

Proyecto Final
Especialización en Diseño Estratégico para la Innovación
Universidad Nacional de Rosario

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

en la producción industrial

Martins, César Gabriel
Año 2020

Índice

1. Resumen ejecutivo	página 3
2. Introducción	página 4
3. Investigación interna	página 5
3.1. Cultura	página 5
3.2. Materiales	página 6
3.3. Diseño	página 7
3.4. Energía	página 7
3.5. Residuos	página 8
3.6. Partes interesadas	página 8
3.7. Diagnóstico	página 9
4. Investigación externa	página 10
4.1. Certificaciones, regulaciones e incentivos	página 10
4.2. Proveedores	página 11
4.3. Clientes	página 12
4.4. Promotores	página 12
4.5. Tendencias	página 12
4.6. Referentes	página 15
5. Análisis	página 18
6. Ideación	página 20
7. Implementación	página 23
8. Conclusiones	página 26
9. Marco teórico	página 27
10. Marco metodológico	página 29
11. Bibliografía	página 30
12. Anexos	página 31

1. Resumen ejecutivo

El presente proyecto tiene como objetivo proponer un Plan Estratégico que acompañe la transición de una Pyme del rubro textil hacia la incorporación en sus actividades del concepto de Sostenibilidad Ambiental, entendida ésta como la capacidad de conservar y proteger el medio ambiente de forma indefinida.

La empresa analizada se dedica a la manufactura de productos con cuero vacuno y textiles sintéticos, y posee alrededor de 200 colaboradores directos.

Las etapas planteadas para la construcción del plan son las siguientes:

- 1) Indagar en la cultura de la compañía, su actividad y su relación con partes interesadas.
- 2) Explorar factores externos a la organización en materia ambiental.
- 3) Analizar los hallazgos surgidos de la investigación y establecer metas.
- 4) Idear soluciones y seleccionar las de mayor impacto.
- 5) Diseñar el Plan Estratégico y los métodos de control.

Como resultado del proceso, se presenta un plan basado en diferentes líneas de trabajo, con objetivos a corto y mediano plazo, con una duración estimada de 6 años.

El plan que se propone puede adaptarse fácilmente a cualquier empresa de similares características estructurales, sin importar el rubro. Es decir que, salvando las particularidades del caso, el método propuesto aplica a cualquier Pyme con miras a transformarse en una empresa sostenible.

2. Introducción

En Argentina, son muchas las organizaciones que aún no se cuestionan el impacto que generan en su entorno y en el medio ambiente en general, pero a su vez no son ajenas a un contexto social cada vez más exigente. Este contexto no sólo comprende a las comunidades donde las organizaciones están presentes sino a todas las partes interesadas que, directa o indirectamente, se ven involucradas en su actividad.

En compañías con varias décadas de historia, donde la evolución y los logros económicos fueron sostenidos, es difícil poder visualizar la necesidad de modificar la manera de realizar las cosas. En el caso de la empresa que se elige analizar, algunos síntomas visibles permiten pensar en la no consideración de lo ambiental. Por ejemplo, la concepción de productos para uso y desecho sin posibilidad de reinsertarlos en la cadena de valor –enfoque basado en un modelo de economía lineal, de producir-consumir-tirar-, y la falta de clasificación y tratamiento de los residuos generados durante el proceso productivo. En función de esto, el problema a analizar se podría definir como:

“Carencia de **conciencia ambiental** en la cultura de la empresa”

El propósito que se plantea en este trabajo final es diseñar un Plan Estratégico que dé lugar a la incorporación del concepto de Sostenibilidad Ambiental como un pilar fundamental en el desempeño de las actividades productivas, a través de la detección, estructuración e implementación por etapas de acciones que generen impactos positivos en términos ambientales y económicos.

Para alcanzar este objetivo, se plantean las siguientes fases:

- 1) Explorar la cultura de la empresa, su proceso productivo y su relación con las partes interesadas para entender la situación actual y elaborar un diagnóstico.
- 2) Indagar en la realidad de las partes interesadas, en las tendencias actuales y en diversos referentes en la temática para ampliar la visión y detectar nuevas oportunidades.
- 3) Analizar los hallazgos recopilados durante la investigación y establecer metas claras para guiar la búsqueda de alternativas de solución.
- 4) Idear conceptos en base a las oportunidades detectadas, evaluar su impacto probable y seleccionar los que estén más alineados con el cumplimiento de las metas propuestas.
- 5) Diseñar un Plan Estratégico para la estructuración y ejecución de los componentes seleccionados, estableciendo además los métodos para su monitoreo y evaluación.

3. Investigación interna

CULTURA

La compañía cuenta con alrededor de 200 colaboradores directos y áreas bien estructuradas, entre las que se encuentran: Recursos Humanos, Desarrollo, Ingeniería, Producción, Calidad, Higiene y Seguridad, Mantenimiento, Compras y Servicio al Cliente. La misión de la compañía es crear valor económico sustentable y sostenible a través de la innovación. Posee políticas de Calidad y de Higiene y Seguridad respaldadas con certificaciones. Sin embargo, actualmente no existe un área referida a medio ambiente, ni una política ambiental precisa.

Al intercambiar ideas con el cuerpo directivo, se ha logrado detectar que el mismo se siente movilizado por la Sostenibilidad Ambiental y reconoce que generar acciones en relación a este tema es una tendencia mundial cuasi indispensable si se desea permanecer en la vanguardia. Sin embargo, al mismo tiempo señala que, bajo las condiciones actuales y frente a un incierto contexto de pandemia, es difícil avanzar en este aspecto.

Hasta el momento, este interés por lo ambiental se ha manifestado en hechos aislados, sin un hilo conductor, y sin objetivos e indicadores claros. Un ejemplo de esto ha sido la instalación de cestos separadores en algunos sectores de la planta durante el 2019, cuya difusión fue escasa y cuya efectividad no ha sido medida.

Un asesor externo en materia ambiental asiste a la empresa por cuestiones referidas a regulaciones vigentes. La organización, en palabras de este asesor, no se considera de alto riesgo en materia ambiental y esto hace que no se ponga foco en este tema. Por lo tanto, la responsabilidad ambiental en la actualidad se aborda únicamente desde la perspectiva de cumplir con los requisitos legales básicos.

Para evaluar el grado de conciencia ambiental presente en los integrantes de la organización, se llevó a cabo una encuesta interna (Anexo 1) en la que se ha detectado una alta motivación por cuidar el medio ambiente. El 76% de los encuestados manifiesta interés -en muchos casos traducido en prácticas concretas en el hogar o en su espacio de trabajo- y a un 66% le gustaría formar parte de un plan de responsabilidad ambiental en la empresa, si existiese. Además, el 91% del público está abierto a recibir capacitaciones vinculadas a la temática (Cuadros 1 a 8).

En resumen, en la empresa existe un grado de conciencia ambiental considerable, pero el tema carece de gestión para ser materializado y medido de manera provechosa.

Los procesos que involucran directamente a la empresa analizada son la manufactura, el empaque y la distribución del producto. Sin embargo, tanto la materia prima que utiliza para su confección como las características con las que lo dota tienen un impacto directo en el fin del ciclo de vida del mismo. Para un mejor análisis de todo el proceso, se divide el circuito productivo en cuatro grandes grupos: materiales, diseño, energía y residuos.

MATERIALES

De los materiales generalmente empleados en la industria analizada, los dos grupos que representan el mayor volumen son el cuero vacuno y los textiles sintéticos.

Cuero vacuno

La producción de cuero es responsable de una parte razonable de las emisiones totales de gases de efecto invernadero para el sector ganadero, que representan el 15% de todas las emisiones inducidas por el hombre. Por otra parte, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)¹, el sector ganadero es el mayor usuario antropogénico de tierras, ocupando el 26% de la superficie terrestre para el pastoreo y un tercio de todas las tierras cultivables para la producción de cultivos forrajeros.

El *Leather Working Group* (LWG)² está compuesto por minoristas, fabricantes de cuero y de productos de cuero, proveedores de productos químicos y expertos técnicos que han trabajado juntos para desarrollar un protocolo de gestión ambiental específicamente para la industria de la fabricación de cuero. La certificación “Oro” de LWG, asegura que la producción se desarrolló siguiendo los parámetros establecidos para el manejo y tratamiento de los químicos utilizados en el proceso, y que fue alineada con las prioridades ambientales en cuanto a la utilización de los recursos naturales y de la energía.

En la empresa, los dos proveedores que actualmente concentran más del 90% de la provisión de cueros de la compañía obtuvieron la certificación “Oro” de LWG en su última auditoría.

Textiles sintéticos

El proceso de fabricación textil se caracteriza por el alto consumo de recursos como agua, combustible y una variedad de productos químicos en una secuencia de procesos que genera

una cantidad significativa de desechos. Los principales problemas ambientales³ están asociados a la contaminación del agua causada por la descarga de efluentes no tratados, las emisiones al aire de compuestos orgánicos volátiles (COV) y el ruido y/u olor excesivo. Otro punto crítico en el impacto ambiental de la producción de textiles es el proceso de teñido. Se estima que los colorantes son responsables de un 20% de la contaminación en las reservas de agua dulce del planeta.

En la compañía analizada se utilizan principalmente telas de poliéster y poliamida, y la totalidad de los textiles sintéticos son teñidos por métodos convencionales y no son biodegradables.

DISEÑO

En la empresa, el impacto ambiental que genera el sobrante de materiales durante el cortado de piezas no es una variable analizada a la hora de diseñar. Únicamente se busca reducir al mínimo el desperdicio cuando se trata de un producto destinado a competir en el mercado por precio.

Por otra parte, para la selección de materiales no se realizan evaluaciones del impacto ambiental que conlleva la obtención de los mismos, sino que las decisiones están mayormente guiadas por cuestiones estéticas, económicas y técnicas.

Con la reciente consolidación del equipo de Desarrollo, estas consideraciones -tanto de desperdicio como de materialidad- paulatinamente están empezando a ser tenidas en cuenta, aunque sin un requisito estricto a cumplir.

ENERGÍA

Recientemente, se ha llevado a cabo un relevamiento del consumo energético en las instalaciones de la organización con el apoyo de una empresa privada, lo que ha permitido traducir la energía consumida en carbono equivalente liberado al medio ambiente, dimensionando así el nivel de contribución al aumento de la Huella de Carbono. Los factores de mayor impacto en el consumo global de energía son el consumo de electricidad de la red y el traslado del personal al lugar de trabajo, concentrando más del 86% del total de las emisiones.

Actualmente, la energía eléctrica utilizada en la planta proviene en su totalidad de la red de tendido eléctrico nacional. Existe en la organización un registro que diferencia el consumo de energía por línea de producción, que puede ser analizado para detectar e implementar mejoras.

Por otra parte, la planta se encuentra alejada de la zona urbana, al que sólo llega una línea de colectivos desde donde proviene la mayoría de los empleados. Esto ocasiona que 1 de cada 3 trabajadores asista en su vehículo particular.

RESIDUOS

Los residuos que se generan durante el proceso productivo pueden clasificarse en nueve grupos, entre los que se destacan los retazos de cuero y tela originados en el cortado de piezas (Cuadro 9). Todos los residuos están identificados y cuantificados por sector.

Los textiles, cueros, hilos, restos de alimentos y papel se disponen en un contenedor común y son retirados por una empresa recolectora semanalmente. Los cartones se disponen en un contenedor especial y son recogidos y reciclados por la misma empresa, con emisión de certificado mensual. Los residuos peligrosos son almacenados en tachos y retirados por otra compañía que los trata especialmente para su disposición final.

PARTES INTERESADAS

Tal como sostiene el economista ecológico Söderbaum (2008), “las partes interesadas no son sólo los trabajadores y los accionistas, sino el conjunto de actores que se ven afectados por la actividad de la empresa -vecinos, proveedores, consumidores, competidores, entidades civiles, entre otras-”.

Entre los *stakeholders* concernientes al tema en cuestión se puede mencionar al cuerpo directivo, al personal jerárquico, a los empleados en general, al Estado, proveedores, clientes, competidores, instituciones promotoras, y a la comunidad que la rodea. Estos actores presentan diversos niveles de interés e influencia en lo que respecta a la inclusión de la Sostenibilidad Ambiental en la actividad de la empresa (Figura 1).

DIAGNÓSTICO

Al analizar las diferentes aristas del funcionamiento de la compañía bajo la perspectiva ambiental, se descubrió que, inversamente a lo planteado al principio de la investigación, existe conciencia ambiental en la cultura de la organización. No obstante, esta manera de pensar no se ve materializada en las actividades habituales de la empresa -no está traducida en hechos concretos, ordenados y medibles-, y esto ocasiona que no se pueda gestionar de forma integral el verdadero impacto ambiental de la actividad empresarial.

Dicho esto, el problema central puede definirse del siguiente modo:

“Falta de **criterios sostenibles** en los procesos y productos”

4. Investigación externa

CERTIFICACIONES, REGULACIONES E INCENTIVOS

A continuación, se hace una pequeña recopilación de las principales certificaciones, regulaciones e incentivos disponibles en materia ambiental a nivel internacional, nacional y regional.

ISO 14001

La norma ISO 14001⁴ de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) consigue que las empresas puedan demostrar que son responsables y están comprometidas con la protección del medio ambiente, a través de la gestión de los riesgos medioambientales que puedan surgir del desarrollo de la actividad empresarial.

Funciona según el método PDCA, es decir, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, y presenta un marco con conceptos, estructuras y términos comunes a otras normas de ámbito diferente para facilitar su implementación. Cientos de empresas a nivel nacional ya cuentan con esta certificación.

Empresa B

Otra certificación que tiene buena aceptación a nivel mundial y cada vez está adquiriendo mayor importancia a nivel nacional es la certificación Empresa B⁵. Ésta mide el desempeño social y ambiental de una empresa en su totalidad, más allá de su producto o servicio. Para ello, se utiliza la Evaluación de Impacto B; una herramienta confidencial que evalúa cómo el modelo de negocio y las operaciones de una empresa impactan a su comunidad, trabajadores, entorno y clientes.

Desde la cadena de valor y los proveedores, hasta los beneficios para los empleados, la Certificación B demuestra que una empresa cumple con los más altos estándares de desempeño verificado. Actualmente, a nivel nacional existen 94 empresas que poseen esta certificación, de todos los tamaños y rubros.

Estado

A nivel nacional, la ley general de ambiente N° 25675⁶ sancionada en 2002 establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Sin embargo, carece de programas o planes para la adopción de políticas de Sostenibilidad Ambiental en las organizaciones.

El contexto de crisis económica por la que atraviesa actualmente la Argentina y que impacta al conjunto de actividades y decisiones de las políticas públicas reconfiguran las prioridades, y las agendas públicas se concentran en los resultados de corto plazo. Todo aquello que no conduzca a lograr mejoras en los indicadores económicos tenderá, por lógica consecuencia, a quedar relegado, lo cual abarca a la mayor parte de los temas que hacen a la protección del ambiente y la construcción de agendas para el desarrollo sostenible.

La provincia donde se sitúa la empresa es pionera en la promoción de medios alternativos de generación eléctrica, y la empresa proveedora de energía eléctrica es la primera del país en tener un ítem que resta el consumo, además de un protocolo de interconexión. La iniciativa comenzó con el lanzamiento un programa que tiene como objeto incentivar la generación de energía renovable y conectarla a la red de baja tensión de la empresa proveedora. Para promover la colocación de paneles, se les ofrece a los interesados una compensación en función de la energía generada.

PROVEEDORES

Para el abastecimiento de materia prima, la empresa tiene relación con proveedores nacionales e internacionales. Centrando la atención en los fabricantes de materiales que mayor volumen e importancia representan para la compañía, el 65% es de origen nacional y el 35% internacional. De todos ellos, el 25% posee política ambiental, y sólo el 8% está certificado con norma ISO 14001.

Por otra parte, en el último tiempo se han generado algunas alianzas estratégicas con proveedores de materiales determinados, pero estos acuerdos se han dado únicamente por tratarse de materiales con una tecnología específica.

CLIENTES

La compañía tiene relación con grandes usuarios que compran en cantidad y eventualmente solicitan artículos especiales, y por otra parte se relaciona con algunos distribuidores a nivel nacional. Además, la empresa cuenta con un canal de venta online para consumidores finales.

En referencia a los grandes usuarios, el 17% se trata de empresas que difunden una política ambiental en sus medios de comunicación, el 14% tiene medida su Huella de Carbono y el 12% cuenta con certificación ISO 14001.

PROMOTORES

A nivel mundial, existen organizaciones que trabajan para construir un mundo justo y sostenible. Entre ellas se destaca *Business for Social Responsibility* (BSR, Negocio para la Responsabilidad Social)⁷, organización global sin fines de lucro que posee una red de más de 250 compañías miembros y otros socios. BSR desarrolla estrategias y soluciones comerciales sostenibles a través de consultoría, investigación y colaboración intersectorial en temáticas como cambio climático, economía inclusiva y Sostenibilidad en la cadena de suministro.

A nivel nacional, la compañía adhiere a las prácticas de una asociación sin fines de lucro conformada por empresas interesadas en gestionar sus negocios de forma cada vez más responsable en el marco de los principios de la Sostenibilidad, creando valor económico, social y ambiental. Esta asociación desarrolla espacios de intercambio empresarial y eventos de formación y capacitación destinados a fomentar acciones éticas, inclusivas y sostenibles, estableciendo alianzas estratégicas de cooperación con instituciones alineadas a sus mismos valores para lograr mayor impacto. Por medio de esta asociación, la empresa considera los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el año 2030 (Figura 2).

TENDENCIAS

La actividad de las empresas está indisolublemente ligada a las mega-tendencias mundiales, que pueden tener un impacto directo en las organizaciones. A continuación, se describen brevemente las directrices más relevantes de desarrollo sostenible en la actualidad.

Regeneración del ambiente

Se habla cada vez más de promover una cultura regenerativa. Ya no se trata de reducir la huella ambiental de las empresas o de las ciudades, sino que es necesario cambiar el enfoque actual de la Sostenibilidad: pasar de la reducción del impacto a la regeneración del medio ambiente. De manera coincidente, el experto en Sostenibilidad y autor de *Designing Regenerative Cultures*, Daniel C. Wahl, afirma que “una cultura regenerativa es saludable, resiliente y adaptable, se preocupa por el planeta y por la vida, teniendo en cuenta que es la forma más efectiva de crear un futuro próspero para toda la humanidad”.⁸

Economía Circular

Repensar la forma en la que se producen, consumen y reutilizan los recursos es el propósito de la economía circular. De esta forma, las compañías buscan nuevas formas de innovar y prestar a sus clientes servicios que permitan la reutilización de sus productos como por ejemplo, el reciclaje de materiales textiles. Todas estas propuestas consisten en lograr que cada producto tenga múltiples ciclos de uso, consiguiendo desacelerar la producción de residuos y convirtiéndolos en recursos.

Entre los profesionales que están apostando por el desarrollo de medidas en materia de Economía Circular, la medida que emerge como más relevante es la relacionada con la reducción, reciclaje y gestión de residuos. Otras medidas tenidas en cuenta pero en menor grado son la sensibilización y participación en iniciativas empresariales, la innovación en productos y servicios, la reutilización de residuos, el compromiso público y la eficiencia energética.⁹

Engagement para la creación de valor

Las organizaciones y la sociedad navegan cada día en un contexto en el que predomina la falta de confianza y la incertidumbre generalizada. Por eso, generar entornos de autenticidad y compromiso con los grupos de interés se ha convertido en una herramienta vital. Al mismo tiempo, se vive en una nueva era de transparencia, potenciada por la accesibilidad a la información que ofrecen las nuevas tecnologías y canales de información. Esto supone que ya no existen excusas para una comunicación prácticamente constante con todos los grupos de interés. En los últimos años, el foco se ha puesto en la importancia de mantener relaciones estables y bidireccionales en las que predominara el diálogo y la escucha activa.

Para conseguir despertar y, especialmente, mantener el interés de los stakeholders es clave responder a sus necesidades y expectativas. Así, cada vez más organizaciones están apostando por involucrar a los grupos de interés e integrar sus preocupaciones sociales y ambientales en las estrategias de las organizaciones.

Los empleados son la fuente más fiable a la hora de conocer cómo opera una organización y, por lo tanto, los actores sociales más adecuados para potenciar la creación de valor y de confianza de sus organizaciones, especialmente en su relación con los ciudadanos y clientes.

Agenda 2030

La Agenda 2030¹⁰ es un tema que genera gran admiración entre todas las tendencias en Sostenibilidad. Así, en el 2020 han crecido en un 12 % las organizaciones que están trabajando en la Agenda 2030 respecto a los datos del 2019.

Para transmitir que cada persona es un agente relevante para contribuir al desarrollo sostenible es esencial fomentar la sensibilización en la Agenda 2030 y sus ODS, acción que pocas organizaciones están llevando a cabo con todos sus grupos de interés.

En la próxima década, y más aún en medio de la crisis generada por el COVID-19, el reto para la Agenda 2030 será consolidarse como marco global de actuación para que todos los agentes sociales, políticos y económicos incorporen los ODS como hoja de ruta hacia un futuro más sostenible y responsable con las personas y el planeta. Estos objetivos representan un marco de acción global para responder a los principales retos sociales, económicos y ambientales preexistentes y aquellos que puedan presentarse en los próximos meses principalmente como consecuencia de la pandemia.

Inversión responsable

Los indicadores y métricas de criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) están ayudando a las empresas y a todos sus grupos de interés a evaluar cómo gestionan sus riesgos y oportunidades, a generar valor y a ser rentables a largo plazo para accionistas e inversores.

Medir las materias éticas, sociales y de gobernanza también pasa por tener en cuenta los impactos positivos y negativos que tienen los productos y/o servicios de las organizaciones en los entornos en los que opera, es decir, no tener en cuenta únicamente la parte operacional del negocio sino factores externos, como su impacto.

Los principales canales para divulgar esta información son los informes corporativos y las redes sociales u otros canales digitales, seguidos en menor medida por los canales internos y la transmisión de información a través de los medios de comunicación.

REFERENTES

Alrededor del 40% de los impactos medioambientales de un producto proviene de la manipulación de los diferentes materiales que lo componen. Conscientes de ello, son muchas las empresas que están apostando por materiales sostenibles. Sin embargo, para avanzar hacia una industria sostenible y a su vez competitiva, es clave identificar aquellos materiales con un reducido impacto ambiental y que, además, cumplan con los estándares de calidad, durabilidad y salud. Se presentan a continuación referentes en cuestiones relacionadas a la selección de materiales y métodos de producción.

Veja

Es una compañía francesa¹¹ que analiza la cadena de producción desde las materias primas que se utilizan, y las reconstruye incorporando un impacto positivo en cada etapa de la cadena de producción: cosecha de algodón orgánico para la tela, compra de caucho silvestre directamente de la selva amazónica, almacenamiento y despacho de los productos en todo el mundo a través de una asociación de reintegración social ubicada en las afueras de París. Algunas de sus buenas prácticas son:

- Comercio justo: Desde 2004, han estado aplicando principios de comercio justo, trabajando directamente con los productores y eliminando al intermediario. Prefinancian las cosechas hasta en un 40%, comprando el algodón orgánico un año antes de convertirse en un producto terminado. El precio mutuamente acordado se establece en contratos de 1 a 3 años con familias de productores. De esa manera, los productores saben cuánto ganarán con la cosecha antes de plantar una sola semilla. Este precio está relacionado con el mercado para garantizar que los productores puedan vivir decentemente y reinvertir en su granja.
- Certificación orgánica: Todo el algodón ha sido certificado como orgánico desde el lanzamiento de Veja.
- Transparencia química: Cada año, verifican la seguridad química de los productos para asegurar la eliminación de todos los productos químicos peligrosos de los procesos de

producción. Seleccionan los productos químicos peligrosos más utilizados en la industria de la moda y los prueban en los productos para asegurarse de que no contengan ninguno de estos elementos nocivos, tóxicos o contaminantes.

- Certificación Empresa B: evalúa el impacto global de Veja a través de alrededor de 300 preguntas abiertas y muy detalladas sobre la compañía: salarios, proveedores, el equipo, el medio ambiente, el lugar de trabajo o el gobierno.

Emma

Es una empresa holandesa¹² que opera bajo los siguientes principios:

- Involucramiento del cliente: Tiende a alejarse cada vez más de la producción en masa y a enfocarse en soluciones personalizadas. A través de código QR en cada producto y una aplicación en cada teléfono inteligente individual, se comunica con los usuarios en persona y recopila información única a nivel de usuario. Esto le permite adaptar soluciones a nivel de empresa y la visión final es un artículo único para cada usuario. La participación del cliente se realiza a través del análisis del producto y la recopilación de datos, así como a través de la creación conjunta, solicitando activamente comentarios y deseos del usuario.
- Economía Circular: La tecnología actual le permite diseñar, producir, recolectar y reutilizar productos circulares. Junto con sus socios de la cadena, se asegura de que se devuelvan los productos, que las materias primas se registren en una base de datos de materiales y que éstas se reutilicen para nuevos productos. A partir de 2019, el material reciclado también se ha incorporado a los productos.
- Mejora continua: se basa en un proceso de aprendizaje continuo y mejora. El circuito de retroalimentación circular le permite no sólo recopilar materiales, sino también recopilar continuamente información sobre los productos. Toda la información que obtiene de esta manera se comparte con los clientes, y la usa para continuar mejorando.

Timberland

Es una empresa estadounidense¹³ que posee objetivos de sustentabilidad bien concretos para cada año, y los comunica a través de reportes trimestrales. Algunas variables analizadas son:

- Porcentaje de cueros adquiridos a proveedores LWG Gold o Silver.

- Porcentaje de algodón orgánico.
- Porcentaje de productos que incluyen al menos un componente mayoritario que contenga 10% o más de material reciclado, orgánico o renovable.
- Porcentaje de cajas recicladas (cartón reciclado e impreso con tintas al agua).

Por otra parte, esta empresa ha unido sus fuerzas a una organización sin ánimo de lucro dedicada a promocionar la agricultura sostenible para crear un sistema basado en la agricultura regenerativa dentro de su cadena de suministro de cuero. Gracias a estas colaboraciones, todas las partes tratan de identificar, unir y conectar a pioneros en esta técnica con grandes curtidurías para ayudar a construir una cadena de valor regenerativa para la industria de indumentaria.

Adidas

Adidas y Allbirds trabajan en la creación de productos con cero emisiones de carbono. El objetivo es lograr artículos técnicos y que el carbono generado en su ciclo de vida sea cercano a cero.

Ambas compañías utilizan la herramienta de análisis del ciclo de vida y el análisis de la Huella de Carbono para valorar cómo reducir las emisiones de dióxido de carbono y mantener el estándar de rendimiento.

Adidas anunció también que comenzará a utilizar al menos un 50% de materiales reciclados y residuos plásticos en todos sus productos desde este año. Además, la marca planea usar sólo poliéster reciclado a partir de 2024.¹⁴

5. Análisis

Para obtener una visión clara del problema, se buscó convertir la información recopilada tanto interna como externamente en causas y efectos generales (Figura 3). De esta manera, queda plasmado que la falta de contemplación de la Sostenibilidad Ambiental en la empresa está estrechamente relacionada con la resistencia interna a cambiar un modelo productivo que funciona y con la falta de compromiso a nivel gubernamental sobre cuestiones vinculadas a la temática. Asimismo, este problema se ve materializado en falencias en la gestión de productos, residuos y energía.

La información recopilada durante la investigación se tradujo en hechos observables, denominados hallazgos, agrupados por categoría para su mejor tratamiento: Organización - Materiales y Diseño - Energía - Residuos - Partes interesadas. A través de la detección de patrones y organización de los datos, se recopilaron 30 hallazgos (Figuras 4 a 8).

Luego de un proceso de priorización y agrupación, se generaron definiciones más abarcativas y desafiantes de los hallazgos detectados, denominadas *insights*, que pudiesen en cierta forma explicar más detalladamente los motivos por los cuales el problema general existe; a saber:

Organización

- El cuerpo directivo reconoce que generar acciones en relación a la Sostenibilidad es necesario, pero no tiene claro cómo avanzar.
- Para la compañía, la ética, la transparencia y la imagen son fundamentales, pero la responsabilidad ambiental no está incluida.

Materiales y Diseño

- El impacto ambiental que conlleva la producción de la materia prima no es considerada para su selección, pero en el mundo esto ya es muy tenido en cuenta.
- No se tiene control sobre el final de la vida útil de los productos mientras crece el número de firmas que gestionan sus productos de manera circular.
- Se conocen cantidades generadas de residuos por tipo, pero la proporción clasificada y tratada en relación al total es muy baja.

Energía

- No se tiene control sobre el consumo de electricidad, a pesar de ser el factor que más impacta en la generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

- Hay 1 vehículo motorizado cada 3 empleados porque la empresa queda lejos de la zona urbana, pero el traslado es el segundo rubro que mayores GEI genera.
- No existen medidas que reduzcan el impacto ambiental, a pesar de que mundialmente se esté hablando de cultura regenerativa.

Residuos

- Se desecha mucho material reciclable, a pesar de contar con el know-how para incluirlo en nuevos productos.

Partes interesadas

- Los empleados están muy interesados en formar parte de un plan de responsabilidad ambiental y capacitarse, pero falta un hilo conductor para avanzar.
- Existen alianzas estratégicas con otras organizaciones pero ninguna persigue un fin ambiental.

Como conclusión al trabajo de análisis, se plasmó un escenario futuro ideal para tener una visión global y clara de la situación positiva deseada (Figura 9), en la que quedan establecidos el objetivo general y las metas ambientales y económicas del plan a diseñar.

Objetivo general

La Sostenibilidad Ambiental está contemplada en los procesos y productos.

Metas ambientales

- 1) Impacto positivo en las inmediaciones.
- 2) Contribución a la preservación de recursos naturales.
- 3) Carbono Neutral.

Metas económicas

- 1) Beneficios económicos por aprovechamiento de materiales.
- 2) Beneficios económicos por disminución de consumo energético.

6. Ideación

“La innovación es realizar algo diferente que tenga **impacto**” Anthony Scott

A partir de los *insights* desarrollados anteriormente, se elaboraron 11 preguntas disparadoras que permitieron guiar la búsqueda de soluciones:

- 1) ¿Cómo se podrían generar acciones en relación a la Sostenibilidad con un horizonte claro?
- 2) ¿Cómo se podría comunicar la responsabilidad ambiental de la empresa de manera ética y transparente?
- 3) ¿Cómo se podría transformar una mayor proporción de residuos en recursos?
- 4) ¿Cómo se podría gestionar eficientemente el impacto ambiental que conlleva la producción de la materia prima?
- 5) ¿Cómo se podría modificar positivamente el fin de la vida útil de los productos?
- 6) ¿Cómo se podría reducir el impacto que el consumo de electricidad produce en la generación de gases de efecto invernadero?
- 7) ¿Cómo se podría reducir el impacto que el traslado del personal a planta produce en la generación de gases de efecto invernadero?
- 8) ¿Cómo se podría regenerar el ambiente en contraposición al impacto ambiental generado por la actividad de la empresa?
- 9) ¿Cómo se podría reducir la cantidad de material que actualmente se desecha?
- 10) ¿Cómo se podría involucrar a los empleados en acciones vinculadas a la responsabilidad ambiental?
- 11) ¿Cómo se podrían generar vínculos provechosos con organizaciones ambientalmente comprometidas?

A través de un ejercicio de *brainstorming*, se generaron alrededor de 120 ideas (Figura 10) en respuesta a las preguntas disparadoras, que posteriormente fueron seleccionadas y combinadas para transformarse en conceptos más robustos (Figuras 11 y 12). Acto seguido, se evaluó el impacto probable de estos conceptos en función de su contribución al logro de las metas establecidas y se seleccionaron los ocho mejor calificados (Cuadros 10 y 11). A continuación, estos últimos se presentan de manera más detallada:

Organización

- ISO 14001: La idea consiste en implementar un Sistema de Gestión Ambiental para los procesos clave que responda a los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y convocar a un organismo externo para que lo certifique. Si bien esta implementación no genera en sí

misma un impacto medible en ninguna de las metas propuestas, se cree que puede sentar las bases para mejorar las prácticas actuales y tener control sobre ellas, y esto, en definitiva, repercute en todos los aspectos. Las principales áreas afectadas son Higiene y Seguridad, Calidad y Producción.

- Empresa B: Se refiere a emprender el proceso de certificación provisto por Sistema B Argentina, que consiste en superar una evaluación de desempeño social y ambiental, para garantizar triple impacto en todas las actividades de la compañía. Al igual que la idea anterior, lo que busca esta certificación es garantizar buenos criterios ambientales, sociales y económicos, además de otorgarle mayor competitividad a la empresa. Las principales áreas involucradas son Higiene y Seguridad, Calidad y el Directorio en su rol de establecer criterios éticos de gobernanza.

Materiales y diseño

- Diseño Circular: Con este concepto se busca implementar un método de diseño de productos con lógica circular, a través de la capacitación de los equipos y de la adquisición del equipamiento acorde, y generar iniciativas de devolución de los productos al final de su vida útil por parte de grandes clientes, para poder recircular al máximo los materiales utilizados. Esta iniciativa impacta de lleno en el ahorro económico generado a partir del aprovechamiento de materiales, además de contribuir enormemente a la preservación de los recursos naturales. Como valor agregado, se presenta la oportunidad de estrechar lazos con clientes comprometidos y generar mayor fidelización. Las áreas afectadas en este caso son Desarrollo, Ingeniería y Servicio al Cliente.

Energía

- Home office: Se propone implementar el trabajo en el hogar para el personal administrativo con el fin de evitar traslados innecesarios, a través de la mejora en la infraestructura y la organización de las tareas. Gracias a la experiencia forzada a causa de la pandemia, en la que parte del personal se vio obligado a permanecer en su casa, se abre una puerta a la incorporación de este hábito como un accionar cotidiano a futuro, sin atentar contra el rendimiento de los empleados y disminuyendo en gran medida el impacto generado por el transporte en las emisiones de gases de efecto invernadero. Las áreas afectadas en esta implementación son Recursos Humanos y Sistemas.
- Eficiencia energética: Consiste en configurar los espacios de manera que sean energéticamente eficientes, a través de la optimización de los procesos actuales y la implementación de energías renovables para reducir el consumo de la red. Las principales áreas afectadas son Higiene y Seguridad y Mantenimiento.

- **Compensación de emisiones:** Se trata de financiar la plantación de árboles en la región o comprar y mantener bosques ya existentes, para contrarrestar los efectos causados por las emisiones de GEI que no se pueden reducir en la empresa y obtener el reconocimiento de Carbono Neutral. Esto no sólo favorece al equilibrio ambiental sino que le otorga mucha competitividad a la compañía frente a otras que no realizan la medición de su Huella de Carbono. El principal protagonista es el Directorio en su rol de sponsor de esta iniciativa.

Residuos

- **Valorización de residuos:** Esta idea se refiere a evaluar en profundidad las características de cada residuo no peligroso, realizar una clasificación más detallada y darles un uso que permita aprovechar su valor, a través de su re inserción en producción o la venta a otros fabricantes interesados. Esta iniciativa genera beneficios económicos por aprovechamiento de materiales y un impacto positivo en las inmediaciones por eliminación de desechos. Las principales áreas afectadas son Higiene y Seguridad y Desarrollo.

Partes interesadas

- **Selección de proveedores:** Consiste en establecer criterios estrictos para la selección de proveedores, promoviendo relaciones con empresas cercanas y/o que posean certificaciones ambientales. El desarrollo de proveedores nuevos implica realizar un proceso de homologación para cada material que se reemplaza. Esta idea favorece el trabajo con proveedores regionales y responsables, impactando de manera positiva en el ambiente y también generando un ahorro en la provisión de los insumos. Las áreas involucradas en esta iniciativa son Compras y Desarrollo.

7. Implementación

“Sé muy preciso sobre hacia **dónde** querés ir, y muy flexible sobre **cómo** querés llegar allí”. Bob Johansen

Habiendo identificado las ideas con mayor impacto probable y los principales actores involucrados, se procedió a diseñar un plan de acción con diferentes fases de implementación.

Primeramente, los conceptos escogidos se volcaron en una matriz de impacto versus esfuerzo para asignarles prioridades (Figura 13). Luego, se realizó una fragmentación de los diferentes proyectos en actividades de manera de poder dimensionar el flujo global de trabajo y determinar las instancias en las que se requiere una inversión (Figuras 14).

Las inversiones más significativas están relacionadas con la adquisición de equipamiento para la producción circular y para la incorporación de energías alternativas en la empresa. Como inversiones menores se consideran la contratación de los servicios de certificación ISO 14001:2015 y Empresa B, las mediciones de Huella de Carbono, la infraestructura para implementar el trabajo en el hogar y la capacitación en Diseño Circular.

Teniendo en cuenta que los recursos humanos en muchos casos están comprometidos a proyectos de diferentes líneas, y que las mencionadas inversiones surgen de un mismo presupuesto, el plan contempla que se ejecuten no más de tres proyectos ambientales en simultáneo de manera de equilibrar estas cuestiones y que sea sustentable (Figuras 15 y 16).

Para garantizar el correcto seguimiento de este plan, se propone designar a un “líder ambiental” que sea el nexo entre los diferentes equipos de trabajo. A su vez, cada proyecto debe poseer un responsable, quien debe reportar los avances al mencionado líder.

Por otra parte, los proyectos poseen objetivos específicos que están en sintonía con las metas propuestas, y se plantea la verificación de su cumplimiento a través de indicadores claros y fáciles de obtener por los responsables de cada proceso.

A continuación, se presenta una síntesis de cada proyecto que da forma final a la propuesta para la incorporación del concepto de Sostenibilidad Ambiental en las diferentes actividades de la empresa:

Home-office

- Duración estimada: 4 meses.
- Objetivo: Reducir en un 20% la cantidad de empleados presenciales en relación al año 2019.
- Año objetivo: 2021.
- Indicador: Número de fichadas mensuales.
- Modo de obtención: Comparación en registro de fichadas en software específico.

Valorización de residuos

- Duración estimada: 17 meses.
- Objetivo: Reducir en un 50% la cantidad de residuos no peligrosos que se envían a disposición final respecto del año 2019.
- Año objetivo: 2022.
- Indicador: Kilogramos de residuos no peligrosos enviados a disposición final por año.
- Modo de obtención: Cálculo en archivo de registro periódico titulado “Matriz de residuos”.

Diseño Circular

- Duración estimada: 33 meses.
- Objetivo: El 30% de la producción posee componentes reciclados o extraídos de productos recirculados.
- Año objetivo: 2024.
- Indicador: Porcentaje de productos con componentes reutilizados y reciclados.
- Modo de obtención: Cálculo en Excel en base a archivo exportado de software específico con la trazabilidad de las órdenes de producción.

ISO 14001

- Duración estimada: 22 meses.
- Objetivo: Obtener la certificación ISO 14001 – Sistemas de Gestión Ambiental
- Año objetivo: 2024.
- Indicador: Certificado de norma ISO 14001 otorgada por organismo regulador.
- Modo de obtención: Correo electrónico con documento firmado digitalmente.

Eficiencia energética

- Duración estimada: 22 meses.
- Objetivo: Reducir en un 50% el consumo energético respecto del año 2019.
- Año objetivo: 2024.
- Indicador: kW/año.
- Modo de obtención: Factura bimestral emitida por empresa proveedora de energía.

Selección de proveedores

- Duración estimada: 27 meses.
- Objetivo: La totalidad de los proveedores clave son nacionales y/o poseen certificación ambiental.
- Año objetivo: 2025.
- Indicador: Porcentaje de proveedores nacionales y/o certificados.
- Modo de obtención: Cálculo en Excel en base a archivo exportado de software específico.

Empresa B

- Duración estimada: 22 meses.
- Objetivo: Obtener la certificación Empresa B.
- Año objetivo: 2026.
- Indicador: Certificado de Empresa B otorgada por Sistema B Argentina.
- Modo de obtención: Correo electrónico con documento firmado digitalmente.

Compensación de emisiones

- Duración estimada: 9 meses.
- Objetivo: Certificar como empresa con Carbono Neutral.
- Año objetivo: 2026.
- Indicador: Certificado de Carbono Neutral otorgada por empresa evaluadora.
- Modo de obtención: Correo electrónico con documento firmado digitalmente.

8. Conclusiones

El Plan Estratégico diseñado, consistente en la ejecución de varios proyectos en simultáneo a través de distintas líneas de trabajo, fue pensado con el objeto de generar una sinergia dentro de la organización en favor de la Sostenibilidad Ambiental, teniendo conocimiento del alto nivel de interés existente en relación a esa temática. El mayor reto estuvo en escoger qué acciones llevar a cabo y cuáles dejar de lado, además de asignar una prioridad a las seleccionadas en el lapso de tiempo planteado. Para estas cuestiones fueron de mucha utilidad las herramientas y metodologías aprendidas durante la Especialización.

Si bien en este proyecto inicialmente se planteó la meta de intervenir en cuestiones puramente productivas, como lo son el tratamiento de residuos, el ciclo de vida de los productos y el consumo energético, la solución propuesta también impacta de manera positiva en la gestión del impacto ambiental, en la relación con las partes interesadas y en la imagen de la compañía.

El desafío de generar una intervención en las actividades de una empresa textil a partir de la detección de la falta de criterios ambientales en sus prácticas habituales ha sido una tarea apasionante. Gracias a este proyecto, fue posible explorar los conocimientos que se tienen sobre la preservación del medio ambiente en el mencionado rubro y las tendencias mundiales que marcan el ritmo de los cambios que se vienen suscitando a raíz del impacto negativo que genera la actividad industrial convencional, basada en un modelo económico lineal.

Durante el proceso investigativo y de análisis se pudo comprobar que la realidad por la que atraviesa la empresa analizada coincide con la de muchas organizaciones a nivel nacional. El Plan que se propone en este trabajo final tiene la ventaja de poder adaptarse fácilmente a cualquier empresa fabricante con características estructurales similares en lo que refiere a capital humano y económico, independientemente del rubro al que pertenezca. Es decir que, exceptuando las particularidades del caso, el método propuesto aplica a cualquier Pyme con la intención de transformarse en una empresa sostenible.

Para concluir, se entiende que este proyecto es una primera aproximación que merece ser cuestionada y revisada en conjunto con los miembros de la empresa que decida emprender el camino hacia la Sostenibilidad, pero se cree que lo aquí propuesto tiene gran potencial para generar un cambio redituable y decisivo en la organización y en la relación con sus partes interesadas.

9. Marco teórico

La investigación de este proyecto se llevó a cabo en torno a los conceptos y teorías que se exponen a continuación. Asimismo, estos temas sirvieron de comprobación durante los procesos de análisis, ideación e implementación.

En la actualidad, las empresas enfrentan la realidad ambiental, un consumidor exigente en términos ambientales y una presión por el nuevo rol que están asumiendo dichas empresas frente a esto. Existen tres conceptos que son claves para entender el contexto en el que esto se da y son la base para pensar hacia adelante, en propuestas de valor y estrategias sostenibles: Responsabilidad Social Empresarial, Triple Bottom Line y Creación de Valor Compartido.

La Responsabilidad Social Empresarial ¹⁵ es la responsabilidad de las empresas por sus impactos en la sociedad, incluyendo el entorno en el que existen. La empresa no sólo dirige sus esfuerzos a sus clientes o consumidores, sino también a todos sus grupos de interés: proveedores, empleados, distribuidores, comunidades y medio ambiente.

Triple Bottom Line o Triple Balance (Henriques y Richardson, 2013) es una práctica contable que consiste en medir el desempeño financiero, social y ambiental de la compañía en un período de tiempo. Al ser una forma de medición de los resultados obtenidos por el desempeño económico y de las iniciativas sociales y ambientales, está en relación con el concepto de Responsabilidad Social Empresarial, pues muchas veces se plasma en los informes o reportes de Sostenibilidad hechos por las empresas.

Creación de Valor Compartido (Porter y Kramer, 2011) significa que las empresas pueden aumentar considerablemente su rentabilidad e impacto diferenciándose por su capacidad de generar valor y riqueza económica, ambiental y social con sus grupos de interés; a través de modelos de negocio innovadores que suplen necesidades a nivel social y ambiental, es decir, generando valor compartido. Se trata de enfrentar un problema social o ambiental con un modelo de negocio.

Por otra parte, cabe mencionar que el Ecologismo dispone de las herramientas conceptuales y normativas para articular una propuesta específica para su reformulación desde premisas ecologistas. Una de las razones para impulsar esta transformación responde a una reevaluación crítica de los medios técnicos e instrumentales para garantizar un comportamiento ambientalmente más responsable (Haro, 2019).

Por último, merece especial consideración el concepto de Economía Circular (Basque Ecodesign Center, 2016), que refiere a una estrategia de desarrollo que busca el crecimiento

económico de manera sostenible. Concretamente, la Economía Circular persigue los siguientes objetivos fundamentales:

- Optimizar el uso de recursos (materiales, energía, tiempo). Se busca la eficiencia a todos los niveles, es decir, utilizar los mínimos recursos posibles para obtener el mejor resultado posible.
- Minimizar la extracción de recursos vírgenes. En una Economía Circular gran parte de las materias primas se obtienen a partir de productos desechados. Reintroduciendo los productos y sus materiales en el sistema económico se evita, en gran medida, la necesidad de extraer dichos recursos de la naturaleza.
- Prevenir la generación de externalidades negativas. Se busca que los elementos que se externalizan (como los residuos, emisiones, etc.) se reduzcan al máximo y se gestionen adecuadamente ya que pueden resultar negativos tanto para el medio ambiente como para el sistema económico.
- Promover y aumentar la resiliencia del sistema. Un sistema que tiende a la autosuficiencia puede responder mejor ante los imprevistos que puedan sobrevenir. Para ello, es necesario minimizar la dependencia hacia los combustibles fósiles y frenar la alteración del medio ambiente.

Para conseguir estos objetivos, la Economía Circular trata de mantener los recursos (productos, sus piezas, sus materiales y/o su energía) dentro de ciclos cerrados el máximo tiempo posible: una vez desechados, son recogidos y procesados para su recuperación y reintroducción en el tejido económico-productivo. Se basa en los procesos de la naturaleza en los cuales no existen los desechos ya que los “residuos” resultantes de un proceso sirven de nutrientes para el siguiente, dando como resultado ciclos cerrados (Figuras 17 y 18).

10. Marco metodológico

El presente proyecto se abordó como un estudio de caso referido a una empresa concreta a la cual se busca asesorar, a través del análisis de la realidad en la cual dicha compañía está inmersa. Por razones de confidencialidad, se decidió resguardar información específica, hecho que no afectó el proceso realizado ni el resultado final del proyecto. Las fuentes de información utilizadas fueron:

- Primarias: Datos recabados de la empresa objeto de análisis, a través de encuestas, de entrevistas y por observación. Contenido teórico, métodos y herramientas incorporadas durante el cursado de las diversas materias de la especialización.
- Secundarias: Información extraída de bibliografía vinculada a los distintos temas citados. Páginas web de diversas instituciones y portales de información. Presentaciones digitales exhibidas durante el cursado de la especialización.

Los métodos de investigación y desarrollo empleados se desprenden del modelo de doble diamante, estudiado durante la carrera, que puede describirse como un proceso iterativo de cuatro grandes etapas, dos de divergencia y dos de convergencia, llevadas a cabo de manera intercalada (Figura 19).

11. Bibliografía

Referencias a autores:

Haro García, J.L. (2019): “Empresa y ecologismo: repensar la empresa en tanto que escenario destacado de la (in)Sostenibilidad de las relaciones socioambientales”, *Revista de Economía Crítica*, n° 28, segundo semestre 2019, Asociación Economía Crítica. Disponible en:

http://www.revistaeconomicacritica.org/sites/default/files/revistas/Revista_Economia_Critica_28.pdf

Henriques, A. y Richardson, J. (2013). *The Triple Bottom Line, Does It All Add Up?: Assessing the Sustainability of Business and CSR*. Disponible en:

https://books.google.es/books/about/The_Triple_Bottom_Line.html?id=JliHcXcLSHAC&redir_esc=y

Porter, M. y Kramer, M. (2011): “La creación de valor compartido”, disponible en:

<http://www.iarse.org/uploads/Shared%20Value%20in%20Spanish.pdf>

Söderbaum, P. (2008): *Understanding sustainability economics: towards pluralism in economics*. Londres: Earthscan.

Referencias numéricas:

- 1- Disponible en <https://www.leatherworkinggroup.com/>
- 2- Disponible en: <http://www.fao.org/argentina/es/>
- 3- Reporte disponible en: https://quantis-intl.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf
- 4- Disponible en: <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/norma-iso-14001-que-es/>
- 5- Disponible en: <https://sistemab.org/>
- 6- Disponible en:
http://www.sconsultora.com.ar/espanyol/leyes/ley_25675.html?gclid=Cj0KCQjw1qL6BRCmARIsADV9Jtbq8dV6aGKYGbjnxCwbnalmCLkF0nHf88n9YLJ2epqIkz3wa6QZfpEaAiytEALw_wcB
- 7- Disponible en: <https://www.bsr.org/>
- 8- Disponible en: <https://medium.com/age-of-awareness/la-Sostenibilidad-ya-no-es-suficiente-necesitamos-culturas-regenerativas-5b2e5032ea2a>
- 9- Disponible en: https://content.gnoss.ws/doclinks/ce/cec3/cec35975-bc36-15e9-b9ba-271c5f147d2a/es/informe-approaching-the-future-2019-digital_9565d3a3-f13f-2315-2ebb-4163262c0a3c.pdf
- 10- Disponible bajo suscripción en: https://content.gnoss.ws/doclinks/f2/f2e8/f2e877ae-65c7-3700-0d7b-856a4cb3a924/es/informe-completo-approaching-the-future-2020-v_d0ed8f86-da2d-5407-0f3c-ec722cee1799.pdf
- 11- Disponible en: <https://project.veja-store.com/en/single/transparency>
- 12- Disponible en: <https://www.emmasafetyfootwear.com/home-en>
- 13- Disponible en: <http://www.timberland.com.ar/>
- 14- Disponible bajo suscripción en: https://www.wgsn.com/content/board_viewer/#/87662/page/7
- 15- Disponible en: <http://libguides.ilo.org/corporate-social-responsibility-es>

12. Anexos

Anexo 1 – Encuesta interna sobre conciencia ambiental

Encuesta sobre conciencia ambiental

La conciencia ambiental es una filosofía de vida que se preocupa por el medio ambiente y lo protege con el fin de conservarlo y de garantizar su equilibrio presente y futuro.

1.Sexo

- Mujer
- Hombre

2.Edad

- Menos de 25 años
- Entre 25 y 34 años
- Entre 35 y 44 años
- Entre 45 y 54 años
- 55 años o más

3.¿Creés que sos una persona a la que le importa el medio ambiente?

- Sí
- No

4.¿Qué hacés en tu casa, edificio o barrio que exprese una conducta ambiental responsable?

5.¿Qué hacés en la empresa, que exprese una conducta ambiental responsable?

6.¿Te gustaría conocer más acerca de responsabilidad ambiental?

- Sí
- No

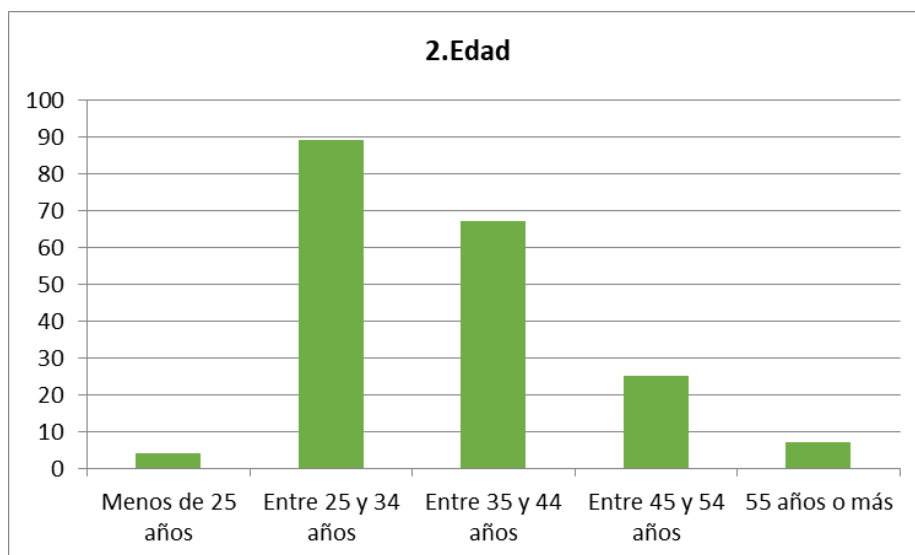
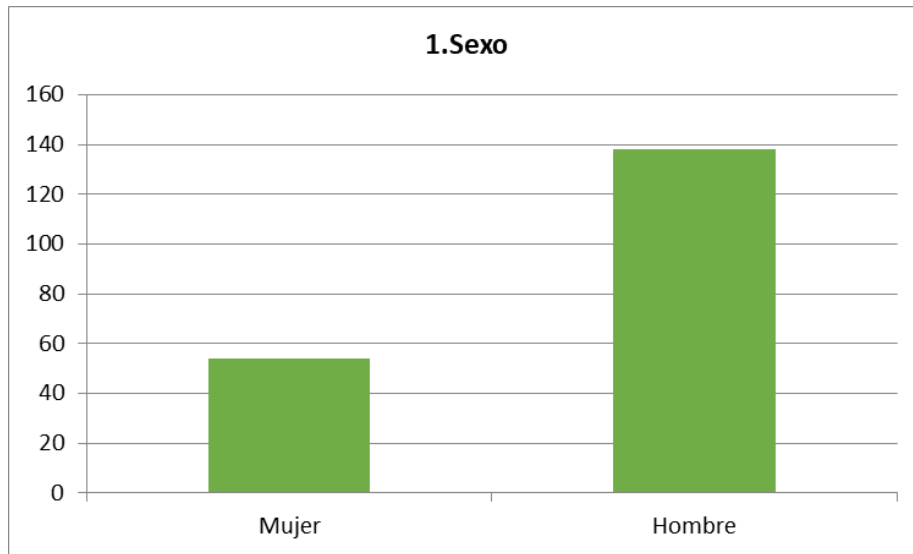
7.¿Te gustaría formar parte de un plan de responsabilidad ambiental en la empresa si existiese?

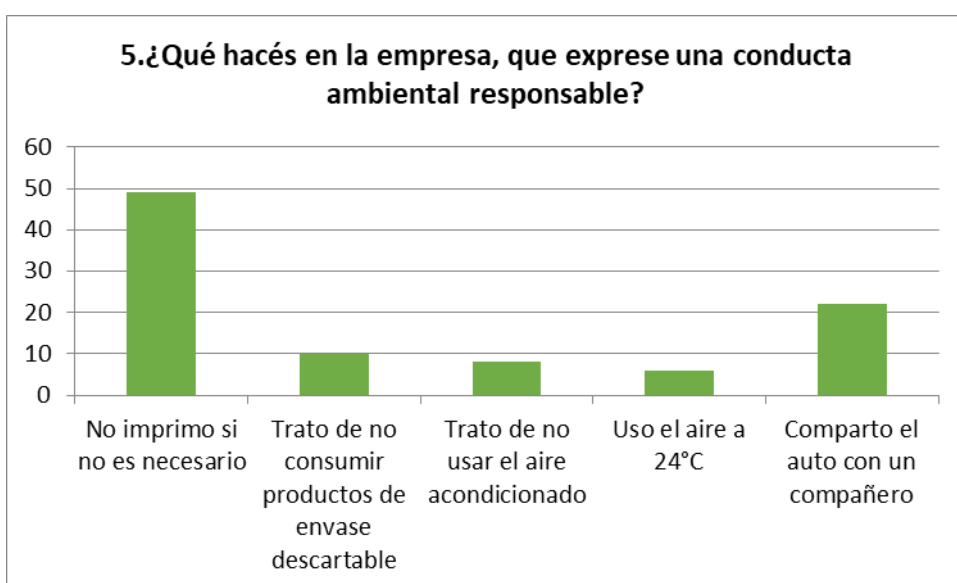
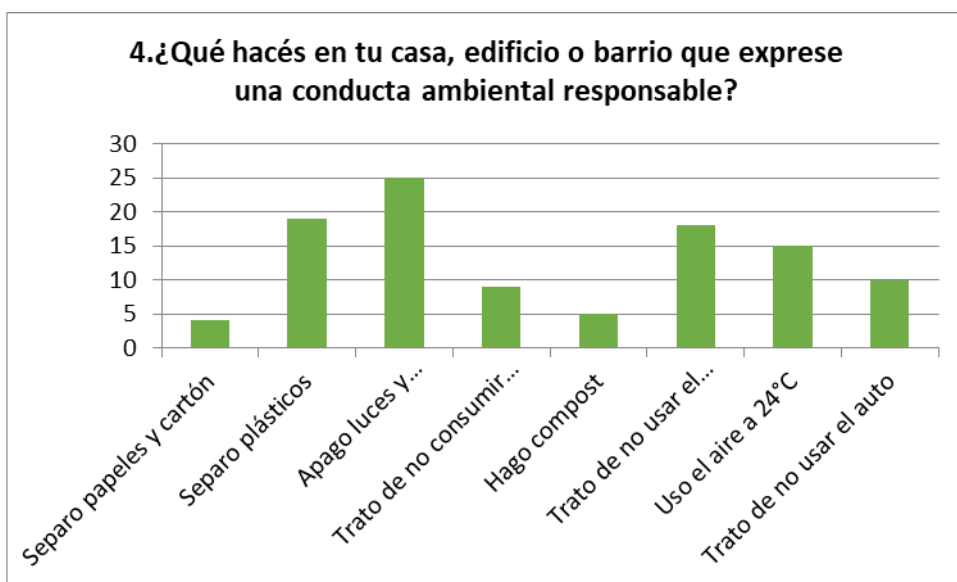
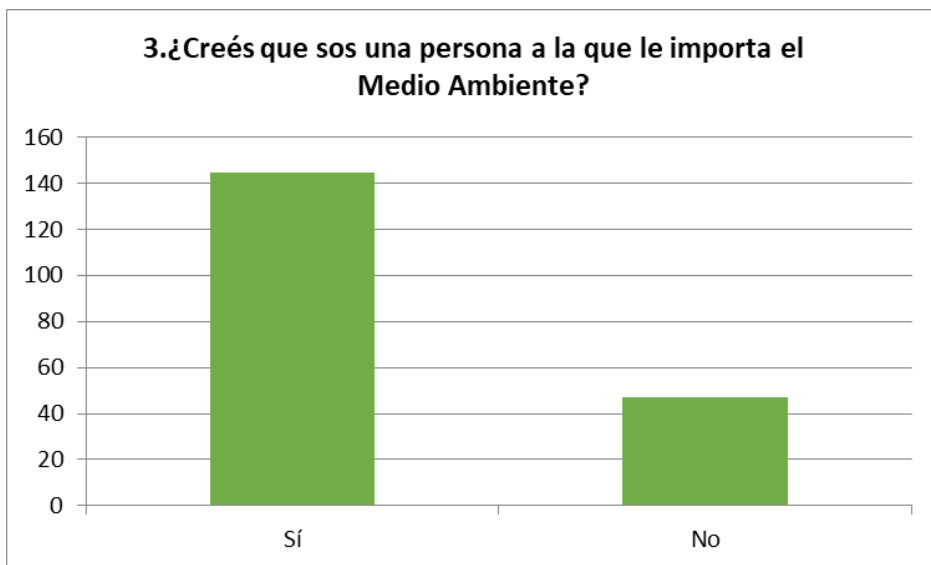
- Sí
- No

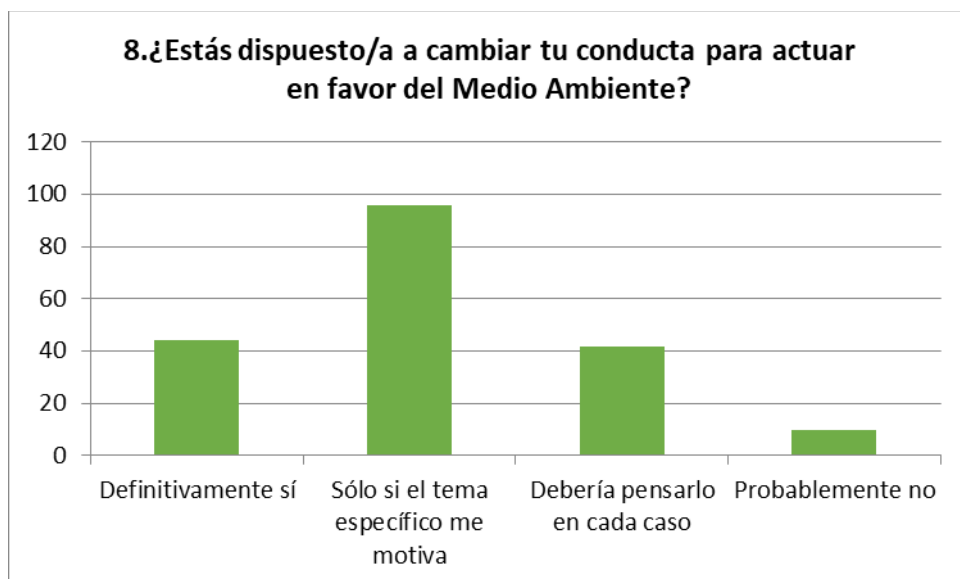
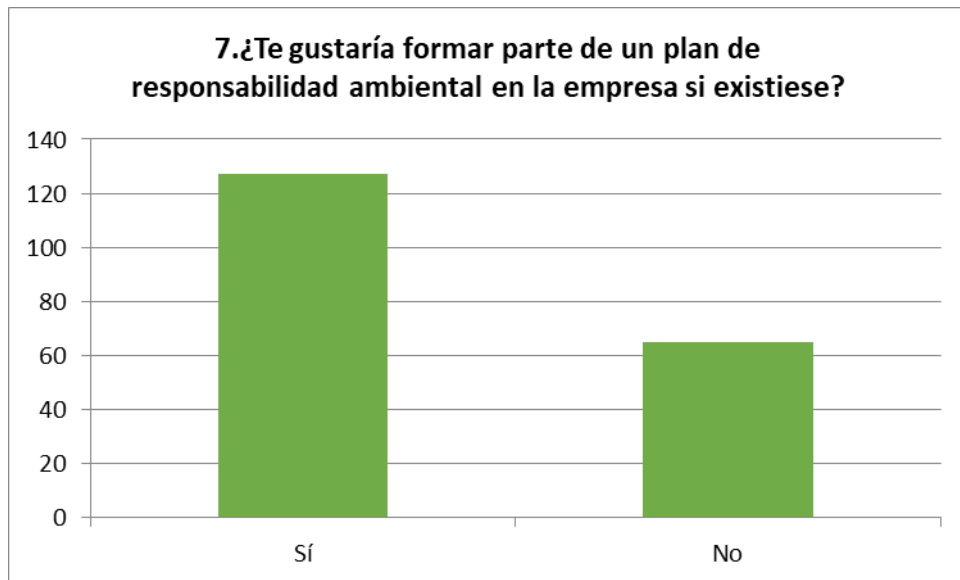
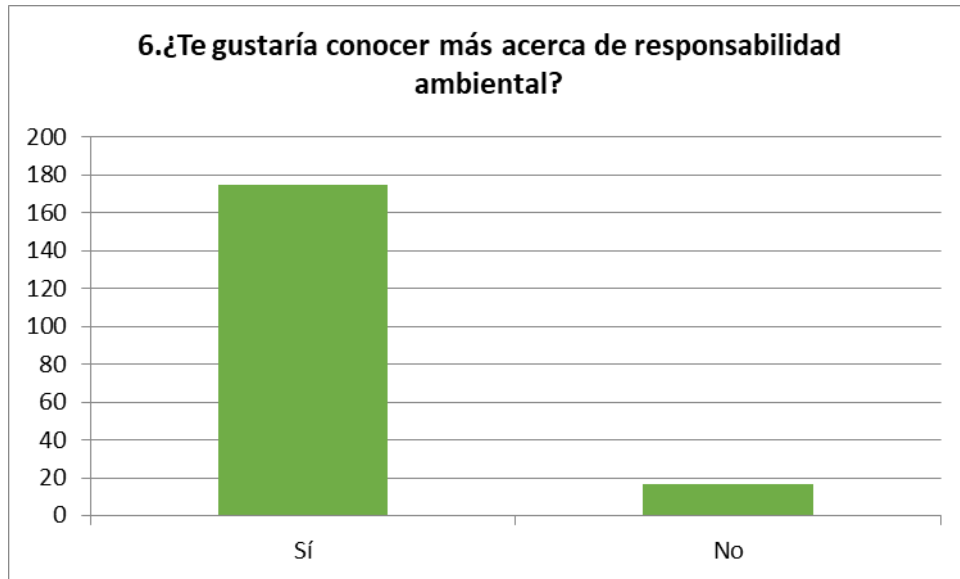
8.¿Estás dispuesto/a a cambiar tu conducta para actuar en favor del medio ambiente?

- Definitivamente sí
- Sólo si el tema específico me motiva
- Debería pensarlo en cada caso
- Probablemente no

Cuadros 1 a 8 - Resultados de encuesta interna







Cuadro 9 – Disposición final de residuos en la empresa

Residuos	Tipo	Disposición	Observaciones
Textiles	Industrial no Peligrosos	Empresa 1	
Cuero	Industrial no Peligrosos	Empresa 1	
Cartón, Papel	Industrial no Peligrosos	Empresa 1	Se recicla con entrega de certificado mensual
Hilos, Nylon	Industrial no Peligrosos	Empresa 1	
Pallets de Madera	Industrial no Peligrosos	Donaciones	
Restos de alimentos	Residuos urbanos comunes	Empresa 1	
Latas vacías de químicos	Residuo Peligrosos	Empresa 3	Retiro con manifiesto provincial a almacenador habilitado
Trapos/guantes embebidos con químicos	Residuo Peligrosos	Empresa 3	Retiro con manifiesto provincial a almacenador habilitado
Restos líquidos de químicos	Residuo Peligrosos	Empresa 3	Retiro con manifiesto provincial a almacenador habilitado

Cuadro 10 – Evaluación de impacto de conceptos (extracto)

Categoría	Componente	Preservación de recursos naturales	Impacto positivo en inmediaciones	Carbono neutro	Aprovechamiento de materiales	Disminución de consumo energético	Requiere Inversión
RESIDUOS	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS						
ORGANIZACIÓN	ISO 14001						
MATERIALES Y DISEÑO	DISEÑO CIRCULAR						
ORGANIZACIÓN	EMPRESA B						
ENERGÍA	EFICIENCIA ENERGÉTICA						
ENERGÍA	HOME-OFFICE						
ENERGÍA	COMPENSACIÓN DE EMISIONES						
STAKEHOLDERS	SELECCIÓN DE PROVEEDORES						

Cuadro 11 - Evaluación de impacto de conceptos (general)

Categoría	Componente	Preservación de recursos naturales	Impacto positivo en inmediaciones	Carbono neutro	Aprovechamiento de materiales	Disminución de consumo energético	Requiere Inversión
RESIDUOS	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS						
ORGANIZACIÓN	ISO 14001						
MATERIALES Y DISEÑO	DISEÑO CIRCULAR						
ORGANIZACIÓN	EMPRESA B						
ENERGÍA	EFICIENCIA ENERGÉTICA						
ENERGÍA	HOME-OFFICE						
ENERGÍA	COMPENSACIÓN DE EMISIONES						
STAKEHOLDERS	SELECCIÓN DE PROVEEDORES						
MATERIALES Y DISEÑO	OPTIMIZACIÓN DE EMBALAJE						
MATERIALES Y DISEÑO	OPTIMIZACIÓN DE CONSUMO DE PROCESAMIENTO ORGÁNICO						
ENERGÍA	ESPACIO PARA BIODIVERSIDAD						
MATERIALES Y DISEÑO	OPTIMIZACIÓN DE IMPRESIONES						
ENERGÍA	ALQUILER DE VEHÍCULOS						
ENERGÍA	SERVICIO DE TRANSPORTE						
MATERIALES Y DISEÑO	DONACIONES						
MATERIALES Y DISEÑO	TRANSICIÓN DE MATERIALES						
ENERGÍA	CARPPOOLING						
STAKEHOLDERS	DESARROLLO COLABORATIVO						
ENERGÍA	CONCIENTIZACIÓN ENERGÉTICA						
MATERIALES Y DISEÑO	MEJORAS EN MATERIALES						
RESIDUOS	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS						
STAKEHOLDERS	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN						
STAKEHOLDERS	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO						
CORPORACION	TRANSPARENCIA						
CORPORACION	CERTIFICACIONES DE PRODUCTO						
STAKEHOLDERS	FINANCIACIÓN DE PROYECTOS						
STAKEHOLDERS	PLANES DE ACCIÓN						
MATERIALES Y DISEÑO	FEEDBACK DE USUARIOS						
STAKEHOLDERS	DIÁLOGO CON CLIENTES						
CORPORACION	IMAGEN DE MARCA						
MATERIALES Y DISEÑO	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES						
STAKEHOLDERS	CONSULTORÍA						

Referencias de los Cuadros 10 y 11

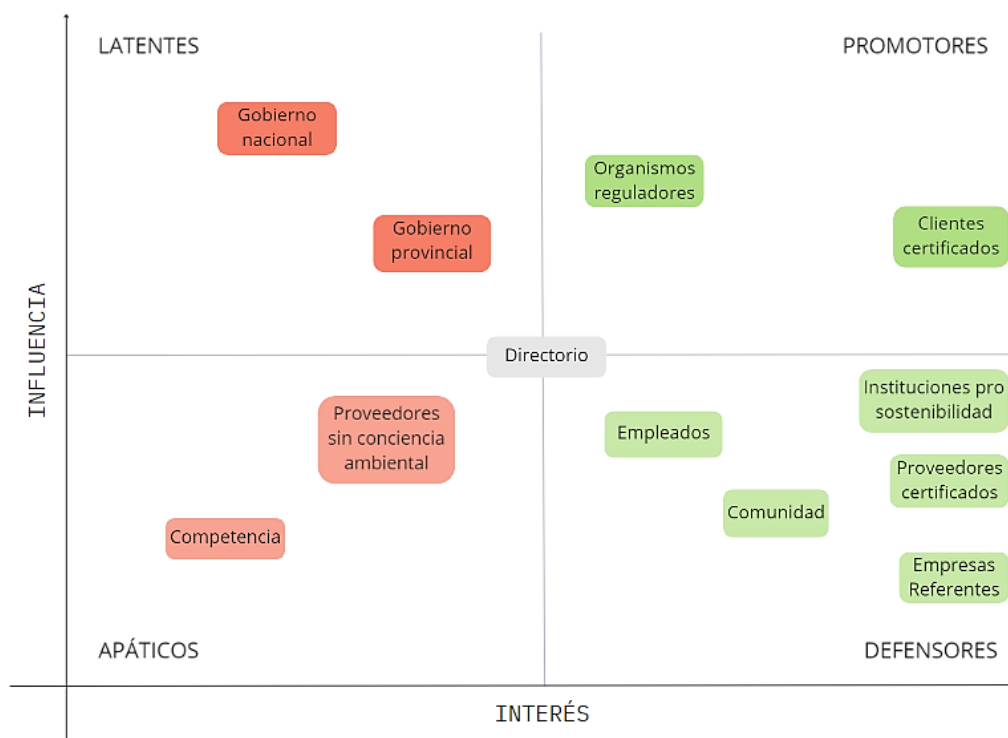
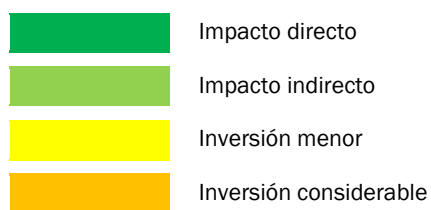


Figura 1 – Matriz de actores



Figura 2 – Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015)

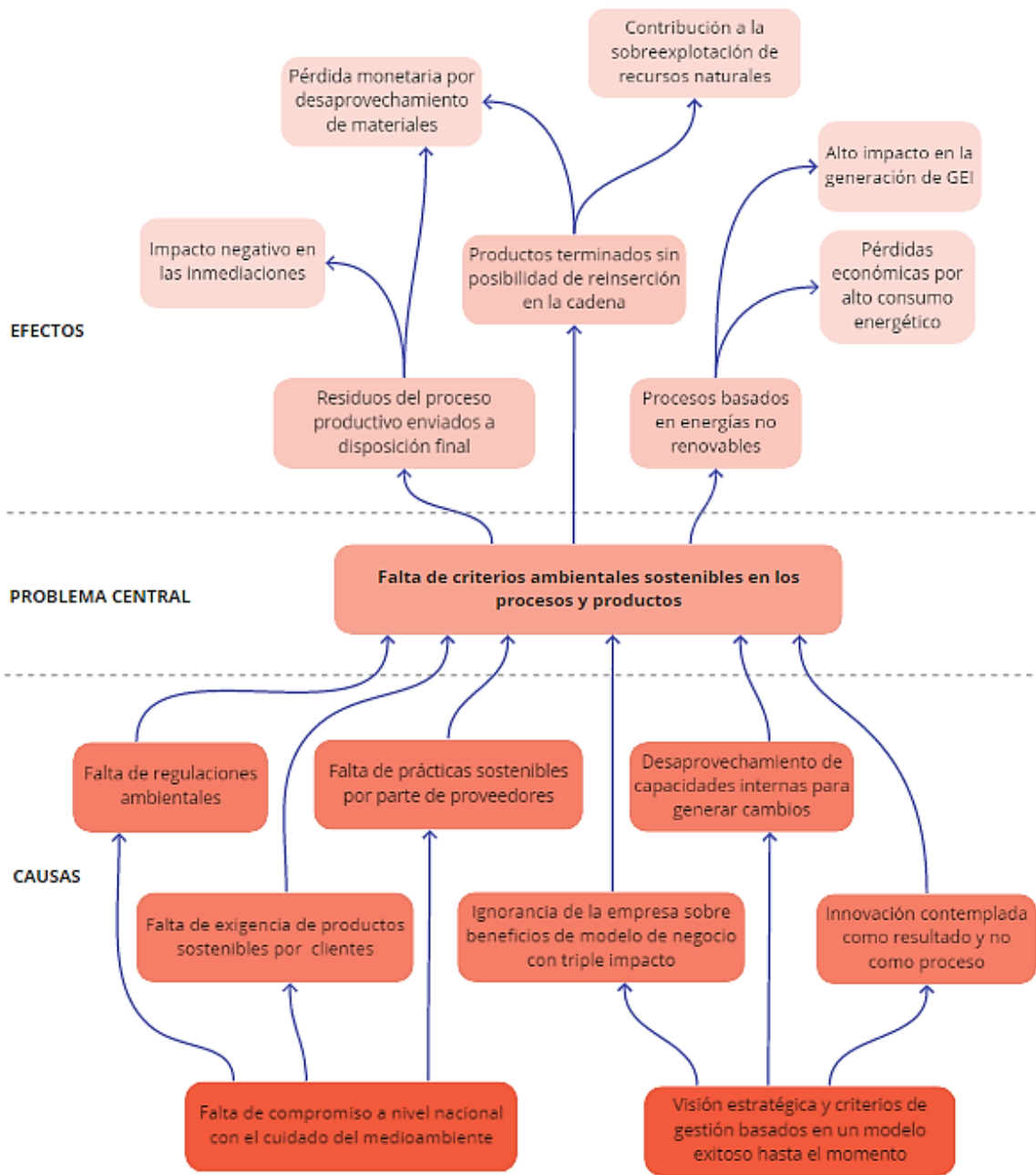


Figura 3 – Árbol de problemas

ORGANIZACIÓN

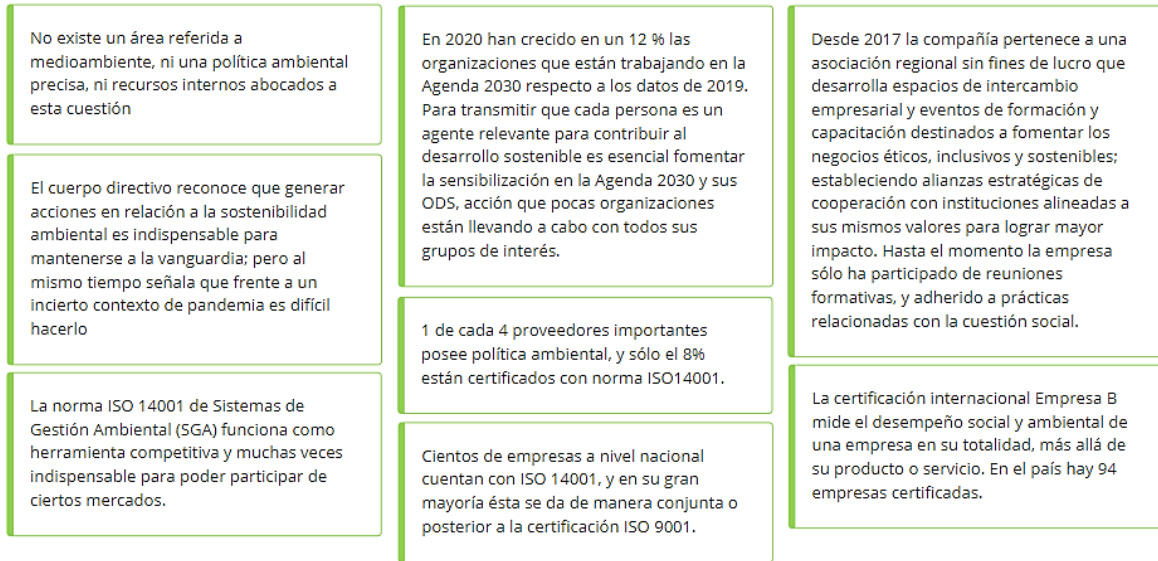


Figura 4 – Hallazgos en Organización

MATERIALES Y DISEÑO

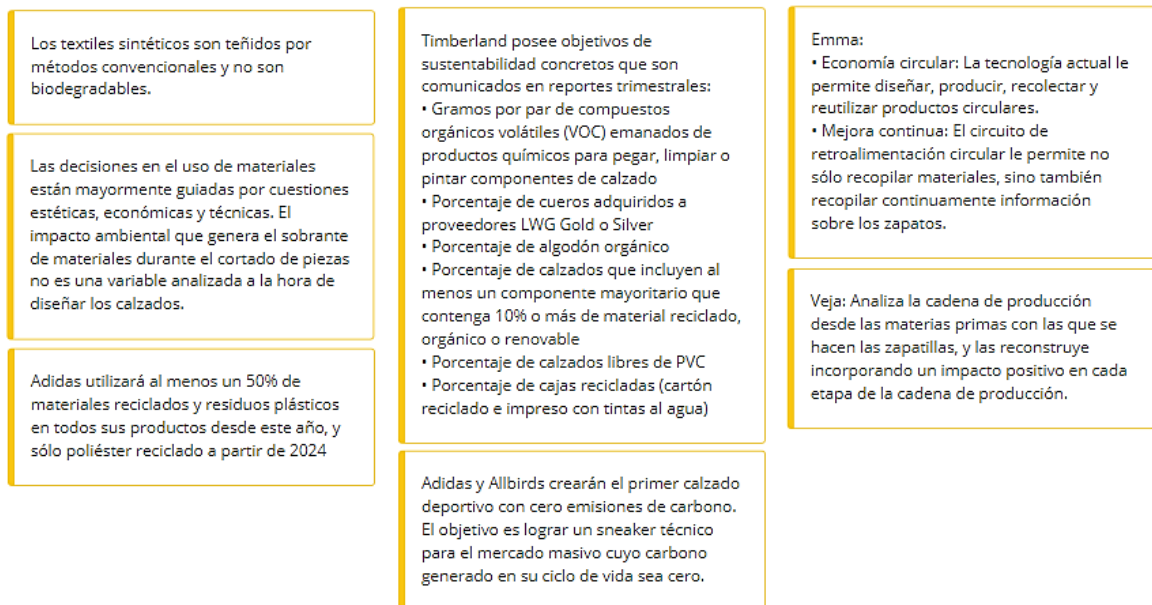


Figura 5 – Hallazgos en Materiales y Diseño

ENERGÍA

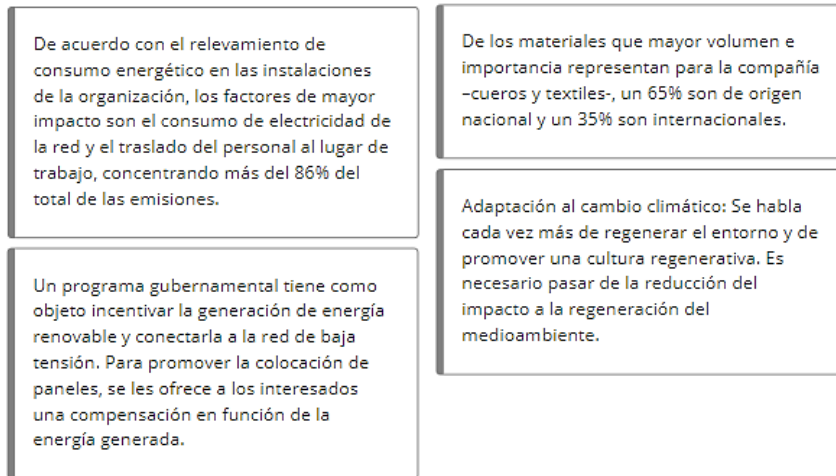


Figura 6 – Hallazgos en Energía

RESIDUOS

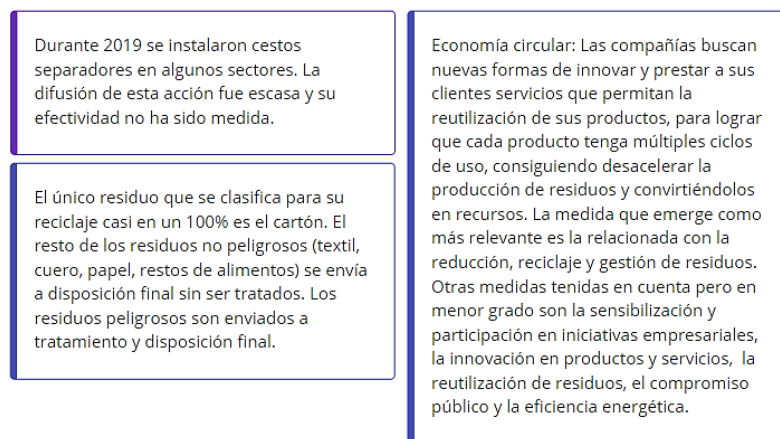


Figura 7 – Hallazgos en Residuos

STAKEHOLDERS

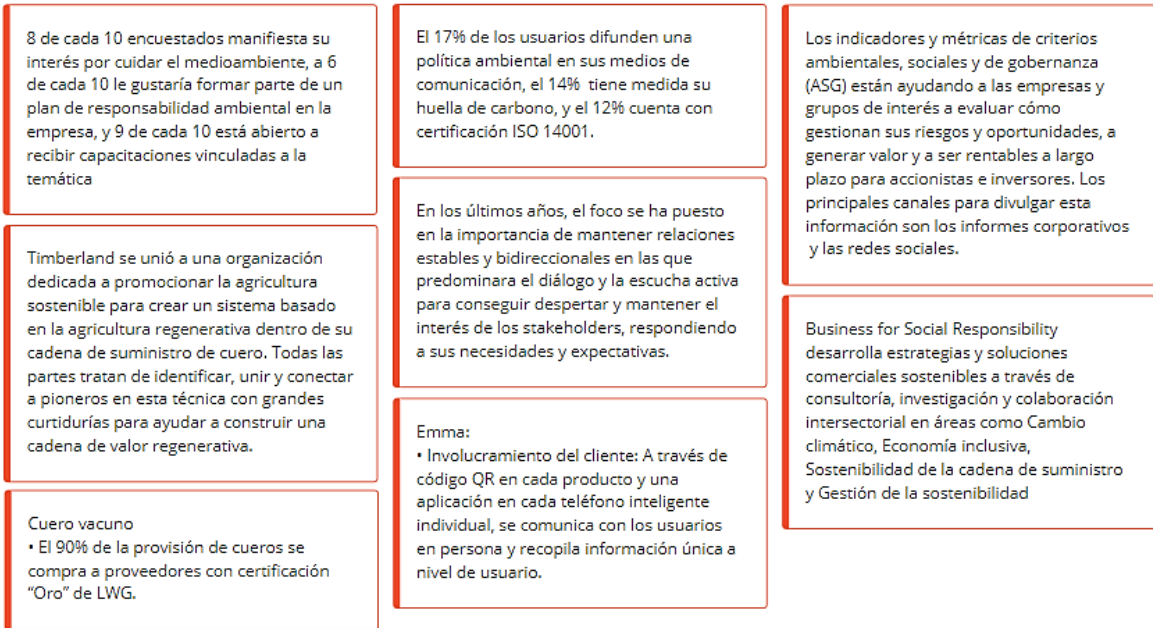


Figura 8 – Hallazgos en Partes interesadas

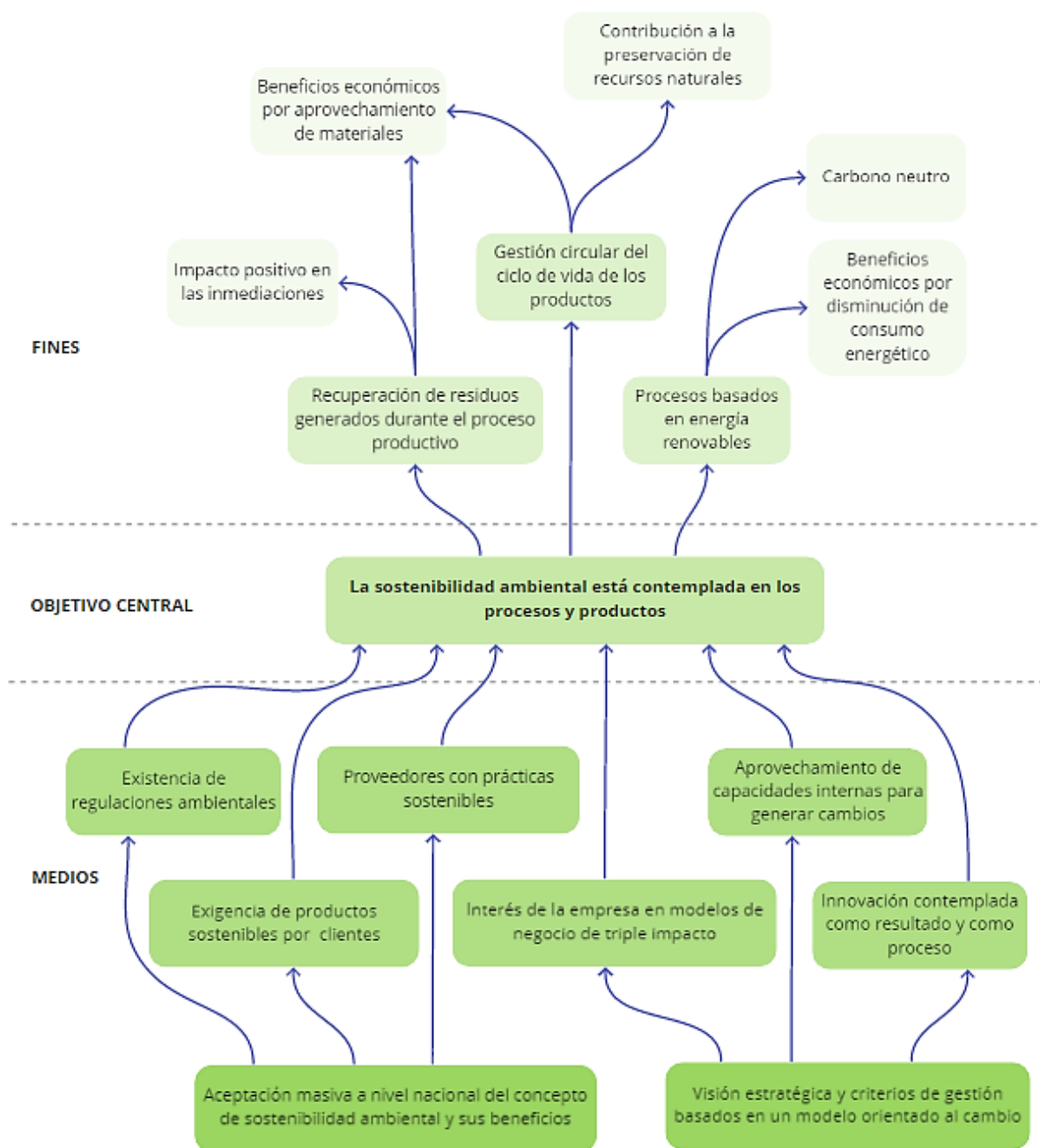


Figura 9 – Árbol de objetivos

¿Cómo se podrían generar acciones	¿Cómo se podría comunicar la	¿Cómo se podría gestionar	¿Cómo se podría	¿Cómo se podría	¿Cómo se podría
Elaborar plan de	Reporte anual de	Categorizar	Desarrollar productos que	Desarrollar	Establecer un
Hacer mediciones	Crear	Generar un	Colocar chip de seguimiento a	Todos los	Reciclar el 100%
Elaborar una	Rediseñar el logo	Establecer un tope	Cada n productos	Disminuir el scrab	Instalar una planta
Tener un objetivo	Crear eslogan que	Analizar composición	Vincular a los clientes con la	Optimizar	Vender material a
Adecuar las	Vincular la calidad con el cuidado del	Reducir cantidad	Crear productos	Diseñar productos que lleven un	Contratar
Los líderes deben	Calcular la huella	Desarrollar	Otorgar reembolso por	Investigar los	Utilizar
Fomentar la sensibilización en	Certificar ISO	Incluir factores	Utilizar materiales	Generar planchas de material	Elaborar
Involucrar a los empleados,	Certificar como	Trabajar sólo con	Generar iniciativas para recibir los	Aumentar	Crear un equipo dedicado a la
Implantar sistema	Crear un sistema propio que	Elaborar fichas técnicas detalladas de los	Realizar	Prohibir	Formar un equipo que se encargue
	Diferenciarse	Incorporar textiles	Aplicar mejora continua a partir	Donar prototipos	Fortalecer la
	Exhibir	Dejar de comprar	Colaborar con un	Embalar calzado	
	Recibir el aval de	Orientar		Mejorar calidad de	
	Obtener sellos	Realizar la transición de		Consensuar con proveedores para	
	Explicar en detalle cuáles son los				
	Establecer, procesar y				

¿Cómo se podría involucrar a los	¿Cómo se podría vincular a la	¿Cómo se podría reducir el impacto	¿Cómo se podría reducir el impacto	¿Cómo se podría regenerar el
Establecer un plan	Generar colaboraciones	Instalar un	Alquilar motos y	Financiar la
Desarrollar	Co-branding con	Designar técnico	Incentivo	Instalar
Elaborar un sistema de	Transformarse en	Monitorización en	Home-office	Organizar
Exhibir pantallas por sectores con	Explorar ofertas	Instalar paneles	Dialogar con entes municipales para	Elaborar
Registrar todas las	Explorar ofertas en relación al	Implementar	Elaborar	Plantar árboles
Efectuar reuniones	Participar de	Concientizar sobre	Adquirir robots	Crear huerta
Crear un área	Profundizar	Construir oficinas	Contratar	Analizar cadena de producción
Designar un	Generar ofertas	No dejar	Contratar	Crear un espacio
Realizar campañas	Involucrar a los grupos de interés	Realizar auditorías energéticas de los		Colocar
	Promover foros y plataformas de	Optimizar la		Instalar jardines
	Lanzar productos o servicios con			
	Asociarse con ONGs para elevar			
	Asociarse con un			

Figura 10 - Ideas resultantes

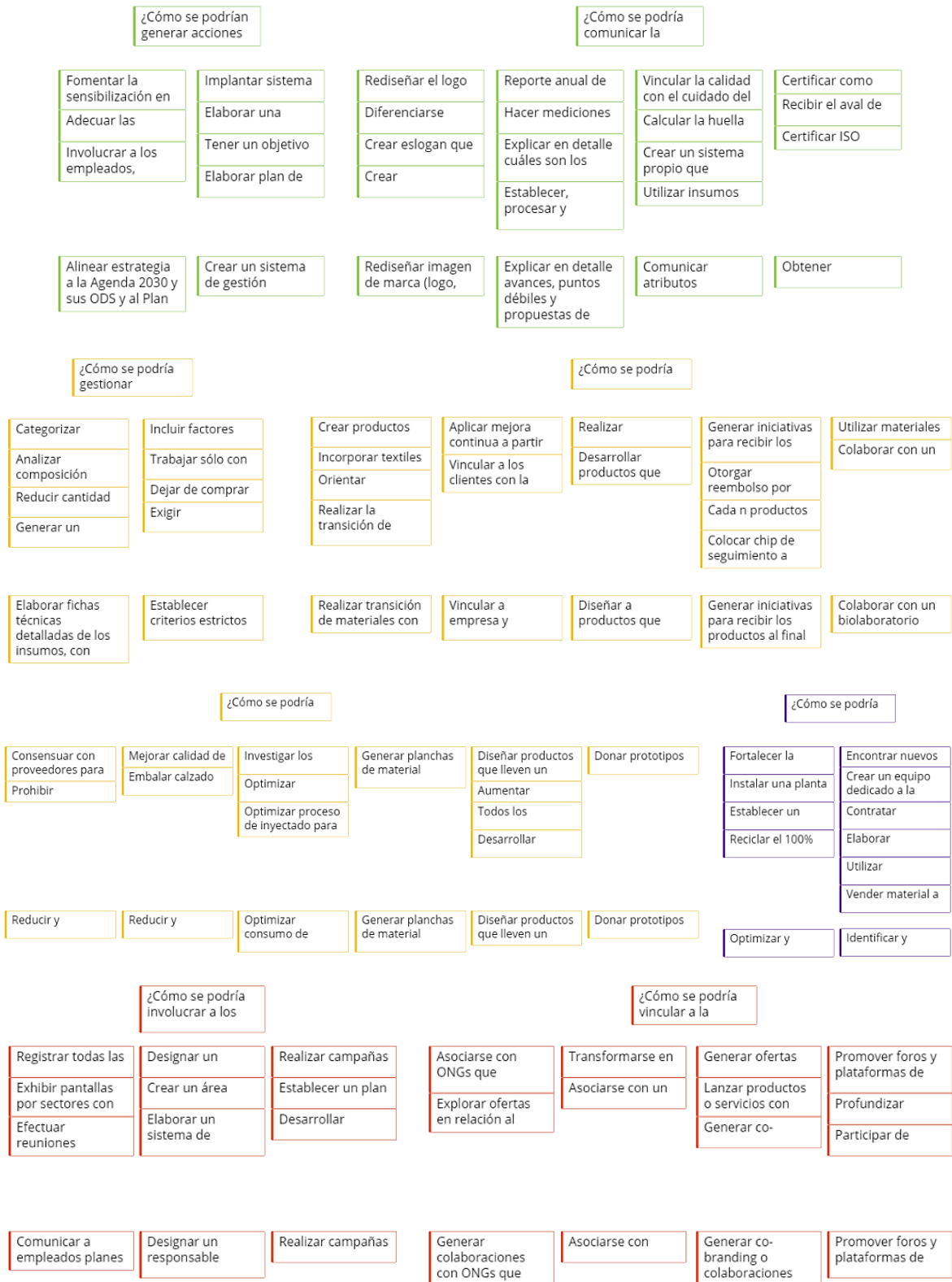


Figura 11 – Generación de conceptos (parte 1)

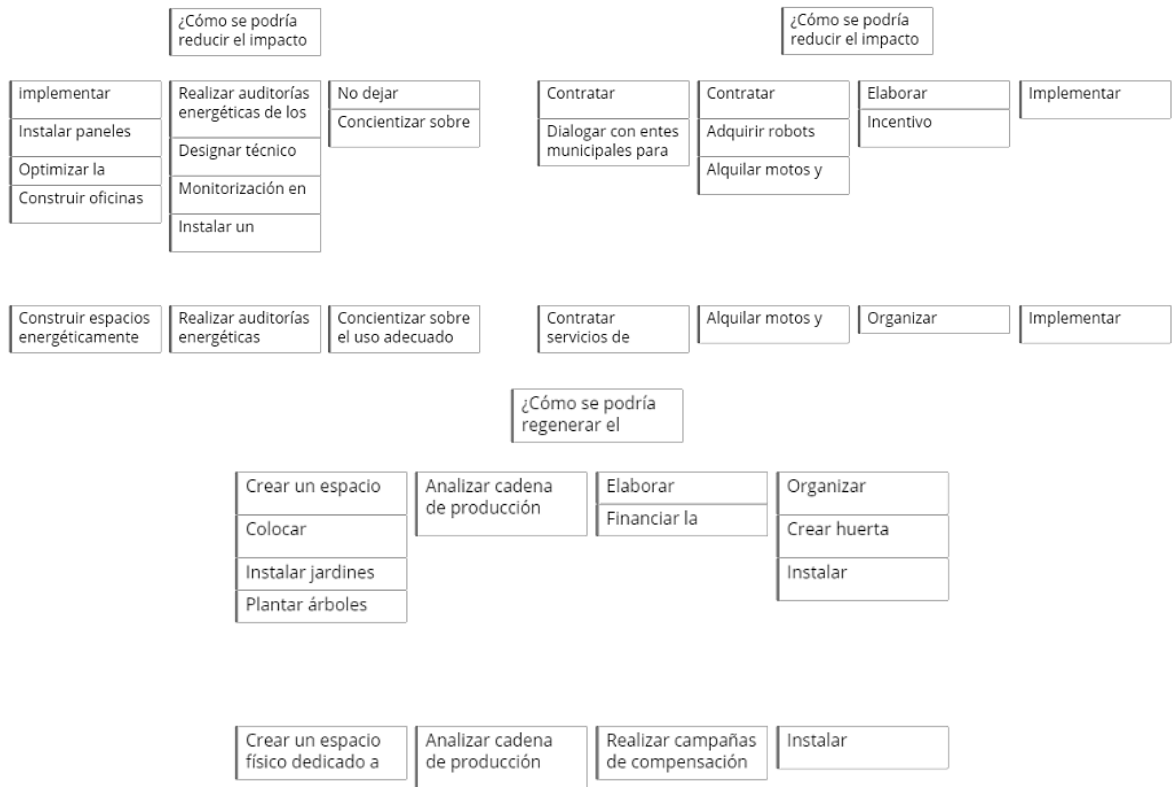


Figura 12 – Generación de conceptos (parte 2)

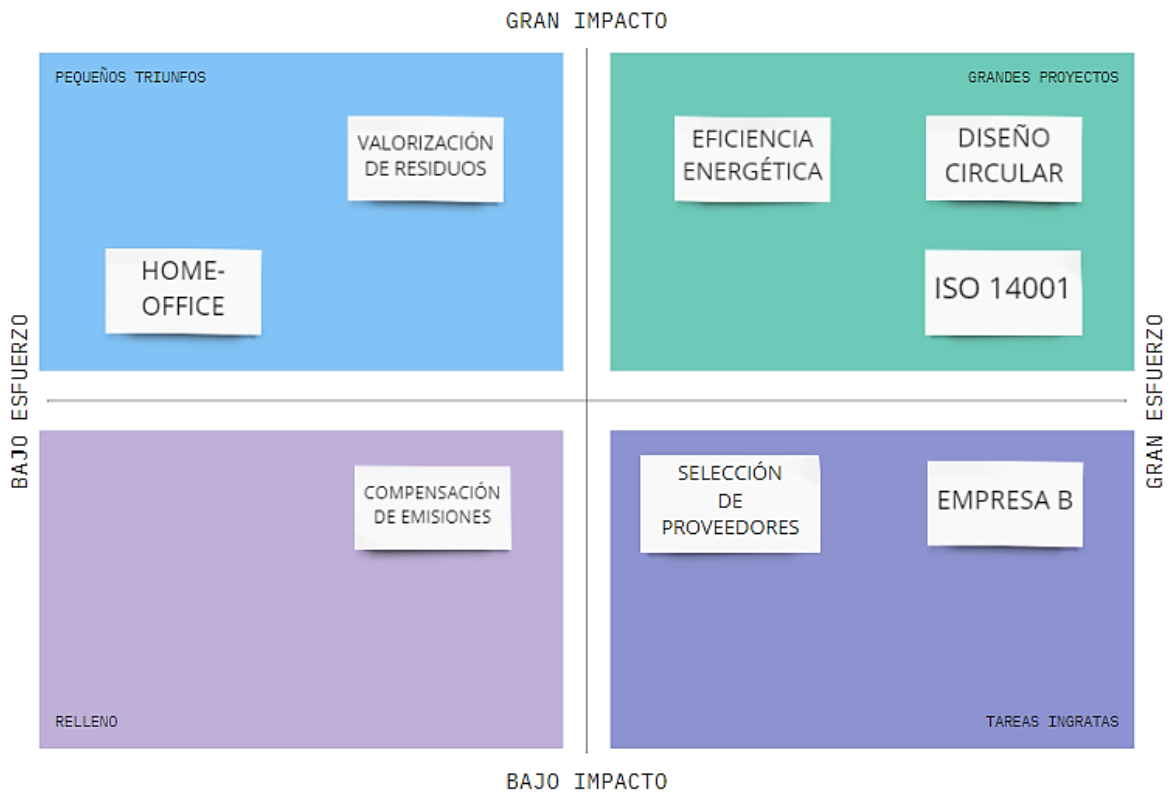


Figura 13 – Matriz de impacto-esfuerzo

HOME - OFFICE	1 MES	2 MESES	1 MES	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS	2 MESES	2 MESES	1 MES	1 MES	
	Definir condiciones y personal afectado	Asegurar infraestructura y herramientas necesarias	Implementar y comunicar		Evaluar utilidad de residuos	Implementar nuevo método de clasificación	Implementar circuito de venta y reutilización	Medir impacto	
	RRHH	Sistemas	RRHH		Hys y Desarrollo				
COMPENSACIÓN DE EMISIONES	1 MES	6 MESES	2 MESES	SELECCIÓN DE PROVEEDORES	2 MESES	24 MESES	1 MES		
	Calcular hectáreas según última medición de GEI	Siembra de árboles o compra de bosques	Obtener sello carbono neutro		Evaluar proveedores actuales	Desarrollar nuevos proveedores	Verificar y comunicar		
	Directorio				Compras y Desarrollo				
ISO 14001	1 MES	1 MES	1 MES	2 MESES	1 MES	12 MESES	2 MESES	1 MES	1 MES
	Identificar requisitos legales	Definir el alcance del SGA	Definir procesos y procedimientos del SGA	Implantar procesos y procedimientos del SGA	Realizar formación y sensibilización	Operar SGA, medir y mantener registros	Realizar auditorías internas	Realizar auditoría de certificación	Aviso de certificación
Calidad, HYS y Producción									
EMPRESA B	1 MES	12 MESES	1 MES	6 MESES	1 MES	1 MES			
	Completar evaluación de impacto B	Accionar sobre puntos débiles para subir puntuación	Repetir evaluación de impacto B	Verificación y transparencia	Firmar acuerdo y pagar	Modificación de estatuto			
Calidad, HYS y Directorio									
DISEÑO CIRCULAR	4 MESES	1 MES	6 MESES	4 MESES	2 MESES	2 MESES	12 MESES	2 MESES	
	Capacitar al equipo en Diseño Circular	Evaluar equipamiento necesario	Adquirir equipamiento necesario	Diseñar y desarrollar producto circular	Implementar producto circular en producción	Lanzar producto a la venta	Recepción de primeros productos usados	Ajustar proceso circular	
Desarrollo e Ingeniería					Servicio al Cliente		Desarrollo e Ingeniería		
EFICIENCIA ENERGÉTICA	1 MES	12 MESES	1 MES	2 MESES	2 MESES	2 MESES	2 MESES		
	Auditoría de consumo energético	Optimizar consumo en procesos	Nueva auditoría de consumo energético	Diseñar sistema de energía alternativa	Adquirir equipamiento de energía alternativa	Instalar equipamiento	Medir huella de carbono		
Calidad, HYS y Mantenimiento									

Figura 14 – Actividades por proyecto

	Inversión menor
	Inversión considerable

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
ORGANIZACIÓN		ISO 14001	ISO 14001	ISO 14001	EMPRESA B	EMPRESA B
DISEÑO Y MAT.	DISEÑO CIRCULAR	DISEÑO CIRCULAR	DISEÑO CIRCULAR	DISEÑO CIRCULAR		
ENERGÍA	HOME-OFFICE		EFICIENCIA ENERGÉTICA	EFICIENCIA ENERGÉTICA	COMPENSACIÓN DE EMISIONES	COMPENSACIÓN DE EMISIONES
RESIDUOS	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS				
PARTES INT.					SELECCIÓN DE PROVEEDORES	SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Figura 15 – Planificación macro

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
ORGANIZACIÓN			INVERSIÓN MENOR		INVERSIÓN MENOR	
DISEÑO Y MAT.	INVERSIÓN MENOR	INVERSIÓN CONSIDERABLE		INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS
ENERGÍA	INVERSIÓN MENOR			INVERSIÓN CONSIDERABLE	INGRESOS	INVERSIÓN CONSIDERABLE
RESIDUOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS
PARTES INT.						

Figura 16 – Flujo de ingresos y egresos



Figura 17 – Modelo de Economía Lineal (Basque Ecodesign Center, 2016)



Figura 18 – Modelo de Economía Circular (Basque Ecodesign Center, 2016)

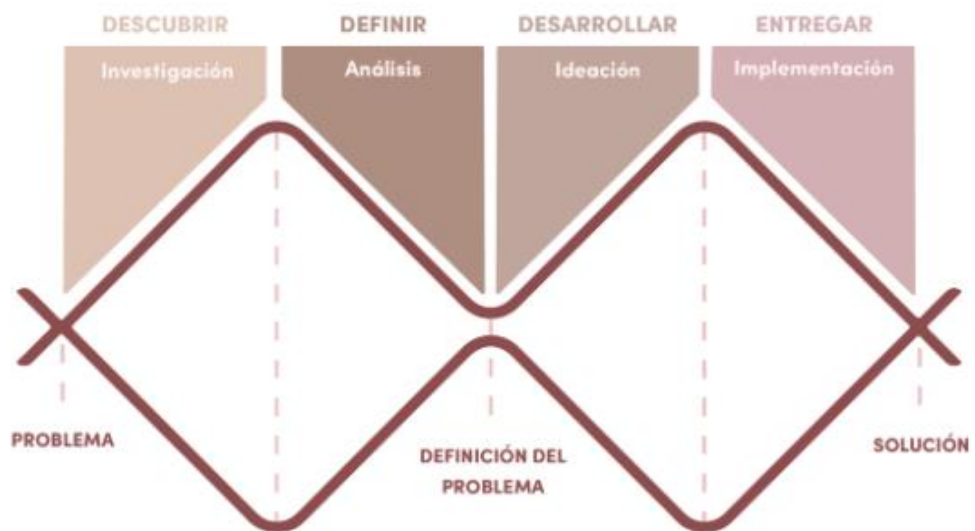


Figura 19 – Modelo de doble diamante (Design Council, 2005)