

## INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD. SE UTILIZAN CORRECTAMENTE?

Por

Alicia I. Varsavsky

Daniel Fernández Dillon

Av. SANTA FE 1845 7° "D" (1123) BUENOS AIRES - TEL / FAX 4811-3745 / 3924  
Página web [www.nexus.org.ar](http://www.nexus.org.ar) E-mail [fundacion@nexus.org.ar](mailto:fundacion@nexus.org.ar)

### Sobre los autores

El Dr. Fernández Dillon (\*) y la Dra. Varsavsky (\*\*) se desempeñan respectivamente como presidente y coordinadora del área científico técnica de Fundación Nexus - Ciencias Sociales, Medio Ambiente, Salud, (ex Fundación de Estudios de Enfermedades Endémicas).

Fundación Nexus fue creada en septiembre de 1981 con el propósito de satisfacer las necesidades latentes y manifiestas que día a día van surgiendo como consecuencia de una creciente complejidad en la interacción del hombre consigo mismo y con el medio ambiente. Durante sus más de veinte años de existencia, esta fundación, trabajando en forma conjunta con otras entidades representativas del quehacer nacional y del exterior en las áreas de ciencias sociales, medio ambiente y salud, realizó trabajos de investigación, organizó congresos y jornadas y dictó cursos de capacitación. Dentro de este contexto los autores desempeñan actualmente su actividad profesional.

(\*). Doctor en la Universidad Argentina de la Empresa y master en Gestión Ambiental (Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales)

(\*\*) Dra. en Química (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires).

**Palabras claves-** Sustentabilidad- producción y consumo sustentable- responsabilidad social corporativa- ecoeficiencia- producción más limpia- indicadores-

## RESUMEN

Los indicadores desarrollados para medir avances en sustentabilidad y en la implementación de las estrategias productivas asociadas (eficiencia, producción más limpia y otras) presentan inconvenientes que dificultan su correcta aplicación.

La lectura de los trabajos en los que las empresas informan y fundamentan sus logros ambientales y la forma en la que los asocian con la sustentabilidad indica "a priori" una fuerte heterogeneidad en los significados que se le otorgan a estos conceptos.

El objetivo de este trabajo es analizar la forma en la que estas falencias influyen en la forma en la que las empresas presentan sus avances ambientales asociados con el concepto de sustentabilidad.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales son consecuencia tanto del crecimiento económico como de la falta de desarrollo. Por esta razón el concepto integral actual de desarrollo sustentable, que es más amplio que el original, incorpora la necesidad de satisfacer simultáneamente aspectos económicos, sociales, ecológicos, culturales y políticos.

Pese a que la idea de un desarrollo sustentable no es compleja, tanto su puesta en marcha como el diseño de sistemas adecuados para medir su evolución presenta dificultades prácticas que aún no se han podido resolver. La inadecuada comprensión de estos términos (debida en gran parte a su novedad) genera una serie de problemas que se agravan por una incorrecta difusión de los conceptos en los distintos públicos y un mal manejo de indicadores.

Como ejemplo de la confusión existente se puede mencionar que en muchos ambientes profesionales y empresariales se asocian las expresiones ecoeficiencia o producción más limpia con fuertes gastos pese a que la experiencia mundial indica que se logran reducciones del 20-30 % en la generación de contaminantes sin realizar ninguna inversión de capital y una reducción de un 20 % adicional con inversiones que se recuperan en períodos de meses. La necesidad de introducir mejoras y cambios en los diseños -tanto de productos como de procesos- recién es necesaria cuando se realizan ajustes más finos.

La lectura de los trabajos en los que las empresas informan y fundamentan sus logros ambientales y la forma en la que los asocian con la sustentabilidad permite inferir a priori la existencia de una fuerte heterogeneidad en los significados que se le otorgan a estos conceptos que se ve reflejada en los contenidos.

El objetivo de este trabajo es analizar la forma en la que esta falta de indicadores -y en muchos casos su incorrecta aplicación- distorsiona el contenido de artículos publicados en revistas especializadas, páginas web de empresas, presentaciones en congresos, etc. en los que las empresas asocian sus avances ambientales con el concepto de sustentabilidad.

El trabajo se divide en dos partes: en la primera se analizará el marco teórico que sirve de sustento a la segunda parte del trabajo, en la que se analiza la forma en la que las distintas empresas publican sus logros ambientales.

## MARCO CONCEPTUAL

### **Desarrollo sustentable**

El objetivo del desarrollo sustentable es lograr un desarrollo equilibrado con crecimiento económico, equidad social y utilización racional de los recursos naturales con el fin de satisfacer las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

No se trata de una idea nueva pero si bien ha sido ampliamente utilizado desde hace tiempo (especialmente en los ambientes científicos) comenzó a tener repercusión a nivel mundial a partir de la publicación del informe Brundtland en 1987 (que fue el punto de partida de una serie de consultas internacionales que culminaron en la conferencia de Río de 1992, donde fue incorporado en la Agenda 21). A partir de esta fecha los distintos países fueron integrándolo en sus agendas ambientales.

Se trata de una aproximación integral al gerenciamiento de los recursos ambientales, económicos y sociales que busca modificar la forma de tomar decisiones de manera tal que

en ella se incluyan la identificación y evaluación de los impactos económicos, sociales y ambientales a largo plazo.

### **Producción más limpia y ecoeficiencia**

Dentro del marco conceptual del desarrollo sustentable el desafío esencial que enfrentan las industrias es reducir los niveles de contaminación, de generación de residuos y de consumo de energía y materias primas en una forma tal que sea consistente con los requerimientos de la sustentabilidad ambiental (a largo plazo) y al mismo tiempo seguir siendo competitivos y tener rendimiento económico. Las estrategias productivas que permiten aproximarse a este fin se centran en la prevención. Las más conocidas en nuestro medio son la producción más limpia y ecoeficiencia.

El concepto de producción más limpia fue desarrollado en 1989 por el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) en su Programa de la Producción más Limpia y el de ecoeficiencia a principios de la década del 90 por el Consejo Mundial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD). Ambas estrategias se basan en la misma idea: integrar la reducción de la contaminación al proceso de producción e incluso al diseño de producto recurriendo -para prevenir la contaminación - a la revisión y modificación de los procesos con la finalidad de eliminar todas las salidas que no sean productos terminados o materiales reciclables.

Se trata de formas de planificar la producción con muchas semejanzas en sus objetivos y algunas diferencias estratégicas (que no siempre son claramente expuestas) y posiblemente sea ésta la razón por la que en muchos casos se usen estas expresiones como sinónimos aunque no lo sean.

Por ser estrategias que pueden ser consideradas como una extensión de la gestión de calidad (total, mejora continua, etc.) se superponen con ellas en muchos aspectos. En todos los casos se busca mejorar la eficiencia de un proceso con la participación de todos los niveles de la empresa. La diferencia entre todas ellas radica en dónde se pone el énfasis.

Posiblemente lo más novedoso de estas estrategias es que ambas afirman que, contrariamente a lo que tradicionalmente se acepta, es posible que una empresa pueda ser competitiva y al mismo tiempo logre objetivos de excelencia ambiental. Una consecuencia interesante de este cambio de enfoque es que quiebra el tradicional enfrentamiento entre los intereses de las empresas y los de los ambientalistas ya que dentro de este marco conceptual los objetivos de ambos se logran simultáneamente. La experiencia mundial indica que es este cambio de mentalidad y no el cambio tecnológico el que es más difícil de lograr.

### **Responsabilidad social corporativa**

Las estrategias mencionadas en la sección anterior se centran en los aspectos productivos y dejan de lado los sociales. La situación inversa se da con el concepto de responsabilidad social corporativa (en muchos casos se habla de responsabilidad social y ambiental corporativa), expresión que se refiere al compromiso de una empresa para operar en forma económica y ambientalmente sustentable reconociendo simultáneamente los intereses de todos los participantes involucrados ya sea en forma directa o indirecta (inversores, compradores, empleados, socios, comunidades locales, el ambiente y la comunidad).

La responsabilidad social corporativa se refiere a una serie de políticas, prácticas y programas que se integran en las operaciones comerciales, la cadena de abastecimiento y el proceso de toma de decisión en todos los lugares donde la empresa haga sus negocios e incluye la responsabilidad para las acciones actuales, pasadas y futuras así como también

sus impactos. Se trata de una forma de actuar por parte de la empresa que respeta tanto los valores éticos como la gente, las comunidades y el ambiente natural a través de políticas que consideren las demandas legales, éticas, comerciales -entre otras- de la sociedad hacia la empresa. En este contexto las decisiones que se toman permiten lograr un equilibrio entre los intereses de todos los participantes claves.

Si bien los indicadores del grado de responsabilidad social de una empresa varían con el tipo de empresa, el sector, la ubicación geográfica, su tamaño- entre otros aspectos- todos deben considerar la ética, la inversión en la comunidad, el medio ambiente, el gobierno, el mercado, los temas económicos y el ambiente de trabajo.

Se observan algunos movimientos -muy embrionarios todavía- tendientes a considerar el conjunto de las responsabilidades sociales de la empresa pero lo usual es que cuando las empresas se refieren a sus acciones de responsabilidad social, se centran en actividades de carácter asistencial y que pertenecen a otra categoría en la interacción empresa-sociedad.

## EL PROBLEMA DE LOS INDICADORES

Los indicadores proveen información en forma concisa y científicamente válida, que puede ser fácilmente comprendida y utilizada. Por ello son herramientas necesarias para evaluar el estado de un sistema y su evolución en el tiempo. También permiten identificar ineficiencias en las prácticas usuales, fijar prioridades para trabajos futuros, evaluar su efectividad, corregir desvíos y tendencias, medir mejoras e informar progresos. Pero para que esto sea posible es necesario que las políticas, los indicadores y los métodos de evaluación reflejen adecuadamente las variabilidades locales y regionales.

Al seleccionar un indicador es importante tener en cuenta que éste debe mostrar correctamente los cambios en el sistema que se mide y monitorear el cumplimiento de las diferentes etapas necesarias para lograr el objetivo final (el desarrollo sustentable). Es necesario que se refiera a un conjunto explícito de variables, que utilice mediciones estandarizadas y que se lo integre al proceso de toma de decisiones. Cuando el trabajo se realiza en colaboración con otros grupos todos los sectores involucrados deben participar en su selección.

### **Indicadores de sustentabilidad**

El desarrollo de indicadores de sustentabilidad implica la medición simultánea y en forma compatible de aspectos tan dispares como políticas, legislaciones, condiciones económicas y sociales, incentivos, investigación, educación, entrenamiento, mecanismos de consulta y participación (entre otros). Si bien cada una de estas áreas desarrolló indicadores y metodologías propias, éstas no necesariamente son compatibles entre sí. Por esta razón, si bien es cierto que distintos países y organizaciones han adoptado diferentes formas de medir sustentabilidad ninguno de ellos ha logrado un sistema de evaluación que pueda cubrir adecuadamente todos los aspectos.

Hay pocos trabajos disponibles sobre indicadores de desarrollo sustentable que puedan ser aplicados directamente a la industria. Los indicadores desarrollados para describir sustentabilidad en los niveles nacionales son demasiado amplios, diversos y complejamente interrelacionados para poder ser aplicados en la evaluación de un producto o una actividad industrial. Su gran número debe ser reducido a unas pocas variables críticas que reflejen las características del área de aplicación.

En muchos informes se observa claramente una sobresimplificación del concepto de sustentabilidad limitándolo a un rango de temas que no van más allá que un simple grupo de

medidas de eficiencia o mejoras tecnológicas. La interpretación errónea de estos aspectos puede presentar serias barreras para el progreso hacia la sustentabilidad.

En el otro extremo del espectro, el concepto de ecoeficiencia, que por ser más limitado es relativamente más fácil de medir y aplicar, no refleja adecuadamente el amplio rango de aspectos relacionados con el debate de sustentabilidad.

### **Indicadores de ecoeficiencia**

Si bien existen muchos criterios que permiten evaluar si un proceso es ecoeficiente, solamente algunos son suficientemente amplios como para ser aplicables a todos los emprendimientos. Independientemente del tipo y cantidad de indicadores que se desarrollen, ellos deben poder determinar si el emprendimiento cumple con los criterios de ecoeficiencia que son:

- ✓ Optimización del rendimiento de las materias primas empleadas (renovables y no renovables)
- ✓ Optimización del rendimiento energético
- ✓ Minimización (o eliminación si es posible) de la emisión y dispersión de sustancias tóxicas y la generación de residuos y efluentes
- ✓ Aumento de la reciclabilidad
- ✓ Incremento del uso de materiales renovables
- ✓ Aumento de la vida útil del producto

Los indicadores desarrollados en la actualidad permiten medir la evolución de una empresa y en ciertos casos comparar los avances entre empresas que realizan actividades equivalentes pero no se han elaborado aún metodologías que permitan comparar el grado de eficiencia ambiental de emprendimientos no relacionados ni existen valores de referencia aceptados por todos.

### **Indicadores de responsabilidad social corporativa**

El desarrollo de indicadores de responsabilidad social corporativa debe e incluir aspectos relacionados tanto con la comunidad general como con la de la empresa o corporación. En el primer aspecto se deben tener en cuenta temas tales como la forma en que la empresa cuida los ecosistemas en donde desarrolla sus actividades y las comunidades involucradas mientras que en los aspectos relacionados con la empresa adquieren importancia temas tales como condiciones de empleados, políticas hacia distintos grupos sociales (trabajo infantil, discapacidad, minoridades, etc.), integridad financiera y ética, proveedores, consumidores, accionistas, asociaciones, etc.

## **EVALUACIÓN DE LA FORMA EN LA QUE SE COMUNICAN LOS AVANCES AMBIENTALES**

Dentro del marco conceptual arriba descrito y con el objetivo de evaluar la forma en la que las empresas argentinas comunican sus avances ambientales sustentables se analizaron 202 artículos publicados entre los años 1998 y 2002 en los que 91 empresas (distribuidas en 17 provincias y abarcando un amplio espectro de rubros) presentaron sus avances en producción sustentable (177 trabajos) y responsabilidad social corporativa (25 trabajos).

Se seleccionaron aquellos trabajos que fueran identificados por el autor o por el editor como relacionados o referidos a gestión ambiental, ecoeficiencia, desarrollo sustentable,

producción más limpia, tecnologías limpias y trabajos que no mencionaran específicamente estos temas pero que hubieran sido presentados en congresos afines. Todos los trabajos fueron divulgados en publicaciones accesibles para el público en general (revistas de medio ambiente, congresos, páginas web de empresas, revistas de asociaciones profesionales o cámaras, etc.).

Las expresiones desarrollo sustentable, ecoeficiencia, y responsabilidad social corporativa en el presente trabajo se utilizan de acuerdo con las siguientes definiciones operacionales:

**Desarrollo sustentable** - Proceso equilibrado de tal forma que permita un crecimiento económico, una equidad social y una utilización racional de los recursos naturales tal que permita satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

**Ecoeficiencia** - Entrega de bienes y servicios a precios competitivos tal que permita mantener la calidad de vida actual y al mismo tiempo reducir los impactos ecológicos y el consumo de recursos a niveles que sean compatibles con la capacidad de carga estimada para la tierra durante todo el ciclo de vida del producto .

**Responsabilidad social corporativa**- Compromiso de una empresa para operar en forma económica y ambiental sustentable reconociendo simultáneamente los intereses de todos los participantes (inversores, compradores, empleados, socios, comunidades locales, el ambiente y la comunidad).

Se analizaron aspectos relacionados con:

- 1- La publicación (tipo de publicación y de artículo, año, nombre de la revista o evento, tema general)
- 2- Aspectos formales del trabajo (sección en la que el editor publica el trabajo, palabra clave en el título, proceso en el que se introduce la mejora)
- 3- La empresa (nombre, planta, actividad, ubicación de la planta, utilización por parte de la empresa de residuos provenientes de otras actividades, implementación de sistemas de gestión ambiental y/o mejora continua)
- 4- En los trabajos de ecoeficiencia, desarrollo sustentable, producción más limpia y expresiones relacionadas aspectos del proceso productivo en que se introduce la mejora y si afecta la generación de residuos, efluentes (líquidos o gaseosos), el consumo de energía y de agua, si se minimiza el uso de materiales y si la empresa tiene un plan de , sustitución de materias primas. Se analizó -además del tipo de modificación- si ésta es de carácter preventivo o remediador y si se presenta algún indicador cuantitativo.
- 5- En los trabajos de responsabilidad social corporativa, como los aspectos tratados resultaron ser muy heterogéneos y no respondían a los indicadores desarrollados en otros países, se identificaron los temas que se presentaron (arte y cultura, educación (general y ambiental), donaciones, higiene, seguridad, simulacros, apoyo a actividades del personal, salud y nutrición, trabajos comunitarios, publicidad institucional, construcciones o actividades que benefician directamente a la empresa, gerenciamiento ambiental y definición de políticas de responsabilidad social corporativa)

La información fue volcada en una planilla que permitió analizarla utilizando programas estadísticos especialmente desarrollados para evaluar información de carácter social.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TRABAJOS ANALIZADOS

El 74 % de los trabajos analizados fue presentado en congresos, jornadas o reuniones de ecoeficiencia, tecnologías sustentables y/o desarrollo sustentable y solamente el 17 % en revistas especializadas (en medio ambiente o de asociaciones profesionales). El resto corresponde a publicaciones propias de la empresa (páginas web, informes ambientales) y publicaciones gubernamentales.

Cantidad de Artículos publicados	% de empresas	
	Eficiencia ambiental	Responsabilidad social corporativa
1	68	92
2	12	8
3	8	0
4	6	0
6	4	0
8	1	0
17	1	0

**Tabla I-** Porcentaje de empresas que publicaron uno o más artículos en los cuatro años analizados.

El 90 % de los trabajos analizados corresponde a trabajos en marcha y el 10 % restante a evaluaciones y/o proyectos demostrativos.

Si bien las empresas que publicaron estos trabajos provienen de 18 provincias, los mayores aportes corresponden a la provincia de Buenos Aires (27 %), al área Metropolitana Buenos Aires (21 %), Mendoza (7 %), Santa Fe (6 %), Córdoba (5 %) y Río Negro, Chubut y San Luis (9 % entre las tres).

A lo largo de los cuatro años analizados la mayor cantidad de las empresas presentaron una sola publicación (Tabla I). Hubo una empresa que publicó 17 artículos (presentados por distintas plantas) y otra empresa publicó ocho artículos.

En el 52 % de los trabajos se indica que la empresa tiene en marcha un plan de mejora continua y en el 33 % se indica que se implementó un sistema de gestión ISO (serie 9000, 14000 ambos). Estos sistemas de gestión aconsejan definir mecanismos de comunicación con la sociedad. Los valores de la tabla I muestran que, en caso de haber sido implementados, estos mecanismos no se reflejan en las publicaciones.

Uno de los objetivos de este trabajo es analizar la rigurosidad con la que son utilizadas las expresiones ecoeficiencia, desarrollo sustentable y responsabilidad social corporativa tanto por quienes presentan los trabajos como por los editores. Esta evaluación se hizo a través del análisis de la concordancia entre el tema en el que es un trabajo es clasificado por el editor y su contenido (identificado a través de las palabras clave del título). El 36.7 % del total de los trabajos analizados fueron presentados por el editor como emprendimientos ecoeficientes y el 35.7 % como de desarrollo sustentable.

Palabra clave en el título	Clasificación por parte del editor	
	Ecoeficiencia (%)	Desarrollo Sustentable (%)
Ecoeficiencia	<b>11.0</b>	8.0
Desarrollo sustentable	1.5	<b>5.0</b>
Reciclado, minimización o recuperación	38.5	22.5
Eficiencia energética	11.0	17.0
Otros	38.0	47.5

**Tabla II-** Correspondencia entre la clasificación del editor y el tema que se desarrolla de acuerdo con el título del artículo. Los porcentajes están expresados sobre el total de artículos clasificados por el editor como de ecoeficiencia o desarrollo sustentable.

Sin embargo solamente el 11 % de los trabajos identificados por el editor como de ecoeficiencia y el 5 % identificados como de desarrollo sustentable también fueron identificados así por los autores del trabajo (Tabla II).

Es notable la proporción de trabajos que según los autores se refieren a uno solo de los aspectos que caracterizan un emprendimiento ecoeficiente (y en cuyos textos las palabras desarrollo sustentable o ecoeficiencia no aparecen) y que sin embargo han sido considerados como tales por el editor (Tabla II).

## USO DE INDICADORES DE ECOEFICIENCIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Como ya se mencionara en la primera parte, los indicadores de sustentabilidad son complejos y rara vez aplicables a una línea productiva. Conceptualmente, para que un emprendimiento sea sustentable debe cumplir como mínimo con los criterios de ecoeficiencia.

De acuerdo con los criterios que derivan de la definición de ecoeficiencia, para que un emprendimiento pueda ser clasificado como tal debe optimizar los rendimientos tanto de las materias primas empleadas (renovables y no renovables) como del consumo de energía, minimizar (o eliminar si es posible) la emisión y dispersión de sustancias tóxicas y la generación de residuos y efluentes, aumentar la reciclabilidad del producto, incrementar el uso de materiales renovables y aumentar la vida útil del producto.

En la Tabla III se indica el porcentaje del total de los trabajos analizados y de los clasificados por el editor como de ecoeficiencia y desarrollo sustentable en los que se afirma que se modifica la gestión de al menos uno de estos aspectos.

Modifica la gestión de	Total trabajos (%)	Trabajos de	
		Ecoeficiencia (%)	d. sustentable (%)
Residuos	33	42	32
Efluentes gaseosos	48	32	37
Efluentes líquidos	45	34	24
Consumo de energía	58	34	42
Plan de sustitución de materias primas	21	23	14
Consumo de materiales	35	30	26
Consumo de agua	51	36	29

**Tabla III-** Porcentaje de trabajos en los que se indica que se modifica al menos uno de los aspectos relacionados con la producción sustentable. Los porcentajes están calculados sobre el total de trabajos analizados en cada caso (177 trabajos totales, 63 clasificados por el editor como de ecoeficiencia y 65 como desarrollo sustentable)

Un emprendimiento sustentable debe cumplir con más exigencias que uno ecoeficiente y ambos tienen más exigencias que uno en el que solamente se busca mejorar la gestión ambiental. Estas diferencias deberían reflejarse en las modificaciones introducidas en el trabajo. Los valores de la Tabla III muestran que no es esta la tendencia que se observa. Es interesante notar que los temas tratados con más frecuencia en todos los trabajos (consumo de agua y de energía) son también los que tienen una incidencia más evidente en la economía de la empresa.

Es importante notar que en ninguno de los trabajos analizados se hizo mención a la potencial reciclabilidad del producto y solamente en forma indirecta se lo hizo a la reducción en la emisión y dispersión de sustancias tóxicas. Solamente en el 9 % de los trabajos analizados se indica que en los procesos se reutilizan residuos de otras industrias o de otras áreas de la misma empresa.

Se analizó también si además de la información cualitativa sobre los avances se presentaba información cuantitativa de los logros obtenidos. En la tabla IV se indica qué porcentaje de los trabajos en los que se indica que se modificó una gestión presenta además información cuantitativa. Consumo de energía, de materias primas y de agua son las variables para las que se presenta con más frecuencia información cuantitativa (en los tres casos más del 70 % de las empresas que modifican esa variable también la cuantifican).

Modifica la gestión de	Información cuantitativa	Información cuantitativa y modificación del proceso
Residuos	56.	15.
Efluentes gaseosos	47.	37.
Efluentes líquidos	53.	16.
Consumo de energía	74.	----
Consumo de materias primas	70.	-----
Consumo de agua	71.	35.

**Tabla IV-** Porcentaje del total de trabajos que modifican una gestión que también presentan información cuantitativa o que además de presentar información cuantitativa indican que la modificación es preventiva (se modificó el proceso)

Desde el punto de vista del desarrollo sustentable tiene una significación diferente una reducción de emisiones que se logra modificando parámetros de la línea de producción de forma tal que la generación total disminuya (es decir que se aplican criterios preventivos) frente a una en la que la reducción se logra por una posterior reutilización o reciclado de residuos o efluentes (que es una forma de remediación).

		ecoeficiencia	Desarrollo sustentable
residuos	Modifica el proceso	24	55
	Presenta indicador	56	40
	Modifica el proceso y presenta indicador	8	20
Efluentes gaseosos	Modifica el proceso	63	74
	Presenta indicador	37	52
	Modifica el proceso y presenta indicador	26	52
Efluentes líquidos	Modifica el proceso	20	36
	Presenta indicador	60	36
	Modifica el proceso y presenta indicador	10	14
Energía	Modifica el proceso	55	96
	Presenta indicador	80	81
	Modifica el proceso y presenta indicador	50	81
Min materiales	Modifica el proceso	---	---
	Presenta indicador	78	56
	Modifica el proceso y presenta indicador	78	56
Consumo de agua	Modifica el proceso	53	56
	Presenta indicador	71	83
	Modifica el proceso y presenta indicador	33	39

**Tabla V-** Porcentaje de los trabajos clasificados como ecoeficiencia y desarrollo sustentable en los que se modifica una gestión donde se modificar el proceso, se presenta un indicador o se hacen ambas.

Muy pocas de las empresas que presentan información cuantitativa modificaron los procesos ya sea en la totalidad de los trabajos analizados (Tabla IV) como en los que fueron clasificados por el editor como ecoeficientes o de desarrollo sustentable (Tabla V).

Un aspecto que debe ser considerado es que no alcanza con modificar solamente un parámetro para que el emprendimiento pueda ser considerado ecoeficiente o sustentable. Para que esto ocurra todos los criterios deben ser cumplidos. En la Tabla VI se indica el porcentaje de trabajos en los que se modifica simultáneamente más de una de estas variables. Se observa que en la mayoría de los trabajos se modifica solamente una o dos variables. El porcentaje de trabajos en los que se modifican simultáneamente seis o siete variables es muy bajo.

Número de variables que modifica	Total trabajos	Trabajos de	
		Ecoeficiencia	d. sustentable
0	18	7	30
1	24	25	15
2	19	25	18
3	9	24	17
4	13	11	12
5	10	5	3
6	6	3	3
7	1	0	2

**Tabla VI-** Porcentaje de los trabajos totales y de los clasificados por el editor como de ecoeficiencia y desarrollo sustentable en los que se modifican una o más variables simultáneamente (los resultados están expresados como porcentaje del total de trabajos en cada categoría)

Solamente en dos trabajos del total analizado se presentan también resultados cuantitativos para todas las variables y solamente una empresa presenta resultados cuantitativos para todas las variables y además introduce modificaciones en el proceso. Hay un porcentaje relativamente elevado de trabajos clasificados como de ecoeficiencia y/o desarrollo sustentable en los que no se informa la introducción de modificaciones en ninguna de estas variables.

## INDICADORES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Como ya se mencionó, es muy común - cuando se habla de responsabilidad social- que se piense en solidaridad social, siendo pocas las organizaciones que tienen en cuenta los aspectos relacionados con el impacto social de todas las actividades que desarrolla una empresa. Esta limitación del concepto hace que las empresas publiquen como relacionadas con su responsabilidad social acciones que tienen que ver con otros aspectos de la relación entre las empresas y la comunidad (por ejemplo, campañas de relaciones públicas, institucionales, etc.).

En la tabla VII se indican los temas que son presentados por los trabajos identificados como de responsabilidad social de la empresa. Es interesante notar que solamente en el 8 % de los trabajos analizados se fija una política de responsabilidad social. De los indicadores que pueden medir el compromiso de una empresa con la responsabilidad social corporativa (que deben estar relacionados con ecosistemas, comunidades internacionales y locales, condiciones en el ambiente de trabajo y aspectos de los empleados relacionados con

minoridades, políticas para proveedores, accionistas, socios, clientes y consumidores y aspectos relacionados con ética financiera e integridad) no son mencionados en los trabajos analizados.

	% de empresas
Arte y cultura	12
Educación	48
Educación ambiental (incluye programas reciclado y programas ambientales con personal)	44
Donaciones	24
Higiene, seguridad, simulacros	20
Apoyo a actividades del personal	16
Salud y nutrición	16
Huertas comunitarias	8
Publicidad institucional	12
Construcciones o actividades que benefician directamente a la empresa	8
Gerenciamiento ambiental	4
Fija política de RSC	8

**Tabla VII-** Temas que son presentados por los trabajos analizados como indicadores de actividades de responsabilidad social corporativa. Los resultados están expresados como porcentaje sobre el total de trabajos clasificados como de responsabilidad social corporativa.

## CONCLUSIONES

La falta de indicadores de sustentabilidad aplicables a los procesos productivos dificulta considerablemente tanto la divulgación de los avances ambientales de las empresas como su comprensión por los distintos públicos. A esta falta de indicadores se le suma una inadecuada información -que facilita la utilización errónea de los conceptos relacionados con la sustentabilidad. Esta situación a corto o mediano plazo conspirará contra la aceptación por parte de los distintos públicos de estas estrategias con el agravante que las incongruencias observadas, generarán desconfianzas difíciles de superar.

Los resultados presentados en este trabajo indican que no existen criterios unificados con respecto a la forma en la que se debe informar sobre estos temas. Por esta razón los valores observados en las tablas difieren dependiendo del criterio de análisis que se seleccione. Posiblemente esta sea la causa de la diferencia en tendencias observadas en las tablas III (donde el criterio de selección es la clasificación por parte del editor y el informe de la introducción de una modificación en una gestión) y la Tabla VI (donde el criterio de análisis es más restringido ya que se compara la forma en la que las empresas que introducen una modificación la informan).

Esta forma de analizar los resultados permite inferir el grado de acatación a las exigencias de un determinado sistema de gestión. Al respecto es interesante notar que, si bien el 52 % de las empresas indican que tienen implementado un sistema de mejora continua, el 68 % de las empresas publicaron un solo trabajo y el 12 % dos trabajos (Tabla I).

De la misma forma el 33 % de los trabajos se informa que la empresa certificó ISO 14000. Esta norma recomienda que la organización considere procedimientos para efectuar comunicaciones externas respecto de sus aspectos ambientales significativos. Del análisis de estos trabajos se puede inferir que son pocas las empresas que tienen en cuenta esta recomendación.

Un tema que debe ser destacado es la poca importancia que aún tienen estos temas en revistas especializadas en medio ambiente (ya sean publicaciones de cámaras empresarias, asociaciones profesionales o revistas de medio ambiente). Solamente el 9 % de los trabajos clasificados como de ecoeficiencia o desarrollo sustentable fueron presentados como publicación original en este tipo de revistas.

Es importante comparar lo que sucede en el país con la forma en la que las empresas en el mundo publican su información. Un programa piloto desarrollado por el Consejo Mundial para el Desarrollo Sustentable indica que sobre 29 informes ambientales y de sustentabilidad, el 15 % no provee ningún indicador. En los trabajos analizados en esta presentación el porcentaje de empresas que no presentan indicadores es mucho mayor (Tablas IV y V).

Este mismo trabajo indica que solamente el 20 % de los informes presenta indicadores sobre el consumo de total de energía, agua y materiales. En todas las formas en la que esta información ha sido analizada, los porcentajes de trabajos en los que se presentan indicadores es mayor. Es importante sin embargo tener en cuenta que, mientras el informe mencionado se refiere a un programa piloto en el que las empresas participaron voluntariamente, en el presente trabajo se analizan solamente publicaciones realizadas por la empresa que no necesariamente contienen toda la información generada durante el proceso y donde no hay criterios acordados previamente. (Tablas III y IV)

La relación es inversa en los informes que incluyen indicadores de generación de residuos: mientras en la publicación de Consejo Mundial para el Desarrollo Sustentable más del 70 % de los informes incluyen indicadores de residuos, en el presente análisis el porcentaje es considerablemente menor. (Tablas III y IV)

Las mismas discordancias se observan en el análisis de los trabajos clasificados como de responsabilidad social corporativa. (Tabla VII). En todos ellos se presentan acciones de la empresa dirigidas a asistir a la población o a sus empleados, en algunos casos se presentan acciones que benefician directamente a la empresa (como la construcción de caminos en lugares clave para las operaciones de la empresa) pero en muy pocos casos se presentan acciones que reflejen una política global. Una empresa puede donar importantes cantidades de dinero a un hospital o dedicar un gran esfuerzo a educar y aún así no ser socialmente responsable (por ejemplo esta misma empresa puede estar contaminando con sustancias tóxicas, acción que está reñida con el concepto de responsabilidad social).

Los resultados presentados en este trabajo muestran las discordancias que surgen cuando no existen definiciones claras y aceptadas por todos de la terminología utilizada. Esta situación probablemente se agrave por una característica cultural del país que es la falta de concordancia entre lo que se dice que se hace y lo que realmente se hace.

## BIBLIOGRAFIA

Banco Mundial. "Desarrollo sostenible en un mundo dinámico- Transformación de instituciones, crecimiento y calidad de vida- Informe sobre el desarrollo mundial 2003- Coedición del Banco Mundial, Mundi-prensa Libros S.A. y Alfaomega Grupo Editor S.A. 2003.

Jackson, T. y Roberts, P. A review of indicators of sustainable development: a report for scottish enterprise Tayside- Copyright © 2000 SET

The Taskforce on the Churches and Corporate Responsibility - Corporate Social & Environmental Responsibility-Commitment, Conduct & Transparency- <http://www.web.net/~tccr/benchmarks/Responsibility.htm> May, 2000

The World Business Council for Sustainable Development. United Nations Development Programme. Eco-Efficiency and Cleaner Production: Charting the Course to Sustainability ([www.iisd.ca/linkages/consume/unep.html](http://www.iisd.ca/linkages/consume/unep.html))

Verfaillie, H.A. y Bidwell, R.. "Eco-efficiency measuring: a guide to reporting company performance" World Business Council for Sustainable Development (2000)