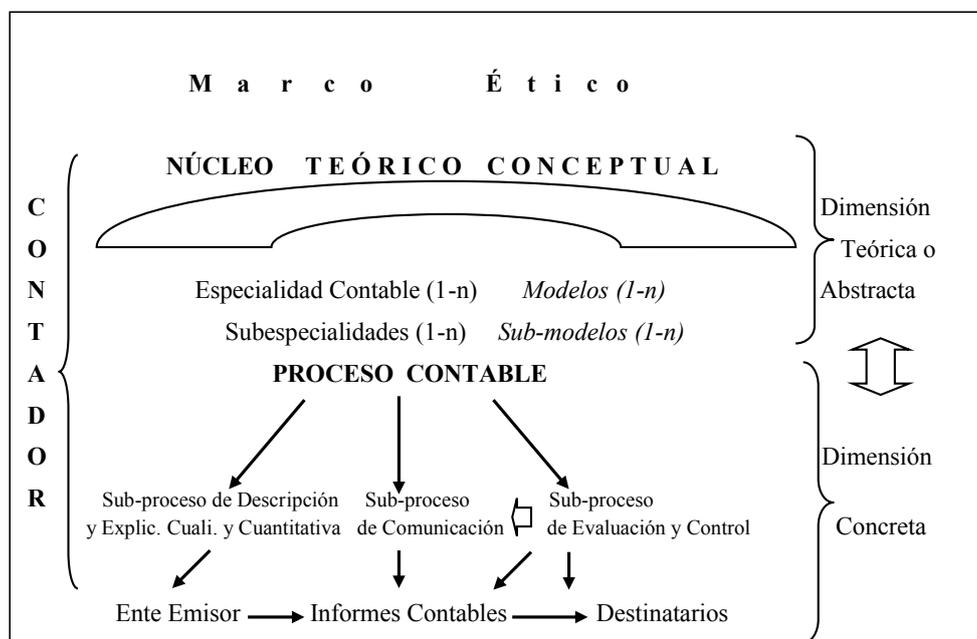
#### IV. La Contabilidad como Disciplina Científica

Se considera a la contabilidad como una disciplina científica, social, factual que permite contribuir al bienestar de la sociedad. A través de sus conocimientos, es posible transmitir información auditable sobre parte de la realidad socio-ambiental de las organizaciones a un momento y lugar determinados, tanto hacia el interior de las mismas como hacia su contexto.

Se entiende que:

*“el fin último de la Contabilidad no es registrar metódicamente algunos hechos de la realidad social (técnica); ni tampoco elaborar o diseñar normas sobre la confección de Estados Contables para resolver cuestiones de hecho (tecnología social); sino valerse de los instrumentos de información elaborados para obtener conocimientos metódicos y sistemáticos de la porción de la realidad considerada”... (Geba N., Fernández Lorenzo L., 2001, a: 110).*

Para lograr información contable metódica, sistemática y auditable, la disciplina contable posee en su *dimensión abstracta*, o *marco teórico conceptual*, un conjunto de conceptos, definiciones, juicios y raciocinios genéricos interrelacionados. En su dimensión concreta, el *proceso contable*, instrumentado en el sistema de información contable de las organizaciones (SIC), permite articular el marco teórico con la práctica organizacional. A efectos de contribuir a la comprensión de lo expresado, se incluye y describe el siguiente esquema:



**Esquema Nº 1: Estructura Interna de la Disciplina Contable (\*)**

(\*)Fuente: Esquema Adaptado de: "El Proceso Contable en la Contabilidad como Disciplina" (Geba, N., 2005).

En el precedente esquema, pueden observarse dos dimensiones interrelacionadas:

- **una dimensión teórica o abstracta:** que contiene conceptos, proposiciones, construcciones teóricas, etc., de manera ordenada de aspectos doctrinarios y normativos, modelos, etc., dentro de un marco ético. Es decir, elementos abstractos que brindan los saberes necesarios de la disciplina para su interpretación y funcionamiento interdependientes, dentro de un marco ético; y
- **una dimensión física o concreta:** compuesta de elementos concretos, tangibles o físicos, relacionados entre sí (entes emisores o destinatarios, informes contables, proceso contable, personas revisoras)." (Geba, N., 2005: 7).

A partir del contenido genérico de la dimensión abstracta, es posible captar porciones de la realidad utilizando el enfoque económico-financiero y el socio-ambiental. El enfoque económico-financiero permite obtener informes contables referidos a la actividad y al patrimonio de un ente (y sus variaciones) económico-financieros.

Con el enfoque socio-ambiental se sistematizan determinadas circunstancias, fenómenos y efectos sobre un patrimonio socio-ambiental, más allá de lo económico-financiero, para conocer una realidad socio-ambiental que incluye variables sociales y naturales (muchas de las cuales componen el sistema climático), utilizando porcentajes e indicadores objetivos y subjetivos, expresados en cantidades de diferentes unidades de medida.

Un equipo de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (FCE-UNLP), ha abordado esta temática desde 1995, a través de la acreditación de diferentes proyectos, centrandose su atención en la importancia de los aspectos socio-ambientales. Así, ha logrado definir a la contabilidad socio-ambiental, analizar su evolución, comenzar a conceptualizar su marco teórico, explicitar su proceso contable, que al igual que el histórico, abarca desde la captación del dato hasta la emisión y eva-

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

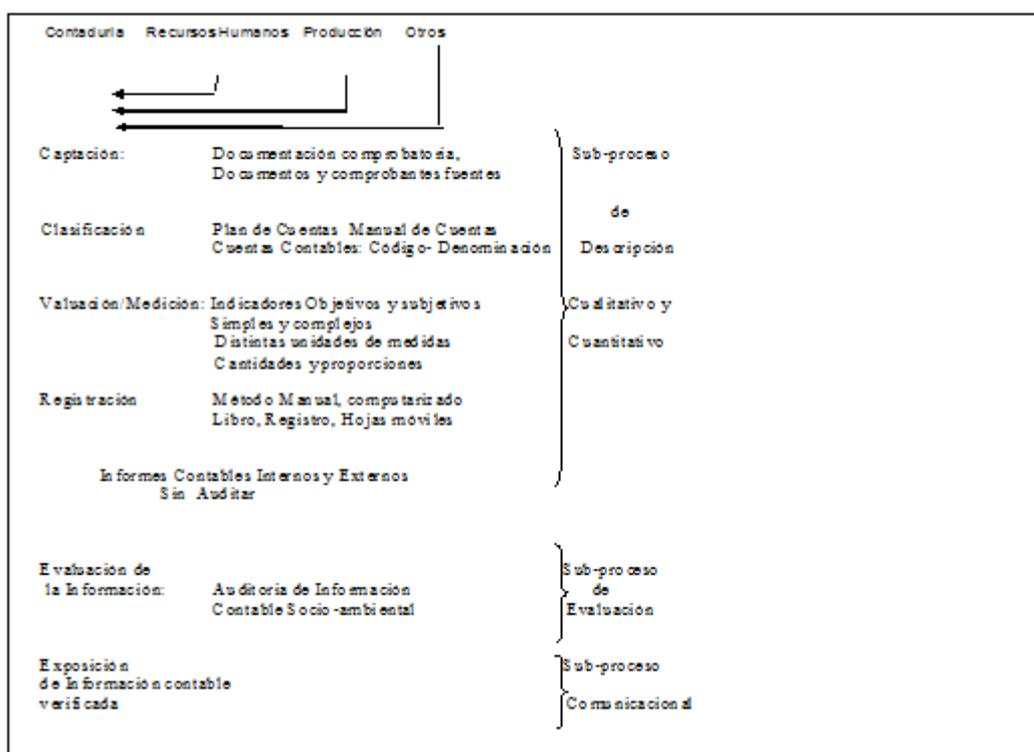
luación de informes contables, metódicos, sistemáticos y ejecutivos, principalmente cuantificados y verificables.

De los resultados de las investigaciones realizadas por el mencionado equipo, se selecciona que: “El estudio de la contabilidad social en el Marco de una Teoría General Contable, permitirá delimitar su campo de actuación y conocer la aplicación de los medios económico-financieros al desarrollo humano”... (Geba y Fernández Lorenzo, 2001:4).

En cuanto al proceso contable, “entendido éste como un mecanismo que permite aplicar reglas tecnológicas o normativas que se fundamentan, o deberían hacerlo, en la doctrina o conocimiento teórico contable”, se lo describe:

*“como la parte dinámica de la disciplina que permite resultados contables concretos. Es decir, hace posible la aplicación de los conocimientos teóricos para transmitir, a través de Informes Contables, la realidad del ente, nutrirla y nutrirse de ella y emitir información de la porción de la realidad considerada en función a un enfoque seleccionado, de manera orgánica, metódica y sistemática, principalmente cuantificada, y que puede ser evaluada.”* (Geba N., 2005:15).

Un desarrollo más analítico del Proceso Contable permite realizar el siguiente esquema:



Esquema N° 2: “El Proceso Contable y sus subprocesos componentes” (\*)

(\*) Fuente: “El Proceso Contable en la Especialidad Socio-Ambiental” Geba, N., Fernández Lorenzo, L. y Sebastián, M. (2008).

El esquema precedente permite observar la siguiente relación entre los mencionados tres subprocesos:

1. **“Subproceso de descripción [y explicación] cualitativa y cuantitativa** (medición) de recursos y hechos referidos a un ente u organización y sus elementos componentes: entes u organizaciones (sujetos del proceso), recursos y hechos a describir, comprobantes, registros, programas contables, ordenadores, etc.
2. **Subproceso de comunicación** entre emisores y destinatarios de la información que surge de 1 y sus elementos componentes: entes emisores, entes a los que se refiere la información, destinatarios, informes, etc. (...)
3. **Subproceso de evaluación [y control]** de los procesos 1 y 2 y de sus elementos componentes tales como: entes revisores o auditores, los informes que de ellos emanan, cuando se realizan atento las

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

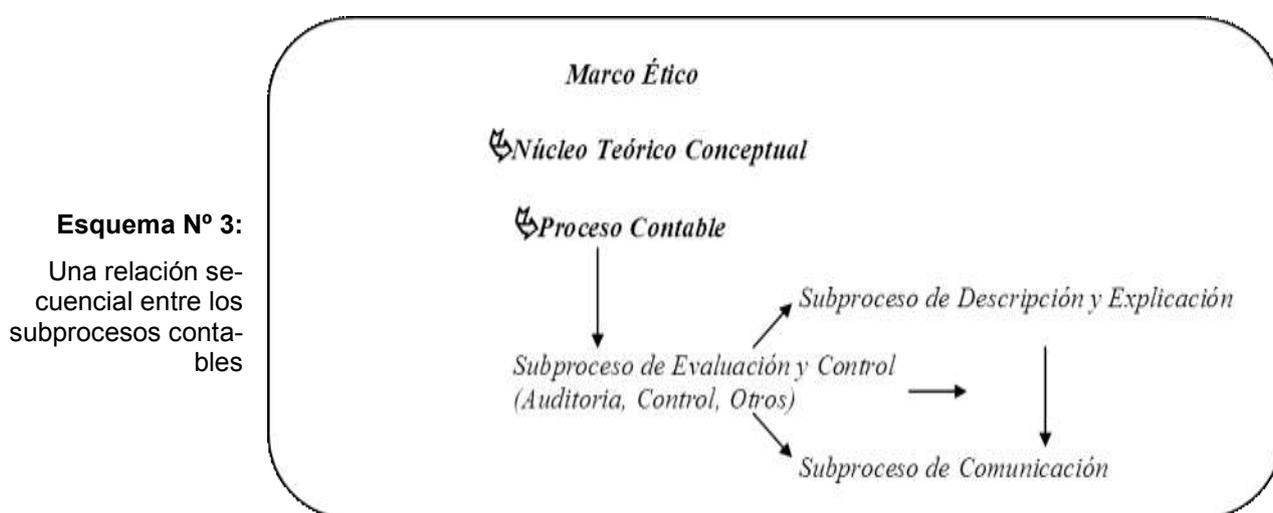
respectivas regulaciones o normas contables aplicadas a las mismas, entre otros.”(Fernández Lorenzo, L. y Geba, N., 2007:12).

La interrelación entre los elementos componentes del universo contable hace posible que las organizaciones a través de su Proceso Contable puedan articular variables relevantes que resultan de interacciones con el medio natural y cultural, interno y externo:

*“Ello se pone de manifiesto cuando el profesional contable responsable de liderar e instrumentar el proceso contable, además de los conocimientos propios de su profesión, debe contar con la opinión de profesionales de otras disciplinas, tecnólogos y técnicos, que contribuyan a la mejor interpretación de los hechos y circunstancias, así como de sus efectos, que serán procesados en el marco y con la óptica de la disciplina contable.”* (Geba N., 2005:7-8).

Puede interpretarse que dicha interacción práctica entre expertos de distintas disciplinas contribuye a que el ‘saber’ no esté separado del ‘hacer’.

Dentro del subproceso de evaluación y control se encuentra la labor auditoria, que, enmarcada en la teoría doctrinaria y normativa, se concreta a través de un proceso legitimado históricamente por expertos contables. Lo enunciado puede concatenarse de la siguiente manera.



Fuente: Elaboración propia.

Se considera que la labor de auditoría (que incluye la evaluación del control interno vigente en un ente), puede realizarse antes, concomitante y después (resultados) de la implementación y ejecución del Subproceso de Descripción y Explicación y del Subproceso de Comunicación. Dicha labor de auditoría permite evaluar la gestión y el conocimiento que las organizaciones transmiten a través de informes contables internos, externos y mixtos, los que pueden estar o no normativizados.

La importancia de la información socio ambiental interna para la gestión de las organizaciones ha sido reconocida por la Federación Internacional de Contadores Públicos (IFAC). En el año 2005, se edita el “Documento de orientación internacional Contabilidad de Gestión Ambiental” o Environmental Management Accounting (Savage D. y Jasch C.). Allí se ofrece un panorama de la evolución de la Contabilidad de Gestión en el tiempo y reconocen cuatro etapas con un diferente foco en cada una de ellas. Se hace mención a: Etapa 1 (hasta 1950) – Foco en la determinación de costos y el control financiero; Etapa 2 (hasta 1965) – Foco en la provisión de información para planificación y control de gestión; Etapa 3 (hasta 1985) – Foco en la reducción del derroche de los recursos en los procesos comerciales; Etapa 4 (hasta 1995) – Foco en la generación o creación de valor mediante el uso eficaz de los recursos.

En dicho documento, en el Prólogo que realiza la IFAC se pone de manifiesto el reconocimiento generalizado de que las prácticas contables convencionales no brindan información adecuada a los fines de la gestión ambiental, así como que “Las cuestiones ambientales - junto con los costos relacionados, los ingresos y beneficios - son cada vez más preocupación para muchos países alrededor del mundo.” (Savage D. y Jasch C., 2005:7).

En Argentina (desde una óptica sistémica) se expresa que el sistema de información contable (SIC) se compone por un “sub-sistema de información de uso interno” y un “sub-sistema de información para uso externo”. Del subsistema pertinente y como resultado del proceso contable, la organización elabora y utiliza

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

informes contables gerenciales. Los informes contables gerenciales “constituyen un soporte necesario en los procesos de toma de decisión y control.” (Pahlen Acuña R., Fronti de García L., Campo A., Helouani R., Chaves O. y Viegas J., 2010:21).

Para definir e instrumentar la red de información correspondiente al sub-sistema de información de uso interno (destinados a los funcionarios gerenciales), se reconoce como un factor determinante la “dimensión orgánica y funcional de la organización”. La planificación estratégica destinada a la dirección superior de la organización, generalmente brinda (ó debería brindar) información sobre: “oportunidades y restricciones del ambiente donde desarrolla la actividad (...) indicadores y datos esenciales necesarios para planificar las acciones(...) información para evaluar alternativas para la toma de decisiones estratégicas (...) diagnósticos de los escenarios para proyectar las acciones”. (Pahlen Acuña R., Fronti de García L., Campo A., Helouani R., Chaves O. y Viegas J., 2010:26).

#### V. Reflexiones sobre Desarrollo Sustentable

Partiendo de diferentes posiciones sobre la cuestión ambiental, el camino intelectual recorrido hasta la propuesta de Desarrollo Sustentable no presenta una evolución lineal. Se rescata la posición que manifiesta que: el ambientalismo contemporáneo tiene sus raíces en las tradiciones del pensamiento del siglo XIX correspondientes a la crítica naturalista a la destrucción de la naturaleza en la Revolución Industrial; y a la crítica social (que contra entendidos efectos negativos de la industrialización) se impregna de la idea de que existe la necesidad de una profunda transformación social.

Es en el siglo XIX que en Estados Unidos los conservacionistas se preocupan por la explotación forestal excesiva, la rápida pérdida de terrenos públicos y la destrucción de bosques y zonas que amenazan los hábitats naturales remanentes. Inglaterra y Estados Unidos son considerados pioneros en la creación de asociaciones, leyes en defensa de la naturaleza, seguidos por Francia, Alemania y España. En Estados Unidos existen antecedentes desde 1864, y es donde surge la idea de preservar espacios en su estado original para la vida vegetal y animal y dejando fuera la presencia humana. La “primera obra que plantea una concepción global del medio ambiente, *Man and Nature*, [es] escrita por el norteamericano George Perkins Marsh, en 1865.” (Pierri N., 2005:31).

La introducción de la crisis ambiental en lo político, según Pierri N. (2005), tiene lugar en la década de 1970. Los estudios científicos más conocidos que caracterizan inicialmente la crisis ambiental, muestran la gravedad de ciertos problemas parciales y la situación general, a partir de la proyección para el futuro, de las tendencias mundiales en ese presente.

Impulsada por los informes científicos en 1972 en Estocolmo (Suecia), la Conferencia sobre el Medio Humano de la ONU, marca un antes y un después en la problematización política del tema. Dicho tema se jerarquiza por medio de la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). En forma paralela a la conferencia oficial, tiene lugar un movimiento que expresa los diferentes sectores que se interesan por lo ambiental y se realizan reuniones no oficiales, como la Conferencia de la Asociación Dai-Dong que convoca a biólogos, economistas y filósofos.

El término desarrollo sustentable, según Lelé, gana prominencia en 1980, cuando la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) presenta la Estrategia Mundial de Conservación (EMC). En 1983 se crea la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMMA), por resolución de la Asamblea General, en la XXXVIII Sesión de la ONU. De su trabajo surge el documento *Nuestro futuro común* o Informe Brundtland, aprobado en 1987 en la sesión XLII por la Asamblea General. Ese informe se distancia del ecocentrismo que veía al desarrollo como causa de deterioro ambiental y adopta una óptica antropocéntrica. Parte de la idea central de que medio ambiente y desarrollo no pueden ser separados:

Medio ambiente y desarrollo no constituyen desafíos separados; están inevitablemente interligados. El desarrollo no se mantiene si la base de los recursos ambientales se deteriora; el medio ambiente no puede ser protegido si el crecimiento no toma en cuenta las consecuencias de la destrucción ambiental. (CMMAD: 40, traducción del portugués).

Antes nuestras mayores preocupaciones se dirigían para los efectos del desarrollo sobre el medio ambiente. Hoy, tenemos que preocuparnos también con el modo como el deterioro ambiental puede impedir o revertir el desarrollo económico. Área tras área, el deterioro del medio ambiente está minando el potencial de desarrollo. (CNMAD: 38-39). (Pierri N., 2005: 60,61).

La apelación al desarrollo sustentable se la concibe como un cambio para mantener el objetivo de la estabilidad social. Establece lazos entre pobreza y medio ambiente en una visión circular y alude a la necesidad de crecimiento económico para disminuir la pobreza y posibilitar las inversiones en nuevas tecnologías, como medios para contener o revertir problemas ambientales. Reconoce que el crecimiento económico en sí mismo no es garantía de disminución de pobreza. Considera que los límites para el crecimiento son sociales y técnicos, además de físicos. Le asigna un papel importante a la cooperación internacional.

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Se entiende que la propuesta Brundtland recupera el espíritu de Estocolmo, ubica elementos del desarrollo sustentable en el contexto económico y político del desarrollo internacional e instala aspectos ambientales en la agenda política mundial. Son objetivos del desarrollo sustentable, entre otros, los siguientes:

- retomar el crecimiento;
- cambiar la calidad del desarrollo;
- atender las necesidades esenciales de empleo, alimentación, energía, agua y saneamiento;
- mantener un nivel poblacional sustentable;
- conservar y mejorar la base de recursos;
- reorientar la tecnología y administrar el riesgo;
- incluir el medio ambiente y la economía en el proceso de toma de decisiones (CMMAD: 53).” (Pierri N., 2005:64).

Para inspirar la acción nacional e internacional para la búsqueda de desarrollo sustentable se requieren una serie de requisitos, tales como:

- un sistema político que asegure la efectiva participación de los ciudadanos en el proceso decisorio;
- un sistema económico capaz de generar excedentes y *know-how* técnico con bases confiables y constantes;
- un sistema social que pueda resolver las tensiones causadas por un desarrollo no equilibrado;
- un sistema de producción que respete la obligación de preservar la base ecológica del desarrollo;
- un sistema tecnológico que busque constantemente nuevas soluciones;
- un sistema internacional que estimule padrones sustentables de comercio y financiamiento;
- un sistema administrativo flexible y capaz de autocorregirse... (CMMAD: 70)”. (Pierri N., 2005:64).

Puede interpretarse que la fórmula del desarrollo sustentable admite el crecimiento presentándolo como condición central de la sustentabilidad ecológica. Atenuar la pobreza y la desigualdad son medios para la sustentabilidad, posibles dentro del sistema de mercado. La propuesta Brundtland puede entenderse como la instancia que hace hegemónica la concepción del ambientalismo moderado a nivel político general.

En la página Comunidades Virtuales de Aprendizaje Colaborativo (Educar.org), se considera al desarrollo sustentable como un proceso integral que:

*“exige a los distintos actores de la sociedad compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, político, ambiental y social, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida. Para competir en mercados nacionales y extranjeros el sector productivo debe incorporar la sustentabilidad en sus operaciones, relaciones con los trabajadores y la comunidad.”*

Según Tommasino H., Foladori G. y Taks J. (2005), el concepto de desarrollo sustentable que se encuentra en el libro *Nuestro futuro común*, expresa que: “Desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (WCED, 1987: 43).” Este concepto encierra “la equidad intrageneracional... [y] la equidad intergeneracional. No obstante, el argumento para lograr ambas es la utilización de los recursos naturales en una forma que no perjudique su utilización futura.” (Tommasino H., Foladori G. y Taks J, 2005: 13).

#### VI. Consideraciones sobre Cambio Climático

En 1992, en el documento de la CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (suscrita por diversos países de distintos continentes), en su artículo 1 “Definiciones” expresa que por “sistema climático” se entiende la totalidad de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera, y sus interacciones.” Mientras que por “cambio climático” se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.” (Naciones Unidas, 1992: 3,4). En dicho documento se significa lo siguiente:

*“efectos adversos del cambio climático” (... ) los cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capa-*

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

*idad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos.*

*(...) "emisiones" se entiende la liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados.*

*(...) "gases de efecto invernadero" se entiende aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja.*

*(...) "depósito" se entiende uno o más componentes del sistema climático en que está almacenado un gas de efecto invernadero o un precursor de un gas de efecto invernadero.*

*Por "sumidero" se entiende cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.*

*Por "fuente" se entiende cualquier proceso o actividad que libera un gas de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de invernadero en la atmósfera." (Naciones Unidas, 1992:3,4).*

En el artículo 3, "Principios", se expresa que las Partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad, de acuerdo con sus responsabilidades comunes y diferenciando sus capacidades.

En el Artículo 6 "Educación, formación y sensibilización del público", establece la necesidad de promover y facilitar en los distintos planos, ya sea nacional, subregional y regional:

- i) "La elaboración y aplicación de programas de educación y sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos;
- ii) El acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos;
- iii) La participación del público en el estudio del cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas; y
- iv) La formación de personal científico, técnico y directivo;" (Naciones Unidas, 1992: 12).

En la página Web de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, se expresa que entenderse por sistema climático global a "una consecuencia de una conexión entre la atmósfera, los océanos, las capas de hielo (criosfera), los organismos vivos (biosfera), los sedimentos y rocas (geosfera)."

El cambio climático (que se manifiesta por la temperatura, los vientos, la humedad, las precipitaciones y la nubosidad) puede originarse en causas naturales y humanas. En la actualidad, mayoritariamente, se utiliza el término en este último sentido. En la Revista digital de Divulgación Científica y Cultural eCyrano, Ecología y cambio climático, se considera que cambio climático "Son alteraciones de los ciclos climáticos naturales del planeta por efecto de la actividad humana, especialmente las emisiones masivas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera provocadas por las actividades industriales intensivas y la quema masiva de combustibles fósiles."

Desde España, en la página Web del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, se expresa que el clima de la Tierra no ha sido estático, "pero en la actualidad existe un consenso científico, casi generalizado, en torno a la idea de que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global que provocará, a su vez, serios impactos tanto sobre los recursos básicos del planeta como sobre los sistemas socioeconómicos." Asimismo que, el cambio climático "es el gran reto ambiental y socioeconómico del siglo XXI (...) con predicciones de falta de agua potable, grandes cambios en las condiciones para la producción de alimentos y un aumento en los índices de mortalidad debido a inundaciones, tormentas, sequías y olas de calor."

En Argentina, en la página Web de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, se expresa:

*El "sistema climático" está compuesto por: a) la atmósfera, b) los océanos, c) las biosferas terrestre y marina, d) la criósfera (hielo marino, cubierta de nieve estacional, glaciares de montaña y capas de hielo a escala continental), y e) la superficie terrestre. Estos componentes actúan entre sí y, como resultado de esa interacción colectiva, determinan el clima de la superficie de la Tierra.*

*Las interacciones entre éstos componentes se producen mediante flujos de energía de diversas formas, a saber: intercambios de agua en fase gaseosa, líquida y sólida; flujos de otros gases en trazas radiativamente importantes, entre los que figuran el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el metano (CH<sub>4</sub>); y el ciclo de nutrientes. (...) La energía solar es la fuerza conductora más importante de los movimientos de la atmósfera y el océano, de los flujos de calor y agua y de la actividad biológica."*

En el manual El Cambio Climático en Argentina, realizado por diferentes expertos, se manifiesta:

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

*“Las consecuencias de eventuales cambios climáticos son especialmente críticas en los países en desarrollo, teniendo en cuenta que el grado de vulnerabilidad a los fenómenos posibles, se relaciona estratégicamente con la capacidad de los grupos sociales para absorber, amortiguar o mitigar los efectos de estos cambios, lo que está mediatizado por la posibilidad de contar con tecnología, infraestructura y medios idóneos.” (González M. y Petrillo D., Coord., 2009: 20).*

Se entiende que la adaptación es una necesidad y, según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (PICC), se define adaptación como:

*“el ajuste en los sistemas naturales y humanos como respuesta a los estímulos climáticos reales o previstos o a sus efectos, que mitigan daños o se aprovechan de oportunidades beneficiosas”. La adaptación puede ser preventiva y reactiva y “puede ayudar a reducir los impactos adversos del cambio climático y aprovechar las consecuencias beneficiosas.” (González M. y Petrillo D., Coord., 2009: 21).*

En el mencionado Manual, el Dr. Bibiloni H., considera que:

*“El cambio climático constituye, hoy en día, uno de los grandes desafíos para toda la humanidad. La vulnerabilidad al clima se encuentra fuertemente vinculada con el nivel de desarrollo, condiciones sociales y económicas, aspectos culturales, organización institucional y, especialmente, la pobreza.” Entiende que: La resolución de los grandes temas no puede ignorar las necesidades y problemas de las pequeñas realidades”... (González M. y Petrillo D., Coord., 2009: 11).*

En cuanto al marco legal, el artículo 41 de la Carta Magna de Argentina expresa:

*“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.*

*Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.”...*

En la página Web de Globe International, The Global Legislators Organisation, se informa que en Bruselas, en abril de 2011, *“inmediatamente por delante del Foro de las Principales Economías (MEF), la Organización Mundial de Legisladores (GLOBE) puso en marcha un estudio pionero sobre el estado del cambio climático en la legislación de los 16 mayores economías del mundo (...)*

El estudio, realizado conjuntamente con el Instituto Grantham Investigación en la Escuela de Economía de Londres, pone de manifiesto algunos hallazgos importantes:

La legislación se está avanzando, en diversos grados, en todos los países del estudio.

- *La mayor parte de la actividad legislativa ha tenido lugar durante el último año y medio – en marcado contraste con las dificultades de las negociaciones internacionales sobre el mismo período de tiempo.*
- *Esto demuestra que la forma del debate está cambiando de una trata de compartir la carga mundial – con los gobiernos, naturalmente, tratando de minimizar su parte – a uno de una conciencia de que actuar sobre el cambio climático es de interés nacional.*
- *Es especialmente alentador que los países en desarrollo grandes como Brasil, China, India, México y Sudáfrica – que juntos representan el motor del crecimiento económico mundial, se están desarrollando leyes integrales para combatir el cambio climático.*
- *La legislación actual no todavía, de forma acumulativa, se suman a lo estrictamente necesario para evitar un cambio climático peligroso.*
- *Sin embargo, esta legislación es la implantación de los marcos jurídicos y normativos para medir, informar, verificar y gestionar el carbono.*
- *Un acuerdo internacional sobre cambio climático sólo será posible cuando los países ya se han comprometido a tomar las medidas necesarias enraizadas en su propio interés. En otras palabras, un acuerdo internacional solo reflejará las condiciones políticas, no las definen.”*

Desde la página Web de *El Mundo.es Ciencia* se expresa que (según los cálculos de la [New Economics Foundation](#), FES), España *“Ha consumido ya todo lo que su sistema ecológico puede producir en 2011. Cada español necesita 5,4 hectáreas globales para satisfacer su consumo. Sin embargo, sólo tiene un presupuesto de 1,6 hectáreas”.* España se encuentra ante una *“deuda ecológica”*, es decir, *“España ha tarda-*

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

do menos de un tercio del año en acabar con todo su presupuesto ecológico para 2011 y sólo puede satisfacer las necesidades a cuenta de recursos de otros países.”

A través de la 2da Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático se expresa que: “El perfil productivo del país, con un alto porcentaje de exportaciones agrícolas y de manufacturas de origen agropecuarias, hace que el mismo sea potencialmente vulnerable al Cambio Climático. A ello se agrega la alta dependencia de la generación hídrica para la producción de electricidad.” (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Argentina, 2007:23).

En dicha comunicación, se vuelca una síntesis de emisiones de “Gas efecto invernadero” (GEI) por gas y categoría de fuentes correspondientes al año 2000. Se expresa que:

*“Desde el punto de vista de las emisiones sectoriales, Energía aporta el 46,8%, Agricultura y Ganadería 44,3%, Residuos 5,0% y el restante 3,9% corresponde a Procesos Industriales. Esta participación relevante del sector agropecuario en el total de las emisiones de GEI, refleja el perfil productivo del país”.* (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Argentina, 2007:23).

*“Las emisiones de GEI correspondiente al año 2000 incluyendo el sector CUSS [Cambios en el uso del Suelo y Silvicultura], medidas en Gg [gigagramos] de CO<sub>2</sub> eq., son 238.703. Esto representa una caída de 1,3% con respecto a las emisiones registradas en el año 1997. No obstante, si se incluye el Sector CUSS, los 282.001 Gg emitidos durante el año 2000, representan un aumento de 4,1% respecto de las cifras correspondientes a 1997.”* (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Argentina, 2007:54).

#### VII. Resultados

Para que el proceso contable instrumentado en las organizaciones pueda incluir y sistematizar aspectos cualitativos y cuantitativos referidos a necesidades esenciales de empleo, alimentación, energía, agua, saneamiento, conservación y mejora de la base de recursos, de manera que posibilite “reorientar la tecnología y administrar el riesgo”:

*- es necesario interrelacionar en la dimensión abstracta de la contabilidad aspectos sociales y naturales para que (dentro de un marco ético) permita:*

*Dentro del Subproceso de Descripción y Explicación Cualitativa y Cuantitativa:*

##### *1. Captar recursos e impactos socio-ambientales:*

Tales datos pueden ponerse de manifiesto de manera explícita a través de informes de expertos de otras disciplinas, tecnólogos y técnicos. Esta etapa puede ser perfeccionada a través de trabajos interdisciplinarios con expertos de diversas disciplinas que permitan consensuar qué, cómo y cuándo captar los datos.

##### *2. Clasificar los recursos e impactos socio-ambientales.*

Dicha clasificación debería distinguir y diferenciar lo interno de lo externo a la organización; lo positivo de lo negativo; lo ordinario de lo extraordinario; lo operativo de lo no operativo. En el carácter intrínseco del recurso, y por ende de su impacto, la biodiversidad terrestre de la acuática, el impacto terrestre, acuático y aéreo, así como variables sociales referidas a salud, empleo, educación, seguridad, otras. Los recursos e impactos que reúnan características análogas (agrupados en conjuntos bajo una denominación común) pueden constituir las Cuentas Socio-ambientales. Luego, sistematizar las mencionadas Cuentas en Planes de Cuentas (estructura organizada del conjunto de las cuentas disponibles) y Manuales de Cuentas (condiciones de utilización de las cuentas) a través de expertos en teoría contable.

##### *3. Valorar.*

Las unidades de medida a utilizar pueden ser tanto monetarias como no monetarias. Entre estas últimas podrán emplearse indicadores cualitativos y cuantitativos.

##### *4. Registrar.*

Utilizar distintos métodos. Se sugiere el Método de la Partida Doble, que es el usado en la contabilidad histórica o financiera. Los registros contables pueden ser temáticos y cronológicos, obligatorios o no.

*Dentro del Subproceso de Comunicación:*

Exponer (comunicar) información contable sistematizada, metódica, principalmente cuantificada, ejecutiva y evaluable del patrimonio e impactos socio-ambientales de acuerdo a: la finalidad de la organización (con, sin ánimo de lucro); actividad (comercial, extractiva, industrial, de servicios,

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

otra), ubicación espacio-temporal (nacional, regional, local, ecosistema, ejercicio económico, otra); nacionalidad (nacional, extranjera, otra).

#### *Dentro del Subproceso de Evaluación y Control:*

considerar que la labor de auditoría incluye la evaluación del control interno vigente en la organización y puede realizarse antes, concomitante y después de la implementación y ejecución de los dos subprocesos antes mencionados.

### VIII. Conclusiones

Del desarrollo realizado y los resultados obtenidos es posible inferir que:

Contar con información contable interna, metódica, sistemática, ejecutiva y evaluable de la capacidad del sistema natural para generar recursos y absorber contaminantes sin arriesgar su capacidad de (re)generar dichos recursos año tras año puede permitir a las organizaciones (dentro de un paradigma de desarrollo sustentable) mitigar, evitar o resolver efectos del cambio climático y cumplir con marcos legales.

Los informes contables socio-ambientales destinados a la gerencia contribuyen a brindar conocimiento explícito y constituyen un soporte para la toma de decisiones y control en aras de lograr una productividad y consumo sustentables. La participación en la práctica contable permite generar conocimiento tácito para interpretar sucesos socio-ambientales y decidir en consecuencia; y la planificación estratégica socio-ambiental informar oportunidades y restricciones del ambiente, indicadores y datos esenciales, así como diagnósticos de escenario para proyectar las acciones.

Ante una realidad compleja, para que los informes contables propicien una gestión más inteligente de recursos naturales y culturales e implementar objetivos del paradigma de desarrollo sustentable, surge la necesidad de estudios y desarrollos interdisciplinarios que permitan articular conceptos, definiciones y procesos de aspectos sociales, económicos y ecológicos.

*Articular saberes entre expertos en teoría contable (específicamente en contabilidad socio-ambiental) y expertos de otras disciplinas (geólogos, oceanógrafos, ecólogos, sociólogos, juristas, otros) contribuirá para que los sistemas de información contable brinden conocimiento socio-ambiental explícito (de los impactos y elementos componentes del cambio climático que conforman el patrimonio de las organizaciones) y generen conocimiento tácito.*

### IX. Citas Bibliográficas

Araújo Pinzón P., Álvarez-Dardet Espejo C. y Capelo Bernal (s/f). *El Inicio de la Contabilidad para La Gestión en el Almacén de Agüera (1851-1869)*. Disponible en:

[http://www.aeca.es/vi\\_encuentro\\_trabajo\\_historia\\_contabilidad/pdf/04\\_araujo-alvarez-capelo.pdf](http://www.aeca.es/vi_encuentro_trabajo_historia_contabilidad/pdf/04_araujo-alvarez-capelo.pdf). Consulta 7 de Mayo de 2011.

Educar (2011). *El Desarrollo Sustentable*. Disponible en: <http://portal.educar.org/foros/concepto-de-desarrollo-sustentable#comment-20769> - Consulta: 23 de Abril de 2011.

El Mundo.es Ciencia (2011). *España entra el martes en 'deuda ecológica'*. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/04/18/ciencia/1303124687.html> Consulta: 18 de Mayo de 2011.

Fernández Lorenzo L. y Geba N. (2007). *Información Contable y Responsabilidad Social Empresarial Activa*. XXVII CONFERENCIA INTERAMERICANA DE CONTABILIDAD. SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA.

Geba N. (2005). *El Proceso Contable en la Contabilidad como Disciplina*. 11mo. Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable. Universidad Nacional de Misiones Facultad de Ciencias Económicas Instituto de Investigaciones y Estudios Contables

Geba N. y Fernández Lorenzo L. (2001). *Reflexiones sobre el Status Epistemológico de la Contabilidad*. Actas VII Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas.

Geba N., Fernández Lorenzo L. y Sebastián M. (2008). *El Proceso Contable en la Especialidad Socio-Ambiental*. Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría N° 35 ISSN1692-2913. Bogotá, Colombia.

Globe International, The Global Legislators Organisation. Resultados de la primera legislación sobre el clima de estudio GLOBE, lanzados. Disponible en: <http://www.globeinternational.info/> Consulta: 19 de Mayo de 2011.

### III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

González M. y Petrillo D., Coord. (2009). *El Cambio Climático en Argentina*. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/09ccargentina.pdf>. Consulta: 27 de Mayo de 2011.

López Rodríguez D. (s/f). *Del conocimiento tácito al dato explícito*. Red Científica. Ciencia Tecnología y Pensamiento. ISSN 1579-0223. Disponible en: <http://www.redcientifica.com/doc/doc200405180600.html>. Consulta: 7 de Mayo de 2011.

Naciones Unidas (1992). *CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO*. Disponible en: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>. Consulta: 29 de abril de 2011.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Gobierno de España. *Cambio Climático*. Disponible en: <http://www.marm.es/es/cambio-climatico/temas/default.aspx>. Consulta: 29 de abril de 2011.

Pahlen Acuña R., Fronti de García L., Campo A., Helouani R., Chaves O. y Viegas J. (2010). **Contabilidad Pasado, Presente y Futuro**. La ley ISBN 978-987-03-1524-7.

Pierri N. (2005). *Historia del concepto de desarrollo sustentable*. En: **¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable**. Guillermo Foladori y Naína Pierri (Coord.). Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México- ISBN 970-701-610-8. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/pierri01.pdf>. Consulta: 4 de Mayo de 2011.

Savage D. y Jasch C. (2005). *Documento de orientación internacional Contabilidad de Gestión Ambiental*. Federación Internacional de Contadores Públicos (IFAC).

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Dirección de Cambio Climático. *El Cambio Climático y su Mitigación*. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/default.asp?IdArticulo=528> Consulta 18 de Mayo de 2011.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; SAyDS. Argentina (2007). *2da. Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/Segunda%20Comunicacion%20Nacional.pdf> Consulta: 25 de Mayo de 2011.

Tommasino H., Foladori G. y Taks J. (2005). *La crisis ambiental contemporánea*. En: **¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable**. Guillermo Foladori y Naína Pierri (Coord.). Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México- ISBN 970-701-610-8. Disponible en: <http://rimd.reduaz.mx/pagina/seccioning?id=274> Consulta: 5 de Mayo de 2011.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras. *El Sistema Climático*. Disponible en: [http://www.filo.uba.ar/suBusqueda?cx=015949682678230913126%3Afm-umigro5k&cof=FORID%3A10&ie=iso-8859\\_1&q=sistema+clim%E1tico&sa=Buscar#1025](http://www.filo.uba.ar/suBusqueda?cx=015949682678230913126%3Afm-umigro5k&cof=FORID%3A10&ie=iso-8859_1&q=sistema+clim%E1tico&sa=Buscar#1025). Consulta: 19 de Mayo de 2011.

*Cambio climático. ¿Qué es?* Disponible en: [http://www.ecyrano.com.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=53:cambio&catid=47:cambio&Itemid=71a-ecologica-de-espana](http://www.ecyrano.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=53:cambio&catid=47:cambio&Itemid=71a-ecologica-de-espana). Consulta: 30 de Abril de 2011.