

Incorporación de indicadores de sostenibilidad desde aspectos contables (GRI, IFRS y gestión) en una organización pequeña y mediana en Bogotá¹

Dayana Sandoval-Monroy
Deisy Fernández-Rodríguez
Karen Malagón-Hoyos
Daniela Cleves-Macana²
Juan Ruiz-Urquijo³

Resumen

Dentro del trabajo se tendrán en cuenta conceptos que han hecho de la organización una compañía que genera producción y su vez, involucra conceptos ambientales, sociales y económicos, que permiten analizar expectativas diferentes desde la presentación de la organización. Esto, conlleva a comparar cuales son los factores que involucra para su desarrollo conjunto, dentro de estudios como entidades externas e internas, que hacen posible el mejoramiento continuo de los procesos y productos que se emplean, a fin de mejorar la organización desde entornos diferentes. Esto es lo que hace de Tecmedal un conjunto de ideas complementadas, que llevan a revelar desde impactos ambientales y sociales cómo se maneja, por medio del ecosistema, a

¹ El texto es producto del proyecto de Aula de la Asignatura Contabilidad Ambiental y Social del programa de Contaduría Pública

² Estudiantes del programa de Contaduría Pública, Miembros del Grupo Semillas Contables, Fundación Universitaria Agraria de Colombia

³ Director de investigación aplicada y docente del programa de Contaduría Pública, Fundación Universitaria Agraria de Colombia-UNIAGRARIA., correspondencia a ruiz.juan@uniagraria.edu.co

través de indicadores que reflejen cómo es el manejo desde los reportes Gri, que ayudan a identificar qué es beneficioso y qué no.

Palabras clave: medio ambiente, stakeholders, contabilidad socioambiental, aspectos contables, IFRS, MiPymes

► Introducción

En el último siglo, el daño sobre el medio ambiente y la sociedad ha aumentado a gran escala, es por esa razón que “...las compañías de manera creciente están intentando volverse mejores ciudadanos corporativos. Los ejecutivos reconocen que el crecimiento económico de largo plazo ya no es posible a menos que ese crecimiento sea social y ambientalmente sostenible” (Epstein, 2009).

En este sentido se analizará un caso de la compañía Tecnología Ambiental Alemana S.A.S (Tecmedal) para aplicar tecnología vanguardista, por medio del cuidado de residuos sólidos y por medio del reciclaje. Esta es la única empresa en Colombia que, por medio de los productos, aplica tecnología de punta ayudando a mejorar la calidad de vida de los stakeholders. Esto puesto que, por medio de sus proyectos e investigación, han logrado posicionarse como la única empresa colombiana con altos estándares de descubrimientos.

De ahí que la finalidad del texto es revisar a través de diferentes conceptos cómo maneja Tecmedal la información, desde factores analizados con PESTEL a partir de la cadena de valor, analizando actividades de apoyo primarias y por medio de la revisión inicial y mapeo de *stakeholders*, identificar falencias que puedan existir dentro del mercado, a fin de mejorar las debilidades y seguir manteniendo las fortalezas.

Tecmedal aprovecha las buenas relaciones que tiene con otros países, donde la aplicación de nuevas tecnologías se desarrolla de acuerdo con la vanguardia innovadora, participando en proyectos y colaborando con entidades que tienen el mismo objetivo de dar, inspirar y cuidar el medio ambiente.

El estudio se desarrolla metodológicamente a través de la estrategia de estudio de

caso en donde se usan herramientas diagnósticas para determinar grados de gestión de la sostenibilidad y así proponer de forma descriptiva la inclusión de indicadores contables socioambientales en la organización.

Análisis Organizacional

Dentro del perfil organizacional, la empresa Tecnología Ambiental Alemana Ltda., es una organización que nace en el año 2008, con enfoque en el área de residuos sólidos y reciclaje, aplicando el *Know How* junto con tecnología de vanguardia y experiencia de la empresa alemana LM Engineering GmbH, de la cual es representante y distribuidor exclusivo para Colombia. Tecmedal presta asistencia y colabora con empresas, universidades, entidades del gobierno y expertos colombianos, por consiguiente, LM Engineering manufactura productos innovadores tales como plantas para el reciclaje, sistemas de máquinas para el procesamiento de recursos renovables, sistemas completos de Bio Extrusión, compactación y desfibración.

Por ende y aprovechando la relación que existe con empresas alemanas y europeas, se desarrollaron tecnologías innovadoras y de vanguardia, las cuales han logrado ser aplicadas en Colombia. Uno de los proyectos más comprometedores de Tecmedal está en la obtención del compost, obtenido de

la destrucción del remate espino, gracias a la tecnología TMB (Termo-Mecánico-Biológico) desarrollada por LM Engineering GmbH

Sin embargo, a través del mapa de stakeholders (figura 1), se identifican las colaboraciones con entidades del estado o prestadoras de servicio, con el fin de mejorar la calidad de vida y ayudando al mercado local de Alemania, logrando aumentar el producto interno bruto (PIB) y

dando a conocer a otros países la calidad de productos que vende dicho país. Así mismo, a los clientes se les ofrece maquinaria de alta calidad utilizando la mejor tecnología, optimizando el tiempo y generando mayor ganancia, por lo que ayuda también a la economía de otros países por medio de los proyectos de investigación, por lo tanto, la comprensión de la naturaleza se origina desde el eje de la sostenibilidad política, económica o cultural (Ruiz *et al.*, 2017).

FIGURA 1.
Mapa de Stakeholders



Nota: Construido a partir de la matriz diagnóstica de Stakeholders

Fuente: elaboración propia

Al analizar los diferentes factores en los que interviene la compañía dentro de impactos ambientales y sociales (tabla 1), Tecmedal lo hace desde una matriz que abarca conceptos que describen desde políticas ambientales, las cuales ayudan a la preservación y cuidado del medio ambiente, junto con políticas internas para el manejo administrativo adecuado y como parte primordial de políticas de servicio al cliente como objeto principal. Así pues, por medio del factor económico se evidenciaron afectaciones por el aumento de aranceles en la importación de la maquinaria y el aumento del costo de la materia prima, sin embargo, y al ser un punto débil el alza de aranceles, la estrategia social es estable ya que por medio dichas percepciones ambientales mejoran procesos de impactos ambientales y generación de contaminación.

Así mismo, la tecnología que emplea tiene un enfoque de producción más limpia (Tunn *et al.*, 2019), por lo que es más atractivo para el cliente, esto, por el alto nivel tecnológico implementado. Este proceso va de la mano con una estructura de producción más verde (Molderez & Ceulemans, 2018), ya que la empresa realiza proyectos ambientales empresariales, además de implementar energía renovable en la planta de producción y en sus oficinas.

Como es una empresa dedicada a realizar exportaciones en Colombia, mantiene los requisitos legales de exportación y sujeto a certificados y acreditaciones, manteniendo bajo control los datos de proveedores y clientes.

TABLA 1.
Matriz de PESTEL

TECNOLOGIA MEDIOAMBIENTAL ALEMANA S.A.S					
MATRIZ PESTEL					
POLÍTICA	ECONOMÍA	SOCIAL	TECNOLÓGICA	ECOLÓGICA	LEGAL
Políticas medio ambientales	Aumento de precios	Productos sustitutos	Página Web	Proyectos ambientales	Certificados
Políticas internas	Inflación	Comunidades	Código QR	Energía eólica	Datos
Políticas de servicio al cliente	Materia prima	Clientes	Tecnología ambiental Asesor virtual	Residuos	Seguridad laboral Importación

Factor Político

LISTA DE FACTORES	IMPACTO
Políticas medio ambientales	Genera un impacto positivo y debe ser a corto plazo, ya que, si la empresa en algún momento desea tener inversionistas, muchos de ellos se fijan en los impactos medioambientales que genera la empresa y como esta los retribuye.
Políticas internas	La empresa debe realizar políticas internas a corto plazo, tanto para los empleados como para el proceso de producción.
Políticas de servicio al cliente	Es importante el buen trato a los clientes, las facilidades de pago, devoluciones esto genera un impacto positivo y debe ser a corto plazo, ya que lo debe tener claro los clientes y los vendedores.

Factor Social

LISTA DE FACTORES	IMPACTO
Productos sustitutos	La empresa actualmente no cuenta con productos sustitutos que este a su nivel de calidad, por lo que es algo muy positivo y si llegara a suceder es el largo plazo.
Ayuda a comunidades	Por medio de la tecnología que maneja, ayuda a las personas a mejorar su calidad de vida (proyecto con el aeropuerto).
Preferencias del cliente	Existe un porcentaje de la población que prefiere mantener sus métodos de producción con procesos antiguos.

Factor Tecnológico

LISTA DE FACTORES	IMPACTO
Página web con catálogo de productos y servicio	La tecnología actualmente es el mejor medio para dar a conocer los productos y servicios que ofrece una empresa, por lo que aumenta el mercado de una forma más fácil y didáctica, dando un impacto positivo y a corto plazo en la empresa.

Manual de maquinaria en código QR	Es importante mantener un buen uso de la maquinaria y por medio de códigos QR genera un mayor entendimiento y claridad para su buen uso, impactando de buena manera la empresa e implementando la tecnología.
Tecnología con enfoque ambiental	La empresa utiliza la tecnología para ayudar a mitigar los daños medioambientales y facilita la vida de las personas que viven de este, por lo que genera un impacto positivo a corto plazo.
Asesor virtual para responder inquietudes	La maquinaria que vende requiere un manejo adecuado para su funcionamiento, por lo que en dado caso el cliente puede tener dudas en caso de que haya omitido un paso o cualquier tipo de imprevisto, por lo que un asesor virtual, puede ayudar a que las preguntas tengan una respuesta de forma clara y en un menor tiempo, generando un impacto positivo.

Factor Legal

LISTA DE FACTORES	IMPACTO
Empresas reguladas bajo acreditación y certificados	Para poder vender este tipo de maquinaria pesada, es importante uno de esos certificados es estar inscritos en el RUNT que es una empresa que es supervisada por la secretaria de movilidad.
Protección de datos	La seguridad de los datos de los clientes, los trabajadores y proveedores es muy importante para la seguridad de la empresa y de cada uno de los individuos.
Cumplimiento de la seguridad laboral	Durante cada una de las labores en las que se ve involucrado un trabajador, pueden ocurrir accidentes, generando problemas para la empresa, por lo que cumplir con la seguridad de los empleados es muy importante para evitar malentendidos a futuro impactando de forma positiva a corto plazo.

Cumplimiento de las declaraciones de importación

Es importante que la empresa mantenga los documentos de importación en vigencia, para poder proseguir con las actividades económicas y cumplir con los aranceles.

Nota: Construido a partir de la indagación organizacional

Fuente: elaboración propia

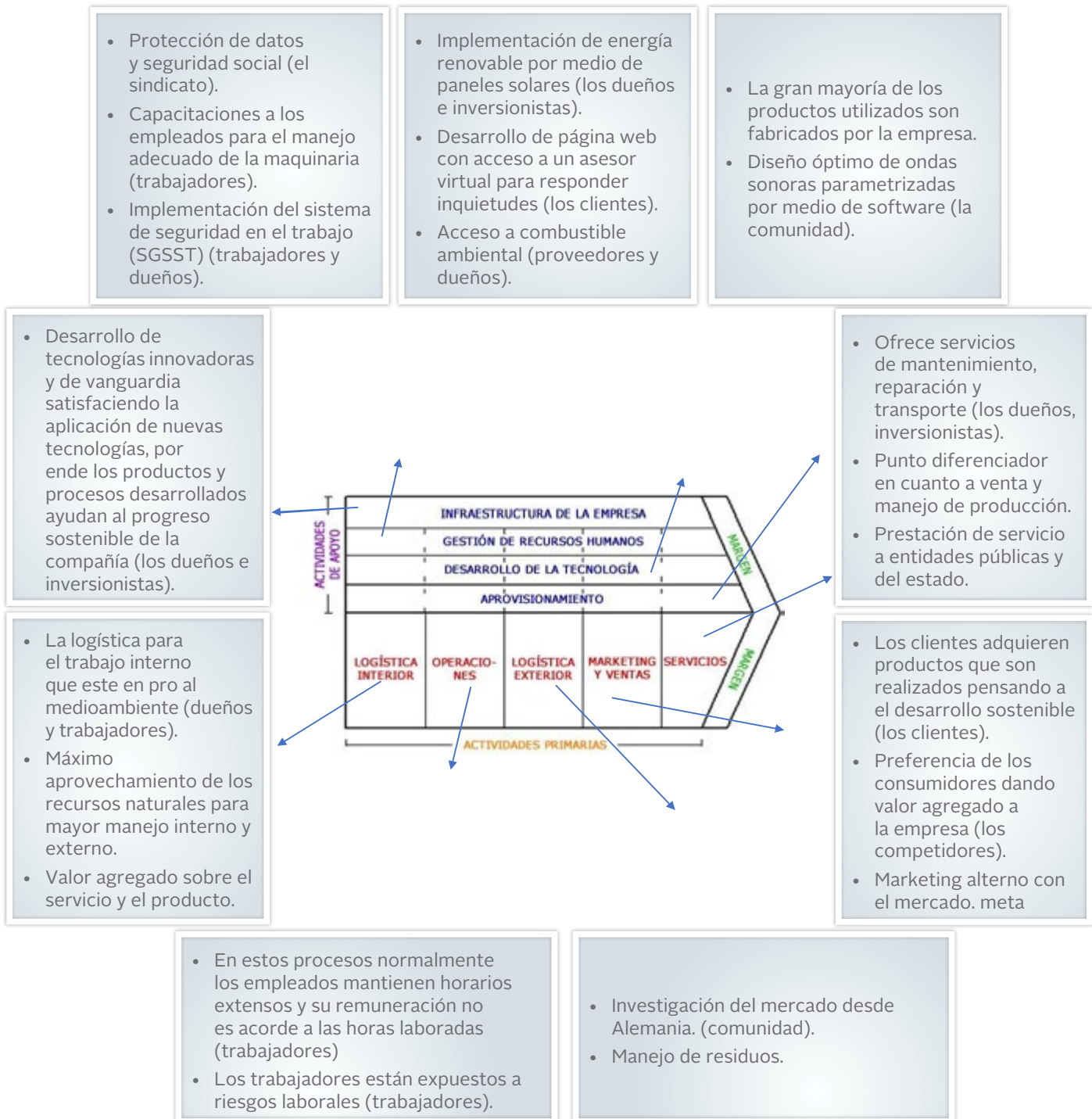
Lo que conlleva que, por medio de la cadena de valor explicada por Jorgensen y Knudsen (2006) se analicen aspectos más centrales internos y externos de Tecmedal, por ende, analizar las actividades de apoyo tal como la infraestructura, la gestión de los recursos humanos, el desarrollo de una óptima tecnología y hasta el aprovisionamiento en cuanto al progreso de la compañía, representa todas las actividades que una empresa realiza al hacer negocios, y esto puede servir como marco para identificar el impacto social positivo y negativo de esas actividades (Porter & Kramer, 2006)

Así pues, el análisis de las actividades primarias permite desde una logística interior, evaluar el manejo de los recursos naturales a través de su aprovechamiento, generando valor agregado al ser una compañía con servicios

y productos diferenciados, es por ello que la logística exterior apunta a controlar factores externos desde los mismos residuos y componentes que son difíciles de manejar (Ruiz Urquijo *et al.*, 2017a).

Así mismo, los servicios que presta están a la vanguardia y con experiencia externa, facilitando los procesos que puedan surgir, continuamente, el marketing y ventas también son un punto fuerte en la obtención de información al público en general. Esto, al poder brindar información de qué hace la compañía, qué retribuye y cuáles son los objetivos claves para el desarrollo de esta. Alrededor de dicha información, Tecmedal es una compañía que apunta al desarrollo tecnológico ambiental desde los procesos de recursos y calidad de servicios.

FIGURA 2.
Cadena de Valor Sostenible



Nota: Construido a través de la indagación organizacional

Fuente: elaboración propia

Indicadores de reportes de sostenibilidad


A continuación, se presenta la propuesta de indicadores que determinarían un mayor proceso de materialidad (Houghton *et al.*, 2011) a partir de lo derivado en la cadena de valor sostenible (figura 2), los indicadores propuestos se distribuyen según la concepción ESG (*Environmental, Social and Governance*).

Indicadores Ambientales(T3)

En Tecmedal, la transformación de la materia prima utilizada para la obtención de su proceso de recuperación de materiales renovables y no renovables tiene el fin de eliminar elementos obstaculizantes y contaminantes, separando en un máximo su polución, lo que permite generar que los procesos se lleven con mejor tratamiento y mejor disposición final de los residuos.

FIGURA 3.

Gri G4-EN1 Materiales por peso o volumen



G4-EN1

MATERIALES POR PESO O VOLUMEN

a. Indique el peso o el volumen total de los materiales empleados para producir y embalar los principales productos y servicios de la organización durante el periodo objeto de la memoria. Distinga entre:

- materiales no renovables; y
- materiales renovables

Fuente: (GRI 3: Material Topics 2021, 2022)

Es por ello, que en los materiales no renovables se encontraran el hierro y los combustibles fósiles. Con las tecnologías que se emplean para la transformación de materia prima, estos han de ser de suma importancia, puesto que, en la utilización de estos recursos no renovables,

siguiendo con esto en la utilización de materiales renovables, se encuentran la energía renovable (paneles solares, energía eólica y/o energía hidráulica), la madera y otros elementos relevantes para producción, representados de la siguiente manera:

TABLA 2.

Elementos relevantes para producción

Madera	\$ 54.678.987
Energia Renovable	\$ 76.987.345
Hierro	\$ 100.673.254
Combustible Fossil	\$46.276.845

Nota aclaratoria: datos expresados en pesos

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de producción

En Tecmedal, los materiales reciclados dispuestos para la transformación de recursos para su nuevo uso comenzarán desde los archivos desechados de años anteriores, siguiendo con repuestos de maquinaria que haya cumplido su ciclo de

vida, igualmente con el cartón proveniente de piezas importadas, incluyendo el plástico utilizado en transporte de maquinaria, estos se verán representados en la siguiente gráfica (figura 5):

FIGURA 4.

4 G4-EN2 Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales reciclados

G4-EN2

PORCENTAJE DE LOS MATERIALES UTILIZADOS QUE SON MATERIALES RECICLADOS

- a. Indique qué porcentaje de materiales reciclados se empleó para fabricar los principales productos y servicios de la organización.

Fuente:

FIGURA 5.

Materiales Reciclados



Fuente: elaboración propia a partir de datos de producción

Indicadores sociales

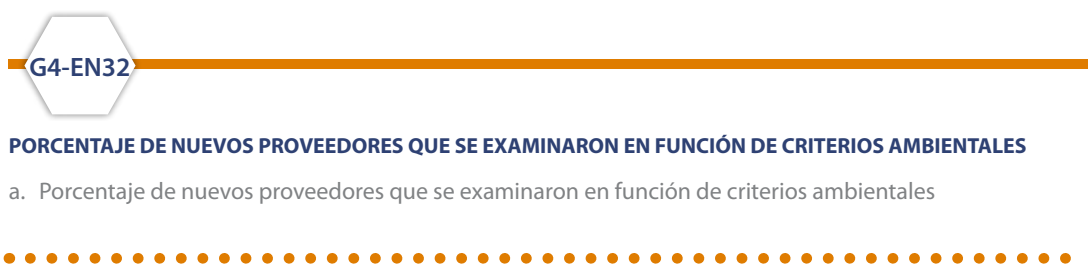
En este bloque se revisan indicadores sociales que agreguen valor a la cadena, especialmente en aspectos de enlace y fortalecimiento de las redes de producción y trazabilidad,

Para el año 2020, se realizó un sondeo de los proveedores para identificar cuales cumplían con criterios ambientales. Teniendo en cuenta que el proveedor tiene

residencia en Alemania, se ha evaluado que el mismo tenga políticas y prácticas según los requerimientos ambientales en los mercados internacionales. Teniendo esto en cuenta, del total examinados encontramos un 98 % de los proveedores que cumplían con estas políticas y certificaciones, del 2 % que se evaluaron y no han cumplido con este, se ha hecho un análisis con cada uno, indicando la falla y/o incumplimiento de los criterios evaluados.

FIGURA 6.

G4-EN 32 Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios ambientales

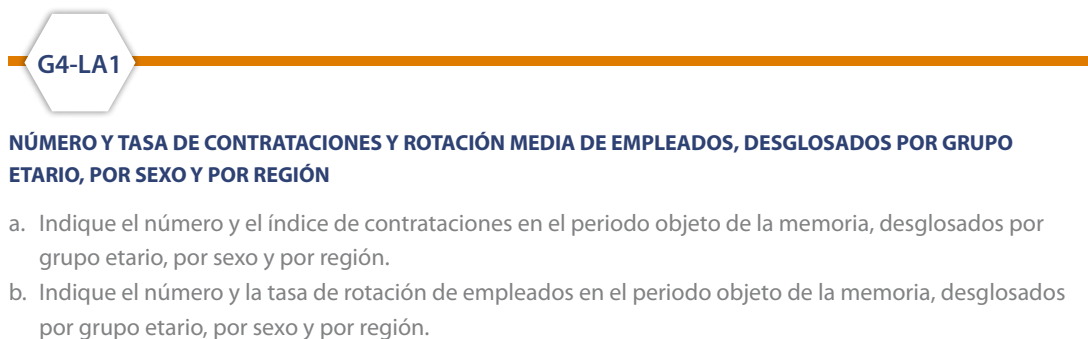


a. Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios ambientales

Fuente: (GRI 3: Material Topics 2021, 2022)

FIGURA 7.

G4-LA1 Numero y tasa de contrataciones y Rotación media de empleados, desglosados por grupo etario, por sexo y por región



- a. Indique el número y el índice de contrataciones en el periodo objeto de la memoria, desglosados por grupo etario, por sexo y por región.
- b. Indique el número y la tasa de rotación de empleados en el periodo objeto de la memoria, desglosados por grupo etario, por sexo y por región.

Fuente: (Global Report Initiative-GRI, 2013)

De acuerdo con la información presentada, es importante que las contrataciones hechas en la compañía se realicen de acuerdo con los procesos en los incurra la operación, en

este sentido, la elección de personal se hace de manera imparcial, sin importar su grupo etario, su sexo y/o región.

FIGURA 8.
Datos número de empleados



Fuente: (Global Report Initiative-GRI, 2013)

FIGURA 9.
G4-LA2 Prestaciones sociales para los empleados a jornada completa

G4-EN1

PRESTACIONES SOCIALES PARA LOS EMPLEADOS A JORNADA COMPLETA QUE NO SE OFRECEN A LOS EMPLEADOS TEMPORALES O A MEDIA JORNADA, DESGLOSADAS POR UBICACIONES SIGNIFICATIVAS DE ACTIVIDAD

- a. Detalle cuáles de las siguientes prestaciones sociales se ofrecen a todos los empleados a jornada completa pero no a los empleados a tiempo parcial o temporales, desglosadas por ubicaciones significativas de actividad. Como mínimo, inclúyanse las siguientes prestaciones
 - seguro de vida
 - seguro médico
 - cobertura por incapacidad o invalidez
 - permiso por maternidad o paternidad
 - fondo de pensiones;
 - acciones; y
 - Otras
- b. Facilite la definición empleada para establecer los «lugares con operaciones significativas»

Fuente: (Global Report Initiative-GRI, 2013)

De acuerdo con la demanda de trabajadores que dependa el proyecto, así mismo se denominarán los empleados de tiempo completo y los empleados temporales.

Asimismo, las prestaciones sociales brindadas a trabajadores directos, establecidas en su contrato de trabajo, serán enfocadas a sus parafiscales y seguridad social.

FIGURA 10.
Trabajadores tiempo completo



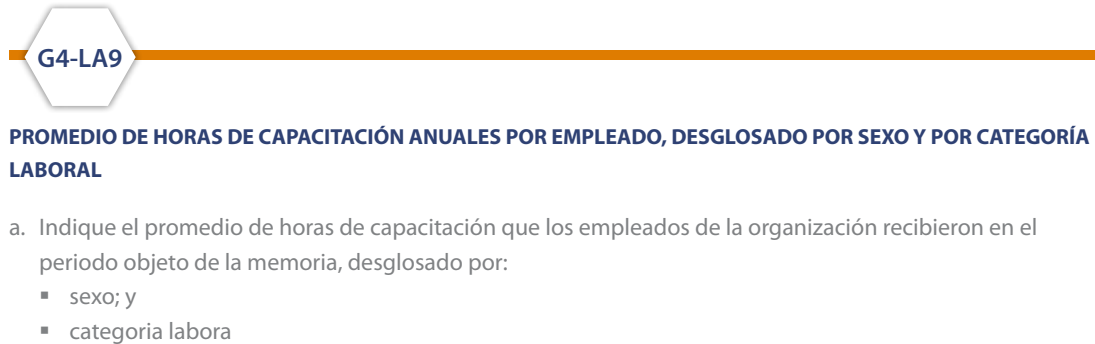
Fuente: Construido a partir de los datos suministrados por Nomina TecMedal

FIGURA 11.
Trabajadores temporales



Fuente: Construido a partir de los datos suministrados por Nomina TecMedal

FIGURA 12.
G4-LA9 Promedio de horas de capacitación anuales por empleado



Fuente: (GRI 3: Material Topics 2021, 2022)

Los trabajadores que emplean la maquinaria de uso diario son aquellos que tienen mayor riesgo en tener accidentes laborales, es por ello que en Tecmedal se emplea un tiempo promedio de 10 horas al mes, donde se

capacita a personal entre un rango de edad de 25-45 años, evaluando los riesgos que puede tener el uso de esta maquinaria en área industrial.

FIGURA 13.
Proceso empleo maquinaria



Fuente: (GRI 3: Material Topics 2021, 2022)

Se observa que frente a lo planteado en aspectos sociales se vuelve mucho más material el relacionamiento y calidad con los empleados o colaboradores, este aspecto devela la importancia de las curvas de aprendizaje y la construcción de capital humano social.

Indicadores de Gobernanza

El próximo bloque de indicadores evidencia la relación entre prácticas de transparencia y la relación entre aspectos de gobierno de la entidad, aunque esto es difícil de develar en pequeñas organizaciones, se revisa un esfuerzo para determinar este grupo de indicadores.

FIGURA 14.
G4-EC5 Relación entre salario inicial desglosado por sexo

G4-EC5

RELACIÓN ENTRE EL SALARIO INICIAL DESGLOSADO POR SEXO Y EL SALARIO MÍNIMO LOCAL EN LUGARES DONDE SE DESARROLLAN OPERACIONES SIGNIFICATIVAS

- Cuando la remuneración de un porcentaje significativo de la plantilla se base en la normativa relativa al salario mínimo, indique la relación entre el salario inicial desglosado por sexo y el salario mínimo local en los lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
- Indique si en algún lugar con operaciones significativas no existe un salario mínimo local o si este es variable, desglosado por sexo. Si se puede usar como referencia distintos salarios mínimos, indique cuál se está empleado.
- Facilite la definición empleada para establecer los «lugares con operaciones significativas»

Fuente: (GRI 3: Material Topics 2021, 2022)

A cada trabajador en Tecmedal, de acuerdo con el contrato laboral establecido en el cual se especifica si el empleado es de tiempo completo o de medio tiempo y dependiendo de esto, se le asignan prestaciones sociales correspondientes. Teniendo mención a las labores que se estipulan, se establece el salario predeterminado, ya que las operaciones que se establecen en Tecmedal

corresponden a trabajos de arduo desgaste físico en el cual se emplean trabajadores de género masculino por la magnitud de la labor.

Ya que las labores se realizan externamente, las operaciones significativas, conllevan a medir la forma en como el trabajador opera, para determinar y/o establecer los procesos operativos que conlleva la labor.

FIGURA 15.
G4-EC6 Porcentaje de altos directivos

G4-EC6

PORCENTAJE DE ALTOS DIRECTIVOS PROCEDENTES DE LA COMUNIDAD LOCAL EN LUGARES DONDE SE DESARROLLAN OPERACIONES SIGNIFICATIVAS

- Indique qué porcentaje de los altos directivos en los lugares donde se desarrollan operaciones significativas procede de la comunidad local
- Facilite la definición empleada para establecer los «altos directivos»
- Indique cómo define la organización el término «local»
- Facilite la definición empleada para establecer los «lugares con operaciones significativas»

Fuente: (GRI 3: Material Topics 2021, 2022)

TABLA 3.
Datos Corporación

Cargo/Profesión	Hombre	Mujer	Nivel de significancia
Ingeniero industrial	1		20%
Físico/Investigador	1		30%
Contador Público /Gerente general		1	50%
Total	2	1	100%

Fuente: Construido a partir de los datos suministrados por Nomina TecMedal

De acuerdo con lo anterior, se puede evidenciar que los altos directivos están a cargo de dos hombres y una mujer, que componen la parte gerencial de la organización Tecmedal, dando valor de

significancia a cada área comprometida. La mayoría de sus operaciones son ejecutadas en Alemania y en Noruega, operando en lugares significativos como Jocketa, Dortmund, Freiburg, Wurselen y Tranby.

FIGURA 16.
Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras



PORCENTAJE DE ALTOS DIRECTIVOS PROCEDENTES DE LA COMUNIDAD LOCAL EN LUGARES DONDE SE DESARROLLAN OPERACIONES SIGNIFICATIVAS

- Indique en qué medida se han desarrollado las inversiones significativas en infraestructuras y los tipos de servicios de la organización.
- Señale qué impactos se han producido, o se prevé producir, en las comunidades y las economías locales. Cuando proceda, describa las consecuencias positivas y negativas.
- Indique si dichas inversiones o dichos servicios son compromisos comerciales, pro bono o en especie.

Fuente: (GRI 3: Material Topics 2021, 2022)

Tiene como objetivo principal, brindar el servicio de implementación de maquinaria de tecnologías medioambientales en pro a la reutilización de residuos orgánicos,

generando una disminución significativa en los desechos provenientes de los cultivos, generando con este mismo, un nuevo compostaje para la fertilización de la tierra. El

compromiso comercial que tiene Tecmedal hacia sus consumidores es, la disminución de residuos que se generan luego del cultivo que normalmente se desechan, esto, para poder darle una nueva vida útil por medio de un compostaje que aporta minerales a la tierra.

Análisis de la estrategia de gestión de sostenibilidad y aspectos financieros

Con respecto a los aspectos contables desde la IFRS, la empresa Tecmedal no especifica en sus estados financieros ingresos, costos ni gastos ambientales, por lo que es pertinente la elaboración e implementación de políticas medioambientales para que, dentro de sus estados, se revelen de forma clara y específica los elementos ambientales empleados para la elaboración de los productos y servicios. Ya sea en su maquinaria o equipo utilizado para la prestación de servicios o en su planta de operación.

Es importante analizar, dentro de sus procesos operativos, los mecanismos o herramientas que se implementan para mitigar el impacto negativo ambiental, asimismo, indicar en las notas cómo se reconocen estos gastos, ingresos y costos dentro de los estados financieros. Según lo anterior, se recomienda a la empresa la adecuación de las siguientes políticas ambientales señaladas el parágrafo 11 del IFRS 6 “de acuerdo con el IAS 37 Provisiones, pasivos y activos contingentes, la entidad reconoce cualesquiera obligaciones por remoción y restauración en las cuales incurra durante un período particular como consecuencia de haber realizado la exploración y evaluación de

recursos minerales” (García Tabuyo & Haro Pérez, 2007, p. 79)

Con lo anterior, en el proceso de recuperación de tierras que se encuentren afectadas por exceso de extracción, las obligaciones en las que se incurren para la revitalización son elevadas, ya que afecta directamente el valor del servicio prestado, por lo que esta obligación deberá ser especificada en las notas. Ante esto, el parágrafo 14 del IAS 37, requiere que la provisión se debe reconocer cuando (a) la entidad tenga una obligación presente (legal o constructiva) como resultado de un evento pasado.

Por medio de estas recomendaciones, se llega a uno de los objetivos de la IFRS de los estados de resultados en aspectos socioambientales, dando un adecuado reconocimiento de las actividades que propicie la compañía entorno a la protección del ecosistema.

El uso de la Contabilidad de gestión con enfoque de sostenibilidad

Un último análisis devela la importancia de integrar aspectos de sostenibilidad en la función estratégica de la organización, en este sentido se pasa de gestionar la sostenibilidad a llevarla a procesos de toma de decisiones (Ruiz Urquijo *et al.*, 2017b; Ruiz-Urquijo, 2018).

Dentro de los elementos estratégicos de la contabilidad ambiental, la visión de Tecmedal se analiza dentro de diversas perspectivas usando la metodología de Cuadro de mando integral propuesta por (Ruiz-Urquijo & Riveros-Ochoa, 2018) representando la relación estrategia entre modelos, a través de medios que se interrelacionan con el

objetivo de llevar por medio de planes de acción estrategias financieras, procesos internos, formación del crecimiento y clientes de la siguiente manera:

Financiera

Objetivos:

- Implementar el índice de rentabilidad.
- Aumentar los ingresos.
- Capacidad de pagar obligaciones financieras en corto plazo.

Iniciativas:

- Controlar más cautelosamente los gastos como consumo de energía, agua, etc.
- Innovar con nuevos productos o servicios.
- Incluir en su segmentación de mercado a más ciudades.
- Realizar un estudio con las tasas de intereses y los beneficios que tienen vigentes los bancos.

Proceso interno

Objetivos:

- Mejoramiento de la eficiencia.
- Reducción (porcentaje) de desperdicio posible.
- Eficacia en procesos de fabricación.

Iniciativas:

- Delegar funciones a los empleados de los diferentes procesos.
- En el área de producción, la fijación de metas con incentivos de remuneración salarial.

- Creación de la figura de líder de proceso en cada área.
- Capacitaciones constantes para rendimiento laboral.

Formación y crecimiento

Objetivos:

- Aumentar la participación de trabajadores en capacitaciones.
- Disminución de retiro de personal.

Iniciativa:

- Incentivos en ascenso de puestos de trabajado.
- Garantías de contrataciones con prestaciones legales.
- Cumplimiento de horas laborales legales.
- Salario digno.

Clientes

Objetivo:

- Mejoramiento de satisfacción del cliente.
- Rentabilidad al año "CPS".
- Rentabilidad a lo largo del tiempo.

Iniciativa:

- Encuestas a los clientes más frecuentes, con calificaciones del 1 al 10, donde 10 es la calificación más alta.
- Evaluación que cueste a la empresa mantener a un cliente con los gastos incurridos en el (transporte, empleados a su disposición, etc.).
- Evaluar la utilidad que dejará este cliente, proyectándolo a una vida estimada útil.

En consecuencia, los objetivos e indicadores determinados se derivan como aspectos estratégicos que contemplan la visión de información, en el cual interfiere un desarrollo competitivo para los niveles alternos de la organización. Con la más activa participación empresarial e industrial, se promueve una mayor utilización de las diversas expresiones de la contabilidad (Gómez, 2009) evaluando y dando valor agregado frente a el mercado competitivo y los inversionistas, por medio de procesos que dan énfasis a el sistema operativo y productivo de Tecmedal.

Así pues, dentro del esquema estratégico los procesos de auditoría a través del papel del revisor fiscal, se convierte en un esquema de estructura estratégica (Russell *et al.*, 2017) ya que frente a los aspectos ambientales y sociales y los procesos ambientales en los que incurre una corporación, debe tener claro el concepto que hace referencia al impacto ambiental, en consecuencia, del uso irracional de los recursos naturales. Sin embargo, cabe resaltar que muchas de las organizaciones no emplean estrategias convencionales que permitan adaptar los procesos operativos, por medio de estrategias para la mitigación de impactos de la producción directa o indirectamente.

Es por ello, por lo que la contaminación cada día aumenta, debido a que el producto o el servicio satisface la necesidad alterna de la sociedad, pero se ignora la gestión del desarrollo sostenible en el ecosistema, como espacio que brinda a las organizaciones en desarrollo y crecimiento un conjunto organizacional integrado. Para ello, es importante resaltar que el profesional contable posee principios a través de la ética profesional y compromiso frente a la sociedad.

En este mismo sentido, el desarrollo sostenible no deja de ser desarrollo, pero con un adjetivo que lo califica: sustentabilidad; es decir, debe tener una serie de atributos y características que le permitan su capacidad de permanecer y reproducirse a niveles cada vez más amplios (Lusher *et al.*, 2012)

De acuerdo con los compromisos con los que el contador y/o revisor fiscal cuenta, se registra que para Tecmedal, la información se precisa en aspecto ambiental y social por medio de los siguientes componentes: primero, se deberá implementar un plan estratégico sobre el impacto ambiental que genera la compañía, evidenciando la forma en que sus componentes productivos y operativos se están llevando a cabo, para encaminar la información precisa evidenciando el uso que se le está dando a la materia prima y en general, a su actividad económica (Li *et al.*, 2016). De esta manera, validando por medio de su información contable, el buen funcionamiento de los procesos que dan como resultado el manejo interno y externo de la organización, inspeccionando detalladamente los estatutos que rigen la información contable que maneja la compañía.

► Conclusiones

La organización analizada ha de cerciorarse que las operaciones que se celebren o cumplan, por cuenta de la sociedad, se ajusten a las prescripciones de los estatutos ambientales legalmente vigentes, ha de colaborar con las entidades gubernamentales que ejerzan la inspección y vigilancia de las compañías, y rendirles informes al lugar que les sean solicitados.

Los contadores y/o revisores fiscales deben estar al tanto de normas ambientales del orden nacional o internacional y estas deben ser acatadas por las empresas para la preservación de los recursos naturales en los que se vea beneficiado del medio ambiente, por ende, Tecmedal debe estar consciente de las consecuencias positivas de cada uno de los procesos implementados, asimismo, incluyendo en sus estados financieros y en las notas de los estados, los cambios ambientales en los que incurra a través de control financiero, interno y legal.

Finalmente, se debe resaltar que la compañía tiene gran empatía, ya que al culminar el análisis se identificó que Tecmedal es una empresa 100% sostenible, ya que los servicios que prestan están completamente vinculados con el cuidado y la mejora constante con el medio ambiente, por medio de la tecnología alemana implementada en la misma. Como recomendación a esta empresa, se menciona la presentación de los reportes anuales de gri, tomando como referencia los indicadores ya anteriormente expuestos, y a esto, la inclusión de normas internacionales de sostenibilidad para la presentación de sus estados financieros, incluyendo normas estandarizadas como lo son las NIC 37 (García Tabuyo & Haro Pérez, 2007).

Es importante insistir en que, como empresa dentro de su gestión interna, deben disminuir algunos impactos y/o costos de importación para la maquinaria, ya que dentro de las políticas la implementación de un sistema de gestión medioambiental mitigaría impactos ecológicos y afectaciones al ser humano, es por ello, que el previo análisis desde factores diferentes permitió evaluar alternativas viables y sostenibles para el mejoramiento continuo de la compañía y de la sociedad. La

definición del contenido de la memoria de sostenibilidad se basa en decisiones sobre su alcance, cobertura y dimensión temporal como explica (Larrinaga, 2013)

▶ Referencias

- Epstein, M. (2009). *Sostenibilidad empresarial: administración y medición de los impactos sociales, ambientes y economía*. Ecoe Ediciones.
- García Tabuyo, M., & Haro Pérez, J. (2007). NIC 37: Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes. *Partida Doble*, 1(184), 76–90. www.partidadoble.es
- Global Report Initiative-GRI. (2013). G4 Sector Disclosures Financial Services. <https://www.globalreporting.org/search/?query=Financial+services>
- Global Sustainability Standards Board (GSSB). (2022). GRI 1: *Fundamentos 2021*.
- Gómez, M. (2009). Tensiones, posibilidades y riesgos de la contabilidad medioambiental empresarial. (Una síntesis de su evolución). *Contaduría Universidad de Antioquia*, 54, 55–78.
- GRI 3: *Material Topics 2021*. (2022).
- Houghton, K. A., Jubb, C., & Kend, M. (2011). Materiality in the context of audit: the real expectations gap. *Managerial Auditing Journal*, 26(6), 482–500. <https://doi.org/10.1108/02686901111142549>
- Jorgensen, A. L., & Knudsen, J. S. (2006). Sustainable competitiveness in global value chains: How do small Danish firms behave? *Corporate Governance*, 6(4), 449–462. <https://doi.org/10.1108/14720700610689568>

- Larrinaga, C. (2013). A Commentary on "Rhetoric or Reality? Do Accounting Education and Experience Increase Weighting on Environmental Performance in a Balanced Scorecard?" *Accounting Education*, 22(4), 382–384. <https://doi.org/10.1080/09639284.2013.817788>
- Li, W.-Y., Chow, P.-S., Choi, T.-M., & Chan, H.-L. (2016). Supplier integration, green sustainability programs, and financial performance of fashion enterprises under global financial crisis. *Journal of Cleaner Production*, 135, 57–70. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.048>
- Lusher, A. L., Way, M., & Rock, S. (2012). What is the Accounting Profession's Role in Accountability of Economic, Social, and Environmental Issues? *International Journal of Business and Social Science*, 3(15), 13–20.
- Molderez, I., & Ceulemans, K. (2018). The power of art to foster systems thinking, one of the key competencies of education for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 186, 758–770. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.120>
- Porter, M., & Kramer, M. (2006). Estrategia y sociedad. *Harvard Business Review*, 3–15.
- Ruiz Urquijo, J. C., Ortiz Viáfara, C., & Laverde Morales, H. H. (2017). De la gestión ambiental a la contabilidad ambiental, un análisis desde la sostenibilidad. *Perfiles Gerenciales. El Ser Humano Detrás Del Empresario*, 6(2), 48–58. https://doi.org/10.18041/2389-9530/per_ger_humano.2.2017.4527
- Ruiz-Urquijo, J. C. (2018). *Desafíos y oportunidades de investigación contable en organizaciones familiares* (F. A. P. Aguja, Ed.; 1st ed., Vol. 148, pp. 42–51). Corporación Universitaria Minuto de Dios. UNIMINUTO Virtual y a Distancia. https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/6550/1/Libro_Medio Ambiente%2C sociedad%2C ética y disciplina contable_2018.pdf
- Ruiz-Urquijo, J., & Riveros-Ochoa, D. (2018). Diseño de cuadro de mando integral para la producción lechera aplicado a la finca Santana del municipio de Pacho, Cundinamarca. In J. Atuesta & H. Laverde (Eds.), *Costos de producción pecuaria: Estudios de caso en el trópico alto colombiano* (1st ed., Vol. 1, pp. 173–205). <https://www.entrelibros.co/libros/ver/1500/>
- Russell, S., Milne, M. J., & Dey, C. (2017). Accounts of nature and the nature of accounts: Critical reflections on environmental accounting and propositions for ecologically informed accounting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 30(7), 1426–1458. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-07-2017-3010>
- Tunn, V. S. C., Bocken, N. M. P., van den Hende, E. A., & Schoormans, J. P. L. (2019). Business models for sustainable consumption in the circular economy: An expert study. *Journal of Cleaner Production*, 212, 324–333. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.290>