

APROXIMACIÓN A UN MODELO DE INFORME CONTABLE NO FINANCIERO PARA LA INDUSTRIA DEL CUERO EN ARGENTINA

Graciela M. SCAVONE
Universidad de Buenos Aires
Universidad del Salvador
(Argentina)

Verónica Raquel SANABRIA
Universidad de Buenos Aires
Universidad del Salvador
(Argentina)

RESUMEN:

Las empresas de la industria que tienen como estrategia de negocio la Responsabilidad Social Empresaria (RSE) necesitan medir y revelar su desempeño para tomar decisiones fundadas en información de calidad. La Contabilidad Ambiental permite generar información para la gestión responsable contribuyendo a la toma de decisiones de cada una de las partes interesadas. A través de Indicadores de Desempeño Ambiental, las empresas pueden presentar con eficiencia y eficacia los resultados de sus estrategias, y comunicarlos en tiempo y forma. Se concluye que las empresas de la industria del cuero mejoran su desempeño al contar con más información cuantitativa y cualitativa sobre las variables ambientales presentadas de acuerdo con modelo propuesto e incluido en el presente trabajo.

Palabras clave: Contabilidad ambiental, información contable no financiera, indicadores de desempeño ambiental, gri, industria del cuero

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas de la industria del cuero que incorporan la Responsabilidad Social Empresaria (RSE) consideran a la sustentabilidad como uno de los atributos más importantes de sus estrategias de negocios. Una vez que las organizaciones responsables y sustentables logran integrar las estrategias al negocio necesitan de elementos de medición de sus avances.

El problema al que se busca dar respuestas en este trabajo de investigación está relacionado con la utilidad de la información contable que muestra los resultados de la medición del desempeño sustentable para los grupos de interés de las empresas de la industria del cuero argentinas para la toma de decisiones, enfocando en este trabajo las variables ambientales.

El objetivo del presente trabajo es definir los Indicadores de Desempeño Sustentables (IDS) de las principales variables ambientales que pueden integrar un modelo de reporte no financiero que muestre los resultados de la medición del desempeño sustentable específico para la industria del cuero.

La hipótesis de este trabajo prevé que las principales variables ambientales medidas en el modelo de informe no financiero para la industria del cuero mejoran la gestión de estas empresas y suman valor a las decisiones de sus grupos de interés

Para ello se desarrollaron análisis críticos bibliográficos que permitieron realizar comparaciones y deducciones acerca de los aportes doctrinarios que brindan fundamentos para poder analizar con solidez teórica la hipótesis planteada.

En primer lugar, se caracteriza a la información contable que debería ser obtenida de los sistemas contables, a partir de los sistemas de gestión ambiental de las empresas de la industria del cuero.

En segundo lugar, se presentan las variables ambientales del modelo de informe no financiero para las empresas de la industria del cuero argentinas.

En tercer lugar, se definen los Indicadores de Desempeño Ambiental que las empresas de la industria del cuero podrían utilizar para mostrar los resultados de las mediciones realizadas de sus desempeños en relación con las variables ambientales identificadas.

En cuarto lugar, se presenta la aproximación a un modelo de información contable para la gestión ambiental no financiera de empresas de la industria del cuero.

Se concluye que las empresas de la industria del cuero argentinas, a través de la generación de información sobre el desempeño ambiental, en relación con cada una de las variables del modelo presentado, podrán generar información contable y de gestión a incluir en los reportes no financieros.

II. LA INFORMACIÓN CONTABLE Y EL DESEMPEÑO SUSTENABLE

En este trabajo tratamos exclusivamente la generación de información cuantitativa no financiera de las empresas de la industria del cuero utilizada tanto para los reportes de sustentabilidad como para la toma de decisiones de gestión responsable dentro de las empresas.

Durante los últimos veinte años ha habido diversas manifestaciones acerca de la importancia de la revelación del desempeño empresarial en relación con dimensiones más allá de la económica. A continuación, se comentan dos de las que han impulsado el camino que hoy siguen las empresas en contextos donde la sustentabilidad es reconocida como esencial: la Conferencia sobre el Desarrollo Sostenible denominada “Río más 20” (Naciones Unidas, 2012: Pfo 47) y la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), reunida en Lima en el año 2013(ONUDI, 2013: pfo. 7).

Las empresas, llamadas a realizar sus actividades económicas de manera más responsable, y a revelar información a partir de su desempeño sustentable en cada período o ejercicio económico, han respondido de diversas formas, con distintos grados de profundidad y transparencia en sus comunicaciones.

En este sentido, la Contabilidad, especialmente en el segmento de la Contabilidad Ambiental cuenta con herramientas para la medición del desempeño sustentable y para la emisión de información útil para la toma de decisiones por parte de los grupos de interés, a nivel microeconómico, a nivel organizacional y empresarial.

De acuerdo con AECA (2018, pág. 21), la información contable de las empresas se genera en un único sistema contable, que alimenta la información contable requerida para cada segmento, en este caso nos concentramos en el segmento de la Contabilidad Ambiental.

1. La información contable no financiera sobre el desempeño sustentable para la gestión responsable

La información no financiera generada a partir del segmento de la Contabilidad Ambiental puede ser cualitativa o cuantitativa, y se incluye en informes de sustentabilidad que contribuyen a la gestión responsable de la actividad realizada por las empresas.

Para la generación de información contable sobre el desempeño sustentable se aplican las herramientas de la contabilidad de gestión ambiental, siguiendo el enfoque basado en el ciclo de vida y de seguir elaborando y aplicando políticas para lograr un uso eficiente de los recursos y una gestión de los desechos ambientalmente racional presentado por Río más 20 (Naciones Unidas, 2012: Pfo 218), necesitamos conocer la cadena de valor de la industria del cuero, los procesos que se realizan, los productos, subproductos que se recomiendan obtener y los no productos que se generan irremediablemente como las emisiones a la atmósfera, los residuos sólidos y los efluentes líquidos que se generan en toda la cadena de valor.

Cada uno de los procesos que se desarrollan en la industria del cuero fueron estudiados, analizados y perfeccionados a nivel mundial, teniendo en cuenta la mejor manera de realizar los procesos, la eficiencia en la utilización de recursos, y el desempeño sustentable de toda la cadena de valor y publicados en las Guías de Best Available Tecnichs (BATS o MTDs) y en el Marco para la manufactura sustentable del cuero de UNIDO (2019).

Entonces, la información no financiera sobre el desempeño sustentable de las empresas para la gestión responsable es generada utilizando distintas herramientas de la contabilidad de gestión, es decir de la Contabilidad de Gestión Ambiental y Sustentable, que permite generar información contable útil para la gestión interna de las empresas, para una mejor planificación y presupuestación de los productos considerando en cada una de las etapas del ciclo de vida: inputs, flujo de materiales, energía, outputs, emisiones, residuos sólidos, residuos líquidos. Identificando las posibilidades de incorporación de medidas preventivas en los procesos de producción.

2. La información contable no financiera sobre el desempeño sustentable para el reporte de sustentabilidad o rendición de cuentas

La información contable que mide el desempeño sustentable a la que se hace referencia en la asamblea de Río más 20 es aquella que presenta los resultados de las mediciones del desempeño sustentable, incluyendo lo ambiental y lo social, para la divulgación hacia los grupos de interés internos y externos de las empresas, en reportes no financieros, o reportes de sustentabilidad.

Es importante para todos los grupos de interés de las empresas de la industria del cuero la elaboración y publicación de reportes que incluyan de manera equilibrada información contable sobre cada uno de los desempeños que conforman a la sustentabilidad, tal como lo describe Omoloso, O. et All (2020).

Las empresas de la industria del cuero, más allá de las Guías, estándares o Normativa que utilicen de referencia para la elaboración del Reporte no Financiero o reporte de sustentabilidad necesita definir los temas materiales sobre el desempeño sustentable a incluir en el reporte.

Por un lado, podemos considerar la lista de temas materiales sustentables más utilizados a nivel global que el International Council of Tanners (ITC) presentó en el 2014 y tiene publicada en su página web. El ITC presenta los temas materiales clasificados en temas ambientales, éticos y sociales y económicos.

Por otro lado, Omolosa O. et All (2020) presenta una lista de temas materiales sobre el desempeño sustentable más utilizadas por las empresas analizadas en el estudio realizado. Los temas materiales se clasifican en ambientales, sociales y económicos.

Dado el propósito del presente trabajo, es importante realizar un análisis de las variables ambientales orientadas a un modelo de reporte no financiero para las empresas de la industria del cuero argentina.

III. VARIABLES AMBIENTALES PARA EL MODELO PROPUESTO PARA LA INDUSTRIA DEL CUERO EN ARGENTINA

En este trabajo se presentan variables ambientales de un modelo propuesto de informe no financiero, teniendo en cuenta que la problemática central que generan las empresas de la industria del cuero principalmente es ambiental, dejando las variables sociales, económicas y de gobernabilidad, para ser analizadas en otra etapa posterior de esta investigación.

III.1. Variables ambientales:

La consideración de las variables ambientales en el modelo de reporte tiene especial importancia para la industria del cuero, porque de acuerdo con BULJAN, J, y Ivan KRÁL, I. (2015), la industria genera altos volúmenes de residuos sólidos y líquidos que dañan el ambiente, pero que si las empresas no

adoptan medidas de gestión responsables y sustentables los daños pueden afectar a la sociedad y a los empleados, de acuerdo con Śmiechowski, K. y Lament, M. (2017).

III.1.1. Las variables ambientales relacionadas con el cumplimiento de la normativa ambiental

Resulta de mucha importancia la identificación de las normas ambientales que las empresas de la industria del cuero resultan alcanzadas y el grado de cumplimiento:

- Cumplimiento de la normativa ambiental
- El valor monetario de las sanciones por incumplimiento
- Casos de resolución por medio de litigios
- Adhesión a iniciativas internacionales para la mejora de las variables ambientales y mejorar su responsabilidad y sustentabilidad
- Certificaciones realizadas en toda la cadena de valor que tienen en cuenta las variables ambientales

La consideración de las variables ambientales relacionadas con el cumplimiento de la normativa ambiental es muy importante en nuestro país. Las empresas responsables y sustentables conocen las normas obligatorias y las cumplen. Cuanto más responsable y sustentable es la empresa, opera mejor, accede a un mejor mercado, y a clientes más exigentes.

En las empresas argentinas, a las cuales queremos llegar, concientizar, capacitar y brindarles esta herramienta como modelo de reporte, un mejor desempeño en relación con un mejor cumplimiento normativo, es primordial como base del desempeño responsable.

III.1.2 Materia prima o cueros crudos:

La materia prima que utiliza la empresas de la industria del cuero puede ingresar como:

- cuero crudo fresco,
- cueros crudos refrigerados
- cueros crudos salados

En mi opinión, es muy importante que las industrias del cuero muestren cuantitativamente la cantidad cueros crudos que ingresan a los procesos productivos, porque de acuerdo con Buljan y Král' (2019), si estos cueros crudos no son transformados en cuero útil, puede generar mayores problemas ambientales directamente relacionadas con cada animal sacrificado para obtener su carne, más de 10 de cueros son procesados al año. Es importante destacar que las industrias del cuero son consideradas sustentables por la materia prima que utilizan contribuyendo a la economía circular de acuerdo con BALLUS, O. y BACARDIT, A. (2020).

Cada una de las Buenas Prácticas aplicadas a la materia prima y materia prima en procesos, tiene que brindarse información sobre esas características y se considera una variable ambiental.

Un ejemplo, puede ser que la empresa recupere la sal del cuero crudo salado que ingresa para generar menor carga de sales en el remojo. Entonces corresponde reconocer a la variable ambiental:

- Sal recuperada de los cueros crudos salados

III.1.3. Materiales o sustancias químicas

La variable ambiental “materiales o sustancias químicas”, en mi opinión es una de las variables más importantes, y las empresas deben incorporar información sobre las sustancias químicas que utilizan, y comunicar a sus partes interesadas que se están desempeñando responsablemente y consideran las exigencias actuales. De acuerdo a BULJAN, J, y KRÁL, I. (2019), las empresas de la industria del cuero tienen muchas oportunidades para realizar sus procesos de manera más sustentable, para que las sustancias químicas utilizadas no formen parte de los efluentes y de los productos que se procesan a través del recupero de sustancias, sustitución de sustancias prohibidas de acuerdo con Dixit,S., Yadav, A., Dwivedi, P., y Das, M. (2015). Iniciativas internacionales como Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC), Global Automotive Declarable Substance List (GADSL), Sustainable Leather Management Programme, ZDHC Joint Roadmap, ISO 14025, Economía Circular, son algunos ejemplos de iniciativas que se encuentran trabajando para que las empresas sean más sustentables

Por otra parte, la información sobre los materiales o sustancias químicas utilizadas, en mi opinión, permite a las empresas de la industria del cuero revelar que su responsabilidad está directamente relacionada con el cumplimiento de distintas regulaciones internacionales, además de las leyes locales, tales como: el Protocolo de Montreal sobre las Sustancias que agotan la capa de Ozono, la Convención de Estocolmo sobre Materiales Orgánicos Persistentes (POPs en sus siglas en ingles).

Las empresas deberían incorporar información sobre la implementación de mejoras o Buenas Prácticas sobre esta variable. Puede ser que la empresa utilice biocidas aprobados, o bien sustituya agentes complejantes por otros, o elimine el uso de determinados materiales en determinado proceso, como por ejemplo el amonio utilizado en el desencalado puede reemplazarse por ácido cítrico, sales de Epsom, dióxido de carbono o sales de magnesio, entre otras alternativas según las fuentes consultadas por Akter, M.S., Alim,M.A., Islam, S.B., Saha, B., Mottalib, M.A. (2020).

III.1.1.4. Agua

El agua es una variable ambiental a considerar en el modelo porque es uno de los recursos necesarios para transformar el cuero crudo en cuero utilizable a través del aditamento de las sustancias químicas, teniendo en cuenta que, de acuerdo con Haydar, S., Asif, Z., Bhatti, A. A., Nadeem, O., Hussain, G., & Abbas, N. (2015), se recomienda que las empresas consuman 50 litros de agua por kg de cuero crudo, sin embargo, se observa que las empresas consumen generalmente mucho más hasta 150 litros de agua por kg de cuero crudo.

Se observa el consumo de agua en la industria del cuero en distintas etapas de procesos húmedos, estos consumos pueden ser reducidos a través del reciclado y la optimización de los procesos, de acuerdo con Gutterres, M., Aquim, P. M., Passos, J. B., & Trierweiler, J. O. (2010), que en términos cuantitativos Kanagaraj, J., Senthilvelan, T., Panda, R. C., & Kavitha, S. (2015) identificaron que los procesos de ribera y en los procesos de curtido se consumen el 57% del consumo total de agua, mientras que los lavados utilizan el 35%, y el 25% solo del proceso de remojo.

Además, de acuerdo con Buljan y Král' (2019) la utilización de la materia prima o cueros crudos frescos genera menor consumo de agua que la utilización de los cueros crudos salados.

En mi opinión, la información que la empresa pueda brindar sobre las variables relacionadas con el agua es esencial para cada una de las partes interesadas, poniendo énfasis en las comunidades locales, las cuales pueden llegar a tener problemas de escasez de agua potable. Cuando la empresa muestre que ha reducido su consumo y que está implementando acciones de reducción de uso de agua, como por ejemplo baños cortos y reutilización, su valor para sus grupos de interés, y aporta a su gestión más sustentable.

III.1.1.5. Energía

La variable Ambiental "Energía", es una variable importante y está relacionada con la tecnología, la fuente de energía y las posibilidades de autogeneración. De acuerdo con Hutton, M., & Shafahi, M. (2019) la variación de la energía consumida depende de los procesos de la industria del cuero y de los tipos de tratamiento de residuos que posea, es decir que desde que el cuero crudo ingresa a los procesos hasta que se encuentren semiterminados, en el caso de curtidos al cromo, el consumo eléctrico puede ser 50 kWh, y desde los procesos posteriores hasta que estén finalizados unos 33.5 kWh y unos 18.9 litros de gasoil por m² de cuero terminado.

Para el tratamiento de residuos, la energía consumida es entre 31 a 44 kWh por cada 15501.26 litros de residuos líquidos, resultando un consumo total de energía de 423 kWh por m² de cuero terminado.

Sin embargo, de acuerdo con Shi, J.; Puig, R.; Sang, J.; Lin, W. (2019) el consumo energético puede variar según el tipo de curtientes que se utilice en los procesos de curtido. Si la empresa utiliza curtientes vegetales requerirá más tiempo incrementando el consumo de la energía. Entonces es importante que cuando las empresas de la industria del cuero presenten sus valores reales de medición incorporen características distintivas de lo que incluye como consumo energético y fuentes de energía, así como las posibilidades de autogeneración de acuerdo con Laurenti, R., Redwood, M., Puig, R., & Frostell, B. (2016).

En mi opinión, sería importante acompañar las mediciones con información relacionada con las estrategias definidas, plasmadas en acciones de gestión responsable implementadas. Esta información revelada en términos físicos y

monetarios contribuyen a evaluar las mejores prácticas adoptadas, y a medir más eficientemente los resultados del negocio.

III.1.1.6. Emisiones a la atmosfera

Las emisiones a la atmosfera expresadas en toneladas equivalentes de dióxido de carbono (Tn CO₂) se generan, principalmente, durante la vida del animal, del cual se obtiene el cuero crudo. De acuerdo con UNIDO (2017) corresponde a 110 kg de CO₂ e/m² de cuero, mientras que las emisiones de CO₂ del conjunto de procesos hasta obtener el cuero terminado corresponde a 17 kg de CO₂e/m² de cuero. Sin embargo, estos kg de CO₂ pueden variar al incluirse el transporte de la materia prima hasta las empresas de la industria del cuero, con la utilización de tecnología más limpia, con la fuente de energía utilizada, con las posibilidades de autogenerar y vender energía, entre otras.

De acuerdo con Kanagaraj, J., Velappan, K., Chandra Babu, N. y Sadulla, S. (2006), las mediciones relacionadas con las emisiones de olor pueden dar cuenta de la presencia de residuos con contenido de proteínas, con presencia de sulfuro, amonio y otros componentes orgánicos volátiles, lo cual, en mi opinión, son evidencia de gestión no responsable, que requiere medidas que pueden incluir la sustitución de materiales, u otras alternativas más sustentables..

La aplicación de Buenas Prácticas es importante porque puede introducir mejoras en cada variable ambiental, reduciendo las emisiones, evitando favorecer el cambio climático, reducir la capa de ozono, y contribuyendo al bienestar de la comunidad cercana, y de los empleados.

Este tipo de acciones relativas a las buenas prácticas facilita la toma de decisiones de las partes interesadas al mejorar la gestión con mayor responsabilidad y sustentabilidad, mejorando la reputación y credibilidad de la empresa frente a sus grupos de interés.

III.1.1.7. Residuos Sólidos

La industria del cuero genera una gran cantidad de residuos sólidos, y podría considerarse, en mi opinión, una de las variables ambientales más importantes a considerar en el modelo de reporte no financiero, tanto por cuestiones de responsabilidad como por cuestiones de sustentabilidad.

De acuerdo BULJAN, J, y KRÁL, I. (2019), solo el 50-55% del colágeno del cuero crudo que ingresa a los procesos de la industria se mantiene en el cuero terminado. Entonces entre un 45-50% de la materia prima que ingresa a las empresas de la industria del cuero se transforma en residuos sólidos. Estos números nos muestran la importancia de esta variable ambiental a considerar. Y la información que la empresa pueda generar y reportar permitirá a la empresa tomar decisiones de gestión más responsables y valorizar los residuos sólidos de alguna manera para mejorar tanto los valores porcentuales como las pérdidas económicas que representan, además del daño ambiental que pueden ocasionar.

Ejemplos de residuos sólidos que se generan en las distintas etapas de procesos, en la mayoría de los casos corresponden a material orgánico: Cueros crudos en

mal estado o no seleccionados, Pelo, Recortes en bruto, Recortes encalados, Carnazas, Recortes sin curtir, Retales y recortes curtidos, Rebajaduras curtidas, Lodos procedentes del tratamiento de residuos.

Para que pueda aplicarse alguna medida de gestión responsable a los residuos generados, y transformarlos en un subproducto es importante que no contengan sustancias químicas. Entonces, dependiendo de la etapa de proceso en que se generen los residuos podrían recategorizarse como subproductos, residuos sólidos y residuos peligrosos, de acuerdo con BULJAN, J, y KRÁL, I. (2019).

III.1.1.8. Residuos Líquidos (o aguas residuales, efluentes, o lodos)

En cada uno de los procesos húmedos el agua reacciona con las sustancias químicas que le adicionan y el cuero de acuerdo con Hutton, M, & Shafahi, M. (2019). Se estima que se generan 548.88 mil millones de litros de residuos líquidos de acuerdo con Joesph, K., & Nithya, N. (2009), y solo el 65-75% de los químicos se absorben en los procesos, el resto queda en el residuo líquido como alta carga contaminante. De acuerdo con Dixit, S., Yadav, A., Dwivedi, P., y Das, M. (2015), los procesos de curtido y los previos generan por cada tonelada de cuero crudo incrementos de DQO en 90 kg, DBO en 180 kg, Sólidos Suspendidos en 90 kg, Cromo (3+) 7 kg, Sulfuros (2-) 7,5 kg, Nitrogenos totales (TKN) en 7,5 kg, Clorados (Cl) 225 kg, Sulfatos (SO42-) en 63 kg, aceites y grasas en 6 kg, pH 6-9 de acuerdo con los valores obtenidos por UNIDO (2011).

Las variables ambientales de las empresas de la industria del cuero relacionadas con los residuos líquidos o efluentes pueden observarse en la cantidad y calidad del tipo de efluente que generan:

- Residuos líquidos generados en procesos de ribera
- Residuos líquidos generados en procesos de curtido
- Residuos líquidos generados en procesos de post-curtido
- Calidad del Residuo Líquido generado indicando cada uno de los parámetros (DBO, DQO, SS, Cromo, Sulfuro), en cada punto de medición.
- Derrames
- Cuerpos de agua afectados por vertidos de agua
- Transporte de Residuos peligrosos

Considero que los datos que las empresas puedan identificar, registrar y reportar sobre los residuos líquidos les permite mejorar la toma de decisiones al dimensionar su magnitud. Solo advirtiéndolo que, si las empresas mezclan los residuos líquidos sin tratarlos previamente, el daño que se puede ocasionar a los cuerpos receptores de agua es muchas veces irreparable, y que el costo de recomposición que deberían afrontar, incluso con la contratación de servicios de terceros, pueden afectar significativamente sus resultados del negocio, impulsaría prácticas más sustentables, al menos para evitar impactos negativos, no deseados por sus accionistas.

Por ello, resulta de importancia significativa para las empresas y sus partes interesadas los resultados obtenidos por las medidas de gestión responsable ya implementadas en relación con la disminución de la carga contaminante, la extracción de grasas y aceites y residuos sólidos presentes en el efluente, la

realización de tratamientos mecánicos, físico químico, biológico, así como la precipitación del cromo y la oxidación del sulfuro para que dichos componentes no formen parte del efluente como menciona UNIDO (2011), dado que de realizar estas medidas se vería seriamente afectada su reputación, y en consecuencia los resultados de su negocio.

A partir de la identificación de las variables ambientales principales en relación con el desempeño de las curtiembres, es necesario poder convertir los datos que se generen en información útil. Dada la magnitud de los datos, y la necesidad de sistematizarlos para que sirvan eficazmente para decidir, la herramienta elegida son indicadores, específicamente, aquellos de desempeño ambiental.

IV. INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL PARA LA INDUSTRIA DEL CUERO EN ARGENTINA

Los Indicadores de Desempeño Sustentable (IDS) constituyen una de las herramientas utilizadas por la Contabilidad Ambiental, tanto para la generación de información de reportes no financieros como para la generación de información de gestión responsable, de acuerdo con la definición de AECA (2018: pág. 108). Es decir, los IDS permiten brindar información útil para la toma de decisiones para los distintos grupos de interés, sean internos como externos, en relación con los resultados de la medición del avance de las estrategias de gestión RSE.

De acuerdo con las evidencias encontradas y ejemplificadas por Bebbington, J. y Unerman, J. (2018), las empresas incorporaron los IDS en sus estrategias de negocios, y en sus reportes no financieros para mostrar los resultados de la medición de su desempeño sustentable durante el periodo de reporte.

Se puede observar que existe una relación entre las necesidades de información sobre el desempeño sustentable y la necesidad de que las empresas se desempeñen más responsablemente. Y los resultados obtenidos del análisis empírico realizado por Braam, G. et All (2016) muestran como las empresas que más contaminan son las que menos IDS reportan.

Teniendo en cuenta el análisis de las variables ambientales desarrollado en el presente trabajo, y que dichas variables se relacionan con los temas materiales identificados internacionalmente para las empresas de la industria del cuero, presentamos a continuación una propuesta de Indicadores de Desempeño Ambiental específicos para las empresas de la industria del cuero.

En el siguiente Cuadro 1: IDA específicos para las empresas de la industria del cuero, se presentan ejemplos de los indicadores de desempeño ambiental que pueden utilizar las empresas para cada una de las variables ambientales analizadas.

Cuadro 1: IDA específicos para las empresas de la industria del cuero

ID Ambientales específicos para las empresas de la industria del cuero		
Variable ambiental	ID Ambiental	Unidades de medida
Cumplimiento de la normativa ambiental	Incumplimiento de la normativa ambiental	Número de casos
Materia Prima o cueros crudos	Cueros crudos procesados	tn de cuero procesados por
Materiales o sustancias químicas	Materiales o sustancias químicas utilizadas permitidas	Kg utilizados de cada uno de los materiales
Agua	Consumo de agua	M3
	Reutilización de agua	% de agua tratada
	Intensidad del consumo de agua	m3/tn
	Reducción del consumo de agua	% de reducción
Energía	Consumo de energía	MJ
	Reducción del consumo energético	% de reducción
	Relación entre consumo de energía renovable y consumo de energía no renovable	% de Energía Renovable
	Intensidad del consumo energético	MJ/Tn
Emisiones a la atmósfera	Total de emisiones en Tn de CO2 equivalente	tn CO2 Equivalente
	Intensidad de las emisiones	Tn de CO2 equivalente por cuero
Residuos Sólidos	Total de Residuos Sólidos generados	tn
	Residuos peligrosos generados	tn
	Residuos no peligrosos	tn
	Intensidad de residuos generados	tn de residuos/tn de cueros

	Residuos tratados	tn
	Residuos reciclados	%
Residuos Líquidos	Residuos líquidos enviados a tratamiento	m3

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, los IDA que las empresas de la industria del cuero pueden utilizar para mostrar mejor las mediciones de su desempeño ambiental son específicos, y analizados desde la dimensión ambiental muestran variables de la gestión responsable usadas para poder medir sus impactos ambientales, con el nivel de detalle que permita identificar y valorar las buenas prácticas implementadas.

Considero fundamental la incorporación de IDS ambientales específicos para la industria del cuero en los reportes no financieros, que pueden o no coincidir con los estándares que utilicen las empresas para la elaboración de sus reportes. Que las empresas muestren como se desempeña ambientalmente, las mejoras en su gestión responsable y los resultados cuantitativos que presentan suma valor a la información contenida en el reporte y permite rendir cuentas a cada una de las partes interesadas en que las empresas de la industria del cuero se desempeñen más sustentablemente y más responsablemente.

V. APROXIMACIÓN A UN MODELO DE INFORMACIÓN CONTABLE PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL NO FINANCIERA DE EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DEL CUERO

El propósito de esta investigación es aportar un posible modelo de información contable para la gestión ambiental no financiera de empresas de la industria del cuero que pueda ser utilizado por las empresas argentinas independientemente de su tamaño, poniendo énfasis en las Pymes, que sirva de herramienta para mejorar su gestión ambiental en base a decisiones informadas.

La información contable que las empresas de la industria del cuero pueden utilizar para mejorar su gestión ambiental, incluye información cuantitativa sobre la medición del desempeño ambiental en distintas unidades físicas y monetarias, y es conveniente presentarle a través de los indicadores, absolutos y/o relativos, de desempeño ambiental, los cuales aportan transparencia y claridad si son acompañados con información cualitativa, que describa la situación identificada

A continuación, se presenta la aproximación a un modelo de información contable para la gestión ambiental no financiera de empresas de la industria del cuero argentinas que considera la realidad económica y ambiental del contexto de su desempeño, considerando la posibilidad de generar información a partir de un sistema contable utilizado por las Pequeñas y Medianas Empresas.

Cuadro 2: Aproximación a un modelo de información contable para la gestión ambiental no financiera de empresas de la industria del cuero

INFORMACIÓN CONTABLE PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL NO FINANCIERA DE EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DEL CUERO			
Cumplimiento de la normativa ambiental			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Gestionar de acuerdo con la normativa ambiental	¿Se han identificado casos de incumplimiento de la normativa ambiental?	N° de sanciones por incumplimiento de la normativa ambiental local	Establecer medidas correctivas para mejorar el cumplimiento
Evitar nuevas demandas judiciales	¿Se han identificado casos de demandas judiciales por incumplimiento de la normativa ambiental	N° de juicios por incumplimiento de normativa ambiental	Establecer medidas correctivas para evitar la ocurrencia de nuevas demandas judiciales
Materia Prima o Cueros Crudos			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Adecuar el nivel de producción a las capacidades de la empresa	¿Qué cantidad de cueros se procesan actualmente? ¿Se puede aumentar la producción?	Toneladas totales de cueros crudos procesados	Acordar con los proveedores de cueros crudos el ingreso de la materia prima en condiciones sustentables
Mejorar la conservación de los cueros no procesados	¿qué cantidad de cueros no han sido procesados inmediatamente? ¿es rentable conservarlos con sal? ¿se puede conservar por otro método?	cantidad de cueros totales procesados que fueron salados Kg de sal utilizada para conservar los cueros crudos	Analizar la viabilidad de mejorar la conservación de los cueros para disminuir el impacto ambiental
Materiales o sustancias químicas			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Utilizar materiales	¿Existen materiales	Kg de sustancias químicas	Tender a la utilización de

sustancias químicas permitidas ambientalmente	sustancias químicas que deba sustituir por otras permitidas?	utilizadas sobre producción de cueros total Kgs de Sustenacias químicas dañinas al ambiente/ KG de sustancias químicas totales	sustancias químicas amigables al ambiente
Utilizar eficientemente los materiales o sustancias químicas	¿Cuál es la intensidad de materiales o sustancias químicas de los procesos?	Kg de materiales o sustancias químicas/tn de cuero crudo	Adecuar los procesos para el uso eficiente de materiales o sustancias químicas
Recuperar materiales o sustancias químicas del efluente	¿qué cantidad de materiales o sustancias químicas se recuperan del efluente por m3?	Kg/M3 de efluente	Mejorar el recupero de materiales o sustancias químicas para disminuir la carga contaminante
Agua			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Disminuir el consumo de agua	¿Cuál es el consumo de agua que tiene la empresa?	M3 de agua consumida	Implementar acciones que permitan reducir el consumo de agua en cada uno de los procesos
Consumir eficientemente el agua	¿Cuál es la intensidad del consumo de agua por tn de cuero?	M3 de agua/tn de cuero crudo procedado	Mejorar la eficiencia del consumo de agua por tn producida
Reutilizar el agua consumida	¿En qué procesos se puede reutilizar el agua? ¿Cuánto de agua consumida se puede reutilizar por Tn de cuero procesado?	M3 de agua reutilizada por proceso/Tn de cuero	Incrementar la reutilización del agua en los procesos

Energía			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Disminuir el consumo energético	¿Cuál es el consumo de energía que tiene la empresa?	Cantidad total de energía consumida	Implementar acciones que permitan reducir el consumo de energía
Utilizar eficientemente la energía	¿Cuál es la cantidad de energía consumida por Tn de cuero?	Cantidad de energía consumida/tn de cuero procesado	Adoptar medidas que permitan mejorar la eficiencia del consumo energético por unidad de producto
Incrementar el uso de energía renovable	¿Cuál es la relación porcentual entre la energía renovable utilizada y el total de energía consumida?	% de energía renovable/ Cantidad de energía consumida	Incorporar nuevas fuentes de energía renovable
Optimizar la utilización de la energía en toda la empresa	¿Existen equipos o instalaciones que requieran tareas de mantenimiento para optimizar el consumo energético por instalación o equipo?	N° de tareas de mantenimiento de los equipos o instalaciones (calderas, equipos, tuberías, sistema eléctrico)	Planificar adecuadamente las tareas de mantenimiento de equipos e instalaciones para optimizar el consumo energético
Emisiones			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Disminuir emisiones de CO2	¿Cuántas toneladas de CO2 emite la empresa? ¿Se pueden estimar? ¿Se pueden reducir?	Tn Co2 equivalente emitidas estimadas/cantidad de cueros procesados	Adoptar medidas que permitan disminuir las emisiones de CO2 estimadas
Disminuir otras emisiones	¿Existen otras emisiones a la atmósfera por	Cantidad emitida de otras sustancias a la	Adoptar medidas que permitan

	parte de la empresa? ¿Se pueden medir? ¿Se pueden reducir?	atmosfera	disminuir otras emisiones a la atmósfera.
Residuos Sólidos			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Disminuir la generación de residuos	¿Cuántos residuos Sólidos genera la empresa? ¿Se pueden reducir?	Tn de residuos sólidos generados	Adoptar medidas de reducción de los residuos generados
		Tn de residuos sólidos/Tn de cuero procesado	Adoptar medidas que permitan reducir los residuos sólidos generados por Tn de cuero
Gestionar responsablemente los Residuos Sólidos Generados	¿Cuántos residuos generados se gestionan responsablemente? ¿Mejorar la Gestión Responsable puede generar valor económico?	Tn de residuos gestionados responsablemente	Incorporar alternativas de gestión más responsable de los residuos generados
Disminuir la intensidad de Residuos peligrosos generados	¿Cuál es la intensidad de Residuos Peligrosos que genera la empresa? ¿Se puede disminuir la intensidad?	Tn de Residuos Peligrosos/tn de cuero crudo procesado	Incorporar medidas que permitan disminuir la intensidad de residuos peligrosos generados
Recuperar Residuos Solidos del Efluente para disminuir la carga contaminante	¿Cuántos Residuos Solidos se pueden recuperar del efluente?	Tn de Residuos Sólidos recuperados del efluente	Incorporar medidas que permitan recuperar mayor cantidad de residuos sólidos de cada uno de los efluentes

Residuos Líquidos			
Objetivo	Cuestiones de Gestión	Indicadores de Desempeño Ambiental	Decisiones de mejora
Reducir la cantidad de Residuos Líquidos	¿Cuántos Residuos Líquidos Genera la empresa?	M3 de Residuos Líquidos generados	Adoptar medidas de reducción de Residuos Líquidos
	¿Cuál es la intensidad de Residuos Líquidos por Tn de cuero?	M3 de Residuos Líquidos generados/Tn de cuero crudo	Mejorar la intensidad de generación de Residuos Líquidos
Reutilización de Residuos Líquidos	¿Se reutilizan los Residuos Líquidos en los procesos que lo generan?	M3 de agua reutilizada/Tn de cuero	Incrementar procesos en donde se reutilicen los Residuos Líquidos

A través del recorrido de esta propuesta de informe no financiero sobre el desempeño ambiental se puede observar la importancia de la realización de las mediciones correspondientes en los procesos y sobre cada una de las variables ambientales. Es importante establecer la línea de base de cada una de las mediciones y establecer las metas que se pretende alcanzar

Los indicadores definidos tienen que contar con un registro claro y conciso de sus características, incluyendo las fuentes de sus datos, sus limitaciones, el momento de recolección de información, el responsable de generarlo, y el responsable de su difusión, y los medios para realizarla.

VI. CONCLUSIÓN

Se concluye que las empresas de la industria del cuero argentinas, a través de la generación de información sobre el desempeño ambiental, en relación con cada una de las variables del modelo presentado, podrán empezar a generar información contable y de gestión que será ajustada a sus estrategias y necesidades de información

La información que surja del modelo presentado contribuye a la gestión de la actividad productiva desde el punto de vista ambiental, lo que es un avance hacia un desarrollo más sustentable. Las mediciones en los procesos y a la salida de procesos, en los recursos que utiliza, en los impactos que genera, en los productos y subproductos, todos son importantes para avanzar en esta línea.

Se entiende que es un proceso gradual que requiere de la disposición de directivos que lo inspiren y de trabajadores lo suficientemente sensibilizados para poder ejecutar las acciones necesarias en un proceso de mejora continua que

los impulse a una actividad que respete al ambiente, y que pueda dar respuestas a mercados cada vez más demandantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akter, M.S., Alim, M.A., Islam, S.B., Saha, B., Mottalib, M.A. (2020). Development of conventional ammonia free delimiting agents in leather manufacturing in regarding the environmental pollution control. *Nippon Journal of Environmental Science*, 1(5), 1013.

Asociación Española de Contabilidad Y Administración de Empresas – AECA (2018). *Control Económico de la Gestión Medioambiental*. Documentos AECA sobre Contabilidad de Gestión 42. Ponentes del documento: Fernández Cuesta, C; Fronti de García, L; Scavone, G. Madrid.

BALLUS, O. y BACARDIT, A. (2020). SUSTAINABLE PRODUCTS IN THE LEATHER INDUSTRY. ICAMS 2020 – 8th International Conference on Advanced Materials and Systems. Recuperado de: http://icams.ro/icamsresurse/2020/files/lucrari/IV_ecological_processes_03.pdf

Bebbington, J. y Unerman, J. (2018). Achieving the United Nations Sustainable Development Goals: An enabling role for accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 31 No. 1, 2018, pp. 2-24.

Braam, G., Uit de Weerd, L. Hauck, M y Huijbregts, M. (2016). Determinants of corporate environmental reporting: the importance of environmental performance and assurance. *Journal of Cleaner Production*, Vol 129, pp. 724-734.

BULJAN, J, y KRÁL, I. (2015). The framework for sustainable leather manufacture. Recuperado de: <https://open.unido.org/api/documents/4670793/download/UNIDO-Publication-2015-4670793>

BULJAN, J, y KRÁL, I. (2019). The Framework for Sustainable Leather Manufacture Second Edition. Recuperado de: https://leatherpanel.org/sites/default/files/publications-attachments/the_framework_for_sustainable_leather_manufacturing_2nd_edition_2019_f.pdf

Dixit, S., Yadav, A., Dwivedi, P., y Das, M. (2015). Toxic hazards of leather industry and technologies to combat threat: a review. *Journal of Cleaner Production* 87 (2015) 39e49.

Gutterres, M., Aquim, P. M., Passos, J. B., & Trierweiler, J. O. (2010). Water reuse in tannery beamhouse process. *Journal of Cleaner Production*, 1545-1552.

Haydar, S., Asif, Z., Bhatti, A. A., Nadeem, O., Hussain, G., & Abbas, N. (2015). Efficiency of wastewater treatment plant in the Punjab tannery sector: A case study of Dada tannery. *Journal of Engineering and Applied Science*, 1-13.

Hutton, M., & Shafahi, M. (2019). Water Pollution Caused by Leather Industry: A Review. Proceedings of the ASME 2019 13th International Conference on Energy Sustainability collocated with the ASME 2019 Heat Transfer Summer Conference. ASME 2019 13th International Conference on Energy Sustainability. Bellevue, Washington, USA. July 14–17, 2019. V001T10A002. ASME.

Industrial Development Organization of United Nations (UNIDO en sus siglas en español) (2019). The framework for sustainable leather manufacture. Second Edition. Recuperado de: https://leatherpanel.org/sites/default/files/publications-attachments/the_framework_for_sustainable_leather_manufacturing_2nd_edition_2019_f.pdf

International Council of Tanners (ICT). (2014). *Sustainability of the Tanning industry*. Consultado el 01 de febrero de 2021 en: <https://leathercouncil.org/introduction-to-leather/sustainability-of-the-tanning-industry/>

Joesph, K., & Nithya, N. (2009). Material flows in the life cycle of leather Keep. *Journal of Cleaner Production*, 676-682.

Kanagaraj, J., Senthilvelan, T., Panda, R. C., & Kavitha, S. (2015). Eco-friendly waste management strategies for greener environment. *Journal of Cleaner Production*, 1-17.

Kanagaraj, J., Velappan, K., Chandra Babu, N. y Sadulla, S. (2006). Solid wastes generation in the leather industry and its utilization for cleaner environment: A review. *Journal of Scientific & Industrial Research*, Vol. 65, July 2006, pp. 541-548.

Naciones Unidas (2012). *Río más 20: el futuro que queremos*. Recuperado de: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=S

Omolosa, O., Wise, W., Mortimer, K. y Jraisat, L. (2020). Corporate Sustainability Disclosure: A Leather Industry Perspective. *Emerging Science Journal*, vol 4, 1, febrero 2020, p. 44-51.

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) (2013). *Declaración de Lima: Hacia un desarrollo industrial inclusivo y sostenible*. Recuperado de: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Lima_Declaration_SP_v.5.pdf

Pringle, T., Barwood, M. y Rahimifard, S. (2016). The Challenges in Achieving a Circular Economy within Leather Recycling. Elsevier Volume 48, 2016, Pages 544-549.

Scavone, G.M. y Sanabria, V.R. (2019) “LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA DE LA INDUSTRIA DEL CUERO EN ARGENTINA”. Coloquio y seminario doctoral internacional del 13 y 14 de junio de 2019 Lyon, Francia.

Scavone, G.M. y Sanabria, V.R. (2020) “LAS TEORÍAS DEL CAMBIO Y LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO SUSTENTABLE EN EMPRESAS ARGENTINAS”. Coloquio y seminario doctoral internacional del 16 y 17 de junio de 2020, Lyon, Francia.

Shi, J.; Puig, R.; Sang, J.; Lin, W. (2019). A comprehensive evaluation of physical and environmental performances for wet-white leather manufacture. *Journal of Cleaner Production* 139 (2016) 1512-1519

Śmiechowski, K. y Lament, M. (2017). Impacto f Corporate Social Responsibility (CR) Reposting on pro-Ecological Actions of Tanneries. *Journal of Clear Production*, 161, septiembre, 991-999.

TFL ECO TEC (s/d). Restricted substances in leather. TFL Eco Guidelines – Your guide through the maze of RSL lists. Recuperado de: https://www.tfl.com/media/03-tfl.com-and-intranet/salesfolder/sf_tfl_eco_tec_restricted_substances_in_leather_glo_en.pdf

UNIDO (2011). INTRODUCTION TO TREATMENT OF TANNERY EFFLUENTS: What every tanner should know about effluent treatment. Recuperado de: https://www.unido.org/sites/default/files/2011-11/Introduction_to_treatment_of_tannery_effluents_0.pdf