

Gestión de costos y producción mas limpia

María Melanie Pellerey Rigali (ucudal) - melaniepellerey@hotmail.com

Maria Florencia Iraola Padula (UCUDAL) - floriraola@hotmail.com

Resumo:

En el trabajo que se expondrá a continuación abordaremos el tema Costos Ambientales, enfocándolo como una oportunidad para las empresas que al tiempo que se cumple con el cuidado del medioambiente, se obtienen interesantes economías en gastos y recursos a nivel empresarial.

El sistema de gestión medioambiental pretende diferenciar los costos inherentes a la actividad de la empresa, de aquellos provenientes del impacto ambiental, con el objetivo de identificarlos, evaluarlos y controlarlos.

En Uruguay, la legislación otorga beneficios tributarios a empresas que presentan proyectos de inversión con utilización de determinados indicadores, dentro de los cuales se encuentra “tecnologías más limpias (p+l)”, que consiste en la aplicación de estrategias medioambientales para la modificación de procesos productivos e incorporación de materias primas alternativas que reduzcan el nivel de contaminación.

Combinando un Sistema de Gestión Ambiental con la utilización de tecnologías más limpias, se logran ventajas competitivas, tanto a nivel social, económico y comercial que diferencian a las empresas que lo utilizan, y estimulan a aquellas que no lo hacen.

Palavras-chave: Medioambiente, Gestión de Costos, Producción mas limpia

Área temática: Abordagens contemporâneas de custos

Gestión de costos y producción más limpia.

Resumo

En el trabajo que se expondrá a continuación abordaremos el tema Costos Ambientales, enfocándolo como una oportunidad para las empresas que al tiempo que se cumple con el cuidado del medioambiente, se obtienen interesantes economías en gastos y recursos a nivel empresarial.

El sistema de gestión medioambiental pretende diferenciar los costos inherentes a la actividad de la empresa, de aquellos provenientes del impacto ambiental, con el objetivo de identificarlos, evaluarlos y controlarlos.

En Uruguay, la legislación otorga beneficios tributarios a empresas que presentan proyectos de inversión con utilización de determinados indicadores, dentro de los cuales se encuentra “tecnologías más limpias (p+l)”, que consiste en la aplicación de estrategias medioambientales para la modificación de procesos productivos e incorporación de materias primas alternativas que reduzcan el nivel de contaminación.

Combinando un Sistema de Gestión Ambiental con la utilización de tecnologías más limpias, se logran ventajas competitivas, tanto a nivel social, económico y comercial que diferencian a las empresas que lo utilizan, y estimulan a aquellas que no lo hacen.

Palabras Claves: Medioambiente - Gestión de costos - Producción más limpia

Área temática: Abordagens contemporâneas de custos - custos ambientais.

1. Medioambiente

El autor Antonio Carretero Peña en su obra “Aspectos Ambientales: Identificación y Evaluación” (2007), establece que el **medio ambiente** es el entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, agua, tierra, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y sus interrelaciones.

2. Ecoeficiencia

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) define la eco-eficiencia como: “entrega de bienes y servicios a precios competitivos que satisfagan las necesidades humanas y promuevan la calidad de vida, al tiempo que se reducen progresivamente los impactos ecológicos y la intensidad de uso de recursos naturales a lo largo del ciclo de vida, a un nivel a lo menos acorde con la capacidad de carga estimada de la tierra”. (HERMOSILLA)

Eco-eficiencia entonces, consiste en crear más bienes y servicios usando cada vez menos recursos y generando menos desperdicios y contaminación. Para lograrlo, debe intentar:

Reducir:

- Intensidad del uso de materiales
- Uso de energía
- Dispersión de sustancias tóxicas

Maximizar:

- Reciclaje
- Rendimiento en el uso de recursos naturales

- Duración de los productos
- Intensidad de los servicios

3. Costos ambientales

Para lograr analizar el impacto de los cambios provocados en el medio ambiente, resulta necesario definir qué se entiende por COSTOS AMBIENTALES. Para ello, recurriremos a la definición de la Contadora Fellner donde establece que los costos ambientales se relacionan con todos los costos incurridos en relación con el daño y la protección ambiental.

Sostiene que el medio ambiente puede ser afectado por:

- Daño o degradación directa del ambiente: es la emisión de residuos sólidos líquidos y gaseosos al ambiente.
- Degradación indirecta del ambiente: es el uso innecesario de materias y energía.

El autor Von Bischoffshausen(1997) establece que “Los costos ambientales constituyen el objeto principal de la contabilidad ambiental administrativa y se han definido como aquellos que:

- Previenen, eliminan, mitigan o rectifican el daño ambiental
- ayudan a la preservación conservación del entorno
- o son el resultado de acciones u omisiones que dañan el ambiente.”

4. Gestión de Costos Ambientales

Una vez establecidas las definiciones de costos ambientales, es necesario concentrarse en aplicar un sistema de gestión ambiental, que permita conocer las posibles influencias en el entorno de la organización y aplicar las medidas preventivas o correctivas que sean necesarias.

En primera instancia, consideraremos que el sistema de gestión medioambiental, es “aquella parte del sistema general de gestión que comprende la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo la política medioambiental”.(RODRIGUEZ, 1999) .

Es un método de trabajo cuyos objetivos consisten en:

- “Identificar, interpretar, registrar, valorar y prevenir los efectos que la actividad produce sobre el medio ambiente.
- Analizar y gestionar los riesgos, en los que la organización incurre como consecuencia de esos efectos.”

Roberto Mario Rodríguez (1997) considera que la aplicación de un sistema de gestión medioambiental conlleva a los siguientes pasos:

- “Planificación: implica la fijación de metas, objetivos y estrategias. Marca el rumbo a seguir por los programas de protección del medio ambiente.
- Organización: Representa la vigencia de una estructura organizativa con la definición de funciones, responsabilidades y autoridad para cada estamento de la organización.
- Aplicación: Representa el cumplimiento de los objetivos específicos, señalando con todas las variantes que ello implica.
- Control: Es el marco que se requiere para la evaluación, la determinación de sus variaciones, el análisis de sus causas y la propuesta de las correcciones que se crean convenientes.”

Dichos procesos son dependientes e interrelacionados y varían tanto en sus procedimientos como en su complejidad.

Ecuación fundamental de costos

“La ecuación fundamental de la contabilidad de costos es una derivación del principio básico y elemental de que todo lo que “entra” (debe, consumos), debe ser equivalente a lo que “sale” (haber, productos terminados), en la medida que no existen pérdidas o ineficiencias en la gestión operativa.” (LAPORTA)

Se considera entonces, que la ecuación fundamental de costos se aplica a la gestión del medioambiente, siguiendo el principio básico: entradas = salidas.

Normalmente, las empresas miden sus costos de producción, analizando todo el proceso productivo y asignando los recursos correspondientes a cada etapa.

Todos los consumos (materiales, materia prima, productos en proceso, etc.) serán iguales a las salidas (productos terminados y otras materias que son resultado del proceso de producción). Los elementos que no configuran un producto terminado, son los llamados NO PRODUCTOS, que refiere a aquellos gastos incurridos que no se transformaron en el producto final.

Se señalan a continuación, algunos ejemplos de costos de no producto:

- Desechos sólidos.
- Aguas servidas.
- Emisiones.
- Producción defectuosa.
- Desecho de embalaje o envasados.

Cuadro 1- Balance de Masas				
Entradas		Proceso Productivo	Salidas	
Materias primas	kg		Efluentes	m3
Agua	m3	Proceso 1	Materiales peligrosos	kg
Energía	kw	Proceso 2	Emisiones	kg
Material auxiliar	kg	Proceso 3	Calor	kw
			Residuos sólidos	kg

Fuente: adaptado de GTZ-P3U. Buenas Prácticas de Gestión

La Contabilidad Medioambiental recurre a la utilización del Balance de Masas (entrada - salida) que presenta grandes similitudes con la ecuación fundamental de costos.

Laporta Pomi establece que “la contabilidad medioambiental se focaliza en el tema de los recursos no-renovables como las energías no-renovables y el agua, mientras que la ecuación de la contabilidad de costos se ha centrado básicamente en el control de la materia prima, ambas técnicas y sus aplicaciones resultan similares en su operativa práctica.”

“El ‘balance de masas’ es una herramienta técnica que se utiliza en los programas de P+L para analizar las entradas y salidas de los distintos procesos de una organización. En

función de esta herramienta se pueden identificar los desechos incurridos por un uso ineficiente de recursos o procesos.” (LAPORTA)

5. Proyectos de inversión

En Uruguay, se promueve la utilización de tecnologías más limpias (P+L) a través de reglamentos tributarios, propuestos por la COMAP (Comisión de Aplicación de la Ley de Inversiones, regulada por el Ministerio de Economía y Finanzas). El objetivo de dicha normativa, subyace en compensar los costos que se ven incrementados con la utilización de nuevas tecnologías a través de beneficios tributarios.

La COMAP establece beneficios tributarios a partir de la presentación de proyectos de inversión que utilicen tecnologías más limpias, siendo éste uno de los indicadores promovidos.

El anexo II de la ley N° 16.906 presenta la definición de PRODUCCIÓN MAS LIMPIA (P+L) basada en el Programa de Naciones Unidas para el medio Ambiente (PNUMA) estableciendo que es: “la aplicación continua de una estrategia ambiental, preventiva e integrada a los procesos productivos, a los productos y servicios, para incrementar la eficiencia global y reducir riesgos a los humanos y al medio ambiente”. (ANEXO II).

Para lograr acceder al beneficio, en primera instancia los interesados deben presentar un proyecto de inversión el cual será evaluado según determinados indicadores, dentro de los cuales podemos encontrar:

- Generación de Empleo (GE)
- Descentralización (D)
- Aumento de Exportaciones (IE)
- Utilización de Tecnologías más Limpias (P+L)
- Incremento de Investigación, Desarrollo e Innovación (IDI)
- Indicadores Sectoriales.

El puntaje correspondiente a la utilización de tecnologías más limpia es asignar 1 punto (de un máximo de 10 puntos) por cada 5% de participación de la inversión en P+L en el total. Dicho puntaje se aplica según la siguiente matriz:

Tabla 1 - Matriz de indicadores

Objetivos	Indicador	Ponderación	Puntaje
Empleo	$UCEs / (IE_{ui})^{1/2}$	30%	0 a 10
Descentralización	IPD Interior IDH Montevideo	15%	0 a 10
Exportaciones	Exportaciones en millones de dólares/ $(0,2*(IE_{US\$})^{2/3}$	15%	0 a 10
P + L	1 punto = 5% de P+L en total invertido	20%	0 a 10
IDI	1 punto = 5% de inversión o empleo en IDI		
Indicador sectorial	Ver anexo IV	20%	0 a 10

Fuente: adaptado de Criterios básico de la Comap

Referencias de tabla 1.

IE_{ui} = Inversión elegible en millones de Unidades Indexadas.

IE_{us\$} = Inversión elegible en millones de dólares.

UCE = Unidad de cuenta de empleo.

IPD = Índice de desarrollo de pobreza departamental.

IDH = Índice de desarrollo humano.

Serán inversiones computables para el indicador P+L la incorporación de los siguientes bienes:

- Vehículos utilitarios eléctricos.
- Elevadores de carga eléctricos.
- Paneles solares fotovoltaicos y colectores solares.
- Molinos eólicos.
- Equipo de generación térmica que sustituye combustible fósiles.
- Sustitución de generadores de vapor a fuel oil por equipos a gas más eficientes. Se establece que la inversión en calderas a gas computa para el indicador P+L en un 50%.
- Calderas a leña.
- Equipos de generación de energía eléctrica a través de cogeneración.
- Dispositivos de iluminación LED y condensadores eléctricos.

6. Beneficios fiscales en Uruguay

Los beneficiarios de este régimen son las empresas con proyectos de inversión que sean declarados promovidos por el Poder Ejecutivo ante su presentación al amparo de la Ley 16.906 (Ley de inversiones) y a su vez, sean contribuyentes del Impuesto a la Renta de las Actividades Económicas (IRAE).

Se detallan a continuación los beneficios que pueden otorgarse en los diferentes impuestos:

- Impuesto a la renta de las actividades económicas (IRAE).
Exoneración del mismo por un monto y plazo máximo que resultará de aplicar la matriz de objetivos e indicadores. El plazo se computará a partir del ejercicio en que se obtenga renta fiscal, incluyendo a este último en dicho cómputo, siempre que no hayan transcurrido cuatro ejercicios de la declaratoria promocional. En este caso el referido plazo máximo se incrementará en 4 años y se computará desde el ejercicio en que se haya dictado la citada declaratoria. Dicha exoneración no podrá superar el 100% del monto invertido ni tampoco el 60% del impuesto a pagar para los ejercicios comprendidos en la declaratoria promocional.
- Exoneración de Impuesto al patrimonio (IP)
Sobre bienes muebles para activo fijo, que no se amparen en otros beneficios por toda la vida útil de estos bienes.
Sobre obras Civiles hasta 8 años si el proyecto está ubicado en Montevideo y 10 años si está radicado en el interior del país.
- Tasas o tributos de importación.
Exoneración de tasas y tributos a la importación de bienes muebles para el activo fijo y materiales destinado a las Obras Civiles, que no se amparen en los beneficios de los regímenes precedentes, declarados no competitivos de la industria nacional por Dirección Nacional de Industrias del Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM)

- Impuesto al valor agregado (IVA).
Devolución del IVA en régimen de exportadores para la adquisición en plaza (debidamente documentada) de materiales y servicios destinados a la Obras Civiles

7. Conclusiones

Hoy en día las políticas ambientales han cobrado especial importancia a nivel nacional como internacional. Se promueve que las empresas asuman una responsabilidad social con el medio ambiente, fortaleciendo la premisa el que contamina paga, otorgando beneficios a aquellos que desarrollan programas, objetivos y sistemas que sean eficaces y eficientes para la gestión medio ambiental.

Es importante que la empresa cuente con un sistema de gestión ambiental para detectar los costos inherentes al proceso, diferenciando los costos del producto de los costos de no producto para aplicar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

El beneficio de contar con un sistema de gestión ambiental y el desarrollo de tecnologías más limpias radica en múltiples ventajas como son: las ventajas tributarias expuestas en el capítulo 5, reducción de costos de producción al separar los costos de producto de los de no calidad, disminución y racionalización de recursos, aumento de productividad y eficiencia, entre otros.

La desventaja que podemos señalar es que a corto plazo la utilización de P+L incrementa los costos de la organización, que se verán amortizados en el largo plazo generando ventajas competitivas tanto a nivel comercial como de posicionamiento a través de la mejora de la imagen de la empresa.

8. Referencias

Anexo II: Guía para el cálculo de P+L (vigente a partir del 16/04/2012).
http://www.mef.gub.uy/comap/anexo_II_guia_calculo_P+L_desde_20120416.pdf

CARRETERO PEÑA, Antonio. “ASPECTOS AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN”.

Criterios Básicos Generales de funcionamiento de la COMAP (actualizado 02/03/2012).
http://www.mef.gub.uy/comap/20120302_Criterios_COMAP_Nuevo_Regimen_17-01-12.pdf
Decreto N° 455/007 (26/11/20017). http://www.mef.gub.uy/comap/decreto_455_007.pdf
Decreto N° 2/012 (03/02/2012). http://www.mef.gub.uy/comap/20120203_Dec_2_12.pdf
Ley N° 16.906 (03/02/2012). http://www.mef.gub.uy/comap/20120203_Ley_16906.pdf

FELLNER, Alejandra. “LOS DESAFÍOS DE LA GESTIÓN DE COSTOS EN EL SIGLO XXI”. XXVIII Congreso Argentino de Costos de Profesores Universitarios de Costos. Capítulo “Una introducción a los Costos Ambientales y al concepto de Eco-eficiencia”.

FRONTI DE GARCIA, Luisa y CUESTA, Carmen. “EL PROTOCOLO DE KIOTO Y LOS COSTOS AMBIENTALES”. Revista del Instituto Internacional de Costos, ISSN 1646-6896, n° 1, jan./jun. 2007, p.p. 9-3.

Guía de Buenas Prácticas de Gestión Empresarial (BGE) para Pequeñas y Medianas Empresas
http://www.rochaenelmundo.org.uy/c/document_library/get_file?p_l_id=6618&folderId=9673&name=GTZ-2003_gar.pdf

HERMOSILLA, Marina. “TALLER DE ECOEFICIENCIA”. World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

LAPORTA POMI, Ricardo. “Ecuación fundamental de la Contabilidad de Costos: Principales aplicaciones y transversalidad de la técnica con otras disciplinas”. XI CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS.

LAPORTA POMI, Ricardo. “GESTIÓN MEDIAMBIENTAL Y COSTOS DE NO PRODUCTO”.

REGLAMENTO 1836/93 A. <http://www.miliarium.com/paginas/leyes/eia/ue/R1836-93A.asp>

RODRIGUEZ, Roberto Mario. “Los costos en el sistema de gestión ambiental”.

SPALLAROSSA, Luis María. “CONTABILIDAD AMBIENTAL: TEMAS PARA REFLEXIONAR”, 1997

VON BISCHHOFFSHAUSEN, Werner y otros. “COSTOS DEL MEDIO AMBIENTE”. Capítulo 8.5 “Costos para la Gestión Ambiental”.