

La Minga como un modelo de gestión productiva y de sostenibilidad en la industria de la transformación de la madera.

Estudio de caso de Bucarretes S.A.S

Belisario Macías Esparza

bemaces@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5508-7674>

Manuel Francisco Polanco Puerta

mpolanco@umanizales.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-4810-0081>

Universidad de Manizales

Manizales - Colombia

RESUMEN

En el presente documento se presenta una experiencia socio empresarial denominada Bucarretes S.A.S, empresa transformadora de madera ubicada en el municipio de Girón, departamento de Santander, Colombia. Uno de los mayores retos con la actividad de este tipo de empresas, cuya actividad principal es la transformación de la madera, se enfoca hacia la búsqueda de la sostenibilidad de este importante recurso renovable y aplicar técnicas de transformación que permitan su reutilización y aprovechamiento, frente al proceso sostenido y creciente de deforestación. Desde un enfoque de tipo cualitativo, en esta experiencia se evaluaron varios elementos como el tipo de organización y actividad productiva, los principios y valores empresariales y modelo de organización del trabajo. La empresa Bucarretes S.A.S, podría considerarse como atípica desde el punto de vista organizacional, dado que sus fundadores y gestores, aplican en su funcionamiento una mezcla de técnicas modernas de gestión y visiones ancestrales de organización comunitaria del trabajo como es la Minga y procesos de producción basados en economía circular en la búsqueda de alcanzar la sostenibilidad. Como empresa transformadora de madera, Bucarretes S.A.S, pretende responder a la demanda de productos de la industria de producción de cableado eléctrico, construcción sostenible, con productos de madera, como carretes y estibas de madera nueva o remanufacturados y de reciclaje, madera seca, servicio de secado y asesoría en secado, tratamiento térmico NIMF 15 y construcción sostenible: eco vivienda, campamentos y oficinas de inicio de obra (Bucarretes, 2022)

Palabras clave: sostenibilidad; madera; transformación; minga; responsabilidad -social

Correspondencia: bemaces@gmail.com

Artículo recibido 15 enero 2023 Aceptado para publicación: 05 febrero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Macías Esparza, B., & Polanco Puerta, M. F. (2023). La Minga como un modelo de gestión productiva y de sostenibilidad en la industria de la transformación de la madera. Estudio de caso de Bucarretes S.A.S. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(1), 6909-6929. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4934

The Minga as a model of productive management and sustainability in the wood processing industry. Case Study of Bucarretes S.A.S

ABSTRACT

This document presents a socio-business experience called Bucarretes, S.A.S, a company in the wood transformation sector located in the municipality of Girón, department of Santander, Colombia. One of the greatest challenges with the activity of companies dedicated to the transformation of wood is to guarantee the sustainability of this important renewable resource and to apply transformation techniques that allow its reuse and exploitation, in the face of the sustained and growing process of deforestation. From a qualitative approach, various elements were evaluated in this experience, such as the type of organization and productive activity, business principles and values, and the work organization model. The Bucarretes S.A.S company could be considered as atypical from the organizational point of view, given that its founders and managers apply a mixture of modern management techniques and ancestral visions of community organization of work such as the Minga and production processes in its operation. based on circular economy in the search to achieve sustainability. As a wood processing company, it aims to meet the demand of the electrical wiring production industry, sustainable construction, with wood products, such as reels and pallets of new or remanufactured and recycled wood, dry wood, drying service and advice on drying. , ISPM 15 heat treatment and sustainable construction: eco-housing, camps and start-up offices (Bucarretes, 2022)

Keywords: *sustainability; wood; transformation; minga; social- responsibility*

INTRODUCCIÓN

En primera instancia se hace necesario establecer que los autores, reconocen que existe en la actualidad el debate sobre la similitud o cercanía de los conceptos de sostenible y sostenibilidad en el marco de la concepción del desarrollo sostenible. Sin embargo, para tener claridad sobre el abordaje de este documento se considera que generalmente, los términos sustentable, sostenible y sostenibilidad se refieren como sinónimos (Pérez, Rojas & Ordoñez, 2010;). Para algunos autores como Salcedo, San Martín & Barber, 2010 sostienen que estos conceptos tendrán el mismo significado. Para efectos de aclaración nos referimos a la sostenibilidad como un concepto que se conecta a varios conceptos relacionados, como la sostenibilidad ambiental, social y económica. En ese sentido, los problemas actuales de la humanidad, como el cambio climático o la escasez de agua, están relacionadas con la alteración de la existencia de la cobertura forestal, elemento esencial de los ecosistemas, y en ese sentido, solo pueden resolverse a nivel global y fomentando el desarrollo sostenible. (Zarta Ávila, 2018). De igual manera, señala que la sostenibilidad, nos permite tener una visión que juega un papel muy importante en ese momento; porque está relacionada con la dimensión temporal, que vincula la relación entre las personas y el tiempo con la existencia de problemas para las generaciones futuras, mención que parte Informe titulado «Nuestro futuro común» de 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ó informe Bruntland, define *“el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”* (UN, 2022)

En la actualidad, se observan señales de alarma del cambio climático que se relacionan con la pérdida de cobertura forestal. De acuerdo a Global Forest Watch (GFW) una herramienta en la nube que brinda información sobre monitoreo de bosques en el ámbito global, se estima que la pérdida mundial de bosques primarios desde 2002 hasta 2021, fue de un total de 68.4 Mha de bosque primario húmedo que se perdió a nivel mundial, lo que representa el 16% de su total (de pérdida de cobertura de árboles) en el mismo periodo de tiempo. Desde 2001 a 2021, se produjo una pérdida de 437 Mha de cubierta arbórea a nivel mundial equivalente a una reducción del 11% de la cubierta arbórea desde el año 2000 y a 176 Gt de emisiones de CO₂. A nivel mundial, de 2001 a 2021, el 28% de

la pérdida de masa forestal se dio en áreas en las cuales los impulsores dominantes de la pérdida resultaron en deforestación. (Watch, Global Forest Watch, 2022).

Para evidenciar el deterioro del recurso bosque en Colombia de acuerdo a datos de GFW, en el periodo 2002 hasta 2021, en Colombia se perdieron de bosque tipo húmedo primario 1.79 Mha, equivalente al 38% de pérdida de cobertura de árboles para ese periodo. El área total de bosque primario húmedo en Colombia disminuyó en 3.3% en el periodo mencionado. De 2001 a 2021, Colombia perdió 4.93 Mha de cobertura forestal, correspondiente a una disminución del 6.0% de la cobertura forestal desde el año 2000, y al 2.76 Gt de las emisiones de CO₂. En Colombia de 2001 a 2021, el 37% de la pérdida de la masa forestal en estas áreas, fueron consecuencia de los impulsores dominantes que dieron como resultado la deforestación (Forest, 2022)

De otra parte, es importante destacar que los departamentos de Colombia que contribuyeron al 52 % de la pérdida de cobertura forestal son Caquetá, Meta, Antioquia, Guaviare y Putumayo en el periodo 2001 y 2021, siendo Caqueta el departamento con mayor registro de pérdida de cobertura con 730.000 hectareas (ha), seguido por Meta con 605.000 ha, Antioquia 543.000 hectáreas, Guaviare y Putumayo con 381.000 y 294.000 hectareas, respectivamente. Como cifra de referencia para el año 2000 el 72% de la cobertura forestal era natural (81.5 millones de ha) (Forest, 2022).

De acuerdo a Globalforestwatch, Colombia desde la firma del Acuerdo de Paz en el año 2016, mantiene tasas altas de pérdida de bosques primarios, por la pérdida del control que mantenían esos grupos en los territorios y la siguiente explotación del recurso forestal de manera ilegal. Durante el año 2019 la pérdida de bosques primarios disminuyó de una manera notable, sin embargo, durante el año 2020 se llegaron a los mismos niveles de deforestación observados en los años 2018-2019. Continúa el problema de la deforestación en la selva amazónica, en áreas protegidas como Chiribiquete, Tingua y el Parque Nacional Sierra de la Macarena, debido a la ocupación por otros grupos armados. (Global, Forest Watch, 2021). La tala ilegal, deforestación y el aumento de la demanda del recurso madera por la industria obliga a insertar acciones en los procesos de producción que mitiguen o equilibren las acciones de deterioro en las áreas boscosas, a través de una perspectiva de economía circular aplicada al sector transformador de la madera.

Para comprender la dimensión de la deforestación de los bosques, se requiere señalar que la demanda de madera se ha incrementado en las última décadas a nivel global. De los países que mayor consumo de productos, se pueden observar en la clasificación en los siguientes ítems para el año 2019, según las cifras de Estadísticas de productos forestales de la FAO, en porcentaje del consumo mundial (2019): Combustible de madera: India (16%); China (8%); Madera en rollo industrial: Estados Unidos de América (19%); China (12%); Federación de Rusia (9%); Carbón vegetal de madera: Brasil (12%); Etiopía (9%); Nigeria (8%); Pellets de madera y otros productos aglomerados: Reino Unido (21%); Alemania (8%); República de Corea (8%); Tableros a base de madera: China (37%); Estados Unidos de América (13%); India (4%). (FAO, 2021)

De igual manera es importante resaltar que los países con mayor producción de productos forestales, según la FAO, según porcentaje de la producción mundial para el año 2019, se encuentra, combustible de madera: India (16%); China (8%); Brasil (6%); Pellets de madera y otros productos aglomerados: Estados Unidos de América (19%); Alemania (8%); Vietnam (7%); Tableros a base de madera: China (40%); Estados Unidos de América (10%); Federación de Rusia (5%); Papel recuperado: China (23%); Estados Unidos de América (19%); Japón (9%); (FAO, 2021)

De acuerdo a Held, C., Meier-Landsberg, E. & Alonso, V, en el informe realizado para el Programa de Trabajo Bienal de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (IMCT) 2050, sobre cadenas de suministro legales y sostenibles, se concluyó que sin la necesaria acción política y desarrollo industrial, se incrementaría el uso de materiales en áreas no renovables, posiblemente rebasando los límites del planeta y aumentando el impacto externo de la contaminación. "Duplicar el consumo mundial de recursos naturales para 2050 probablemente excedería el suministro global sostenible y tendría efectos negativos sobre la biodiversidad, el clima, los ecosistemas y el bienestar humano. El mundo debe priorizar urgentemente la eficiencia de los recursos y adoptar una producción neutra en carbono basada en fuentes de energía renovables y el desarrollo sostenible, materiales como la madera", (Held, 2021)

Desde una perspectiva diferente, las estrategias vinculadas al programa agenda 2030 permiten reconocer las tendencias de fabricación sobre las que actuar, destacando enfoques basados en procesos para reducir el uso de materias primas y sustituirlas por residuos industriales. Además, consigue ofrecer mecanismos para reducir los residuos

generados y se considera una estrategia para conseguir un uso eficiente de los materiales, la gestión de residuos, la investigación de nuevos materiales y la mejora del reciclaje, debido a que estas actividades se realizan de forma independiente. De estos, hay pocas garantías de que las empresas que los implementan lo hagan con un plan integral implementado. (CEPAL, 2016)

En este contexto, la presente investigación se orienta a determinar, por medio de un estudio de caso, los factores que le han permitido a la empresa Bucarretes S.A.S, con sede en el departamento de Santander, dedicada a la transformación de la madera, obtener el reconocimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Colombiano – Minambiente, como negocio verde ideal y ser incluido por dos años consecutivos en el ranking de los 500 mejores proyectos verdes de Latinoamérica, en las categorías Desarrollo Humano y Manejo de Residuos Sólidos.

En este sentido, la Empresa Bucarretes S.A.S, asume el reto de contribuir a la sostenibilidad desde dos perspectivas; en primer lugar realizando ajustes y apuestas innovadoras que combinen los enfoques de gestión administrativa modernos con el rescate y aplicación de prácticas ancestrales de organización del trabajo, como la Minga, que se reconoce como una práctica ancestral para la organización del trabajo, como una práctica tradicional de los pueblos indígenas, es un espacio de encuentro, relacionamiento, conocimiento y fortalecimiento de la unidad de las comunidades indígenas, orientadas desde los mayores, quienes tradicionalmente realizaban mingas para adelantar diferentes acciones y actividades familiares, comunitarias y organizativas. (CRIC, 2022)

En segundo lugar, adoptando enfoques de producción basados en economía circular con procesos de recuperación de material derivado de la madera usada en el sector transformador, para la producción de productos nuevos o remanufactura de material reciclable con madera seca en diversos productos de uso industrial y construcción sostenible entre otros. Desde esta perspectiva Bucarretes S.A.S, contribuye con sus acciones, para aportar a dos objetivos de desarrollo sostenible, ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura, que busca construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación y el ODS 12: Producción y Consumo Responsables, que pretende garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

METODOLOGÍA

La investigación se realiza con enfoque mixto, porque pretende describir y comprender la experiencia de desarrollo sostenible de la empresa Bucarretes S.A.S; en dos perspectivas: el reto de contribuir a la sostenibilidad y enfoque de producción basados en economía circular para promover la industrialización sostenible con enfoque de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En ese sentido, se ejecutan procedimientos que incluyen la recolección, análisis e interpretación de datos, tanto cualitativos como cuantitativos, de tal forma que, al integrarlos, permitan una mirada más profunda del fenómeno por estudiar. Se trata de lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández et al, 2008).

Sánchez (2013), define la investigación mixta como la búsqueda donde el investigador combina métodos cuantitativos y cualitativos, cuya característica central es el pluralismo metodológico o eclecticismo, que produce como resultados una investigación más completa, ya que toma los aspectos fuertes de la investigación cuantitativa y de la cualitativa combinándolas y minimizando sus debilidades.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la realización de la investigación se llevaron a cabo dos etapas. En la primera etapa se recolectó, la información documental de la empresa Bucarretes S.A.S, con información del modelo de negocio y modelo de producción. Se identificó, la declaratoria de concepción e identidad, modelo de producción y modelo de gestión que le permite el desarrollo de la cadena forestal en el Departamento, mediante la venta de maderas nativas secas, bajo un modelo de distribución económico justo y equitativo de beneficios con las comunidades de aserradores y con el cumplimiento de la normatividad legal definida por la Autoridad Ambiental.

En la segunda etapa, se recolecto información de fuentes primarias, recolectadas por medio de la aplicación de 35 entrevistas entre directivos y trabajadores de la empresa Bucarretes S.A.S; expertos de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga–CDMB, expertos en desarrollo sostenible de la Universidad Industrial de Santander UIS, para describir y comprender la experiencia de desarrollo sostenible de la empresa Bucarretes S.A.S. Algunas entrevistas se grabaron en audio, con previo consentimiento de los entrevistados y procesadas en texto para efectos de análisis, otras se procesaron directamente de los informantes.

RESULTADOS

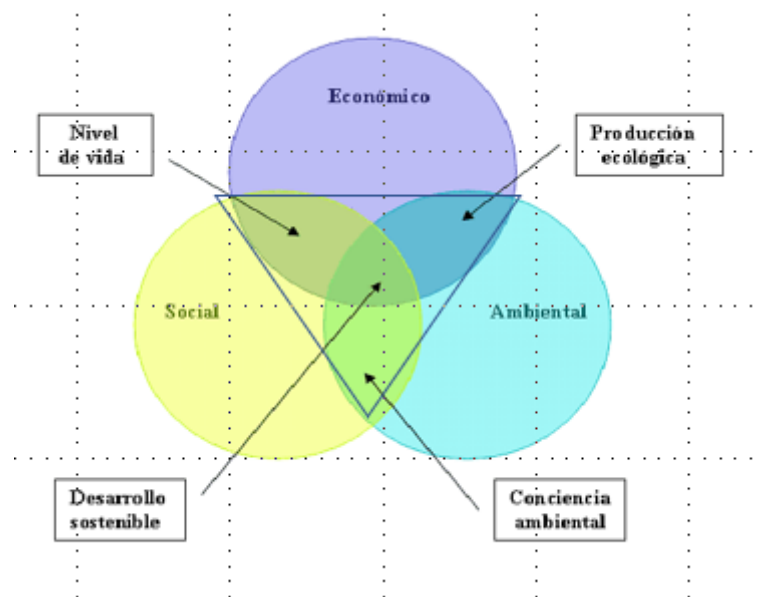
Bases del modelo de Gestión

De esta manera en el modelo de gestión, se visibilizan las dimensiones económica, social y ambiental, que se materializan en el nivel de vida producción ecológica y conciencia ambiental y el desarrollo sostenible.

Además de la política de gestión ambiental, Bucarretes S.A.S, fundamenta su Modelo de Negocio en el crecimiento sostenido de sus grupos de interés: Colaboradores (Mingueros), Clientes, Proveedores y Comunidad, en las dimensiones del Desarrollo Sostenible, su modelo de negocio en los colaboradores (Mingueros), clientes, proveedores y comunidad; en acciones que contribuyen ó aportan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles 9 y 12.

Figura 1.

Bases Modelo de negocio Bucarretes S.A.S.



De acuerdo con la misión y visión de la empresa, ésta se caracteriza por la búsqueda del crecimiento sostenido y solidario en la cadena de valor, a partir de la promoción de la innovación, responsabilidad social y ambiental. De igual manera, se evidenció la coherencia en las declaraciones de concepción e identidad de la empresa Bucarretes S.A.S, como la misión, visión, valores y política de gestión ambiental, instrumentos que evidencian en sus declaratorias el enfoque de desarrollo sostenible en el sector de la transformación de la madera, como alternativa sostenible, compromiso con la innovación y respeto por el recurso bosque.

Figura 2.

Declaraciones de concepción e identidad de Bucarretes S.A.S.

Misión	Visión	Valores	Política de Gestión Ambiental
Somos una empresa del sector transformador de la madera, con portafolio que incluye embalajes de madera nueva o reciclada, madera seca, servicio de secado, tratamiento térmico, y construcción sostenible. Nos basamos en la Transparencia de nuestra Gestión por procesos y en Innovación para garantizar el desarrollo sostenible de nuestros Colaboradores y sus familias, Clientes y Proveedores.	Ser el referente nacional del sector transformador de la madera por sus aportes al Desarrollo Sostenible de la Región y a la Cadena Forestal de Santander.	Honestidad Integridad Respeto Responsabilidad Coherencia	Como Empresa del Sector transformador de la madera nos comprometemos a mitigar el impacto ambiental de nuestro proceso productivo, con el fortalecimiento de los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir la Legislación Ambiental. • Comprar Madera Legal y a proveedores responsables con el medio ambiente. • Promover uso exclusivo de maderas cultivadas, agroforestales como forma de protección de los bosques naturales. • Diseñar y fabricar productos amigables con el medio ambiente. • Buscar alternativas para el manejo de residuos sólidos de madera como: remanufactura y reciclaje de empaques industriales de madera y construcción sostenible. • Optimizar recursos en nuestro proceso productivo: uso eficiente de la energía y racional del agua, buscando alternativas de autoabastecimiento. • Desarrollar conciencia y cultura ambiental en nuestros colaboradores. • Cumplir las metas propuestas y propiciar la mejora continua de nuestro sistema de Gestión ambiental. • Ser líderes en el Ecosistema ambiental del Sector transformador de la madera. • Mantener nuestra condición de Negocio Verde Ideal. • Contribuir al fortalecimiento de la Cadena forestal de Santander.

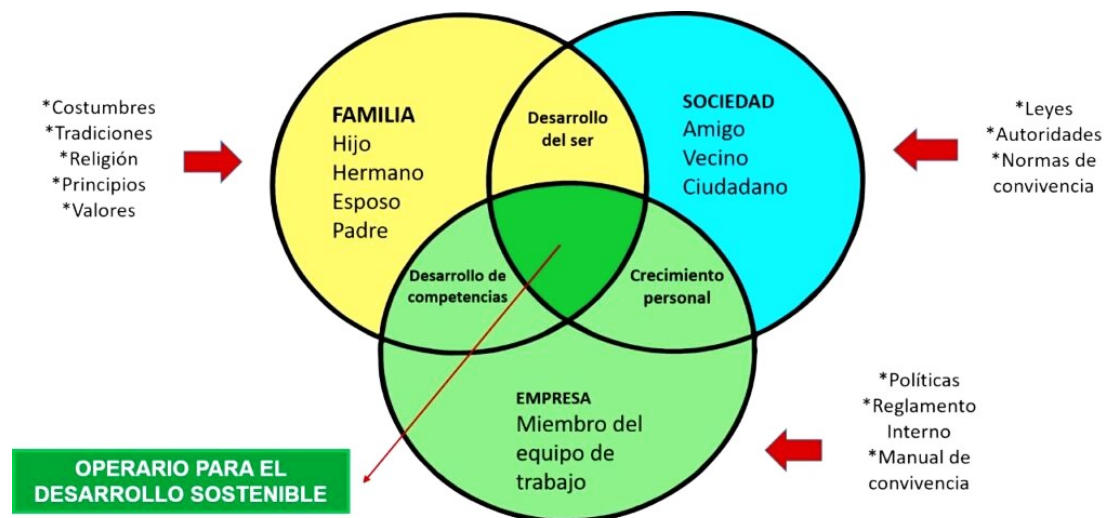
Bases del modelo de producción.

La Empresa Bucarretes S.A.S, presenta una organización particular y atípica en el enfoque de organización empresarial en el sector, porque rescata, ajusta y aplica, un modelo de organización del trabajo basado en prácticas de las comunidades indígenas ancestrales sudamericanas, conocida como la Minga. Esta práctica aún se aplica en países en el sur de Colombia, en Perú, Bolivia y Ecuador entre otros, como una forma de organización de trabajo comunitario para logro de fines de bien común. Sin embargo es importante resaltar, que en Bucarretes S.A.S, se asume la gestión productiva solidaria, basada en el enfoque indígena para realizar las labores agrícolas, en la cual todos trabajan por “un objetivo común”, recuperación de la práctica ancestral y se establece una remuneración por productividad asociada al desarrollo de las competencias y la responsabilidad, que cada mingüero asume en el proceso productivo de la empresa, ajuste a la gestión empresarial moderna. Por tanto, esta combinación de enfoques enriquece la misma labor productiva de la empresa, porque relaciona la unidad de funcionamiento de la fuerza laboral con criterios de solidaridad con los requerimientos de productividad, exigido en el actual ambiente de competitividad, sin descuidar el enfoque de sostenibilidad y sus implicaciones.

En este modelo al trabajador se le denomina “Mingüero” y se asume como el cliente interno de la organización, donde se reconoce la importancia de este en el proceso de sostenibilidad empresarial. Desde esta perspectiva se podría plantear este modelo como innovador por la capacidad de gestionar los recursos disponibles de la organización, Bien Común-Productividad- Sostenibilidad. Siguiendo el modelo base de negocio sostenible de Bucarretes S.A.S, se observa como la misma concepción se ajusta a tres componentes importantes en el modelo productivo: Familia-Sociedad -Empresa. Para Bucarretes S.A.S, el componente Familia, favorece el vínculo laboral con la participación de varios miembros de la misma familia en la producción (Hijo, Hermano, Esposo. Padre), con el respeto por sus costumbres, tradiciones, religión, principios y valores. De igual manera es determinante en el funcionamiento empresarial el componente Sociedad, con el acatamiento de las leyes, autoridad y normas de convivencia. Finalmente, en el componente Empresa, se destaca el acatamiento de las políticas, reglamento interno y manual de convivencia. De esta manera existe una clara relación de los componentes del modelo de gestión sostenible con el modelo en que el operario o trabajador se desarrolla, en competencias del ser y crecimiento personal.

Figura 3.

Bases Modelo de Gestión-Operario Desarrollo sostenible Bucarretes S.A.S.



Teniendo en cuenta lo anterior, este modelo de gestión del trabajo y la producción, tiene como pilar, unos principios declarados en un documento de carácter institucional, en el que Bucarretes S.A.S, fundamenta su actuar empresarial, denominado “Nuestro Credo”. Importante destacar que en este se encuentran 10 declaraciones, que efectos de una

mayor comprensión se podría catalogar de la siguiente manera: Declaraciones para cliente externo (2), cliente interno (2) y la sostenibilidad (6).

Figura 4.

Nuestro Credo -Bucarretes S.A.S

Cliente Externo	Cliente Interno	Sostenibilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Creemos que nuestra principal responsabilidad es para con nuestros clientes, con ellos hacemos parte de una cadena de valor que sustenta la energía, las telecomunicaciones y el transporte de carga, como base para el desarrollo de nuestro país. • Creemos que es nuestra responsabilidad superar las expectativas de los clientes, cumpliendo estrictamente las especificaciones establecidas para los productos y servicios ofrecidos, bajo parámetros de costo-eficiencia y con entregas oportunas, a través de la mejora continua de nuestros sistemas de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creemos en la estabilidad laboral que nos ofrece nuestra empresa Bucarretes S.A.S., y en el "Modelo de Producción en Minga", por el cual los salarios son equitativos, incrementándose acorde al desarrollo de nuestras competencias laborales y la responsabilidad adquirida sobre cada uno de los procesos productivos, previniendo cualquier conducta tipificada como "Acoso Laboral". • Creemos que la eficiencia de nuestros procesos y la prevención de enfermedades profesionales y accidentes laborales, lo vamos a lograr con el cambio de nuestro comportamiento frente a acciones inseguras. Somos conscientes del alto riesgo al que estamos expuestos como operarios de maquinaria para la transformación de la madera, y que mantener un adecuado orden, aseo y las protecciones de los mecanismos de transmisión, son la medida más efectiva de prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creemos en la necesidad de regirnos por una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permita cumplir con la normatividad nacional, eliminando los riesgos a los que estamos sujetos como trabajadores, contratistas y visitantes, mediante: la estructuración de sitios de trabajo saludables y seguros; un adecuado desarrollo de competencias laborales; un suministro de los recursos requeridos; y aplicando métodos para medir nuestro desempeño. • Creemos en las ideas de innovación como alternativa para lograr la mejora continua de nuestros procesos y del Modelo de Producción en Minga, con adecuadas jornadas de trabajo que nos permitan compartir mayor tiempo con nuestras familias. • Creemos que, para ser trabajadores productivos, debemos ser primero esposos, padres e hijos ejemplares en nuestras familias, pero también ciudadanos y vecinos modelo en la comunidad, entendiendo que las directrices establecidas al interior de Bucarretes S.A.S., para prevenir la drogadicción, el alcoholismo y tabaquismo son garantía de nuestra integridad física y mental. • Creemos en nuestra responsabilidad hacia un manejo amigable con el medio ambiente, y por lo tanto, es nuestro deber identificar y prevenir posibles afectaciones o impactos que se generen en los procesos y las actividades que realizamos. También es prioritario consolidar las líneas de producción de empaques reciclados y remanufacturados y el servicio de secado de madera que fomente el desarrollo sostenible de la cadena forestal. • Creemos que nuestra empresa debe obtener una utilidad razonable, que le permita contar con reservas, soportar sus decisiones en la investigación, cubrir fallas o errores cometidos durante la operación, cumplir con oportunidad el pago de impuestos, prever tiempos adversos, hacer inversiones que mejoren nuestra tecnología, maquinaria e infraestructura, e INNOVAR con nuevos productos y servicios que nos aseguren la permanencia en el mercado. Cuando todas estas cosas se hayan adelantado los accionistas podrán pensar en recuperar la inversión realizada. • Estamos resueltos con la ayuda y gracia de Dios, a desempeñar estas obligaciones de la mejor manera posible, para convertir a Bucarretes S.A.S., en el referente nacional del secado de madera, la fabricación de empaques industriales de madera y de procesos de deshidratación de subproductos orgánicos. Amén

Las entrevistas aplicadas se diseñaron para determinar los niveles de apropiación sobre el concepto o cultura de la minga, motivaciones para su apropiación en los procesos de Bucarretes S.A.S, identificación de ventajas y desventajas de su aplicación en la gestión productiva, dificultades para su inserción en el ámbito productivo y su aporte en la sostenibilidad de la empresa.

En primer lugar, en las entrevistas efectuadas a los administrativos de Bucarretes S.A.S, se determinó que existe coincidencia en términos generales, con la una aproximación al concepto de Minga en los siguientes términos: La minga es una forma de producción agraria de las comunidades indígenas solidarias para ejercer trabajos de interés común, es decir, bajo la filosofía de los indígenas, la minga era aplicable únicamente cuando el trabajo era en beneficio del grupo o colectivo, en el esquema industrial la minga es un sistema productivo solidario, en el que la producción es un todo para todos y la remuneración va a un canasto o un fondo común, en donde se distribuye de acuerdo a las responsabilidades que tienen cada una de las personas. Se destaca en esta percepción o apropiación colectiva del concepto tres elementos en particular: Trabajos de interés

común, esquema industrial basado en producción solidaria y remuneración en fondo común por responsabilidades.

Con respecto, a la aplicación de este enfoque en Bucarretes S.A.S, se asume que es una apuesta de sus fundadores de desarrollo empresarial basada en ensayo y error, desde el comienzo de la experiencia, pero que se ha mejorado con el paso de los años. Sin embargo, advierten que para implementar este tipo de enfoque como modelo gestión productiva, es indispensable tener la posibilidad de toma de decisiones significativas por parte del propietario para compartir con sus trabajadores parte de las utilidades, porque en esta se involucra lo referente a la remuneración de la mano de obra, aspecto básico para el funcionamiento de la minga.

Los fundadores manifiestan que, en otras experiencias empresariales, se aplicaba la Minga, solo desde el aspecto de salud ocupacional, al promover en los trabajadores una cultura solidaria de protección frente a los riesgos ocupacionales, como una responsabilidad colectiva.

En relación a las ventajas, se aclara en primer lugar que hay un error de apreciación cuando se considera que la minga es un tema de aplicación de trabajo, la minga es un modelo de gestión productiva, porque se enfoca en los procesos que afectan a la elaboración del producto y se fundamenta en un enfoque sistémico y no funcional, de esta manera la minga se enfoca en los diferentes procesos que inciden en la elaboración del producto, que hacen parte del modelo productivo que relaciona cada uno de los procesos que afecta la elaboración del producto.

Desde la perspectiva de aplicación, en el modelo de producción de minga, el proceso de planificación de las labores diarias de trabajo juega un rol muy importante, porque, primero se considera la estructura de costos, el margen de rentabilidad y la porción de participación de los trabajadores. Uno de los aspectos a resaltar, es que los trabajadores conocen los costos de producción, el margen de utilidad por cada producto y el precio de venta, estableciendo un sistema abierto y transparente. Desde este enfoque los trabajadores asumen la responsabilidad de los elementos diferenciales para cada cliente y organizan sus jornadas laborales y tiempos de producción en función de la producción y la venta, para garantizar mejores ingresos. En este proceso es indispensable la planificación diaria de las labores.

En este modelo de información abierto, se estimula que los trabajadores asuman con responsabilidad, el proceso de la cadena de abastecimiento, el funcionamiento y mantenimiento de los equipos y maquinarias de la empresa, para disminuir o evitar tiempos de paro, que finalmente repercuten en los procesos de producción y su ingreso, a través de una acción de responsabilidad solidaria y compartida.

De otro lado, como desventaja en el proceso de aplicación, se determinó que, aunque los trabajadores tienen un nivel de escolaridad de estudios de secundaria, se evidencia que presentan una baja competencia en comprensión de lectura y escritura, porque este sistema requiere una transferencia de conocimiento y la transferencia de conocimiento en buena parte se da por la lectura de los instructivos y realización de registros. Aunque fue una situación coyuntural, las protestas de los indígenas del Cauca en los últimos años y la denominada minga social, tuvo una incidencia en las empresas relacionadas con Bucarretes S.A.S, en la percepción y errada relación de este movimiento con la organización del sistema productivo de la empresa. Se realizaron esfuerzos para aclarar la situación con clientes y proveedores.

En cuanto a la apropiación y adaptación de los trabajadores han adaptado las prácticas de la minga, se pudo establecer que existe una clara definición de la gestión por procesos por parte de los directivos de la empresa, y que este modelo de gestión productiva se fundamenta en una metodología el cual el trabajador adopta para que se garanticen mejores ingresos y condiciones laborales. Se dispone de una metodología definida escrita en buenos términos en la mayoría de los casos y el trabajador al ingresar a la empresa la adopta o simplemente renuncia a pertenecer a la organización, en este sentido se evidencia una clara confianza en el modelo por parte de las directivas.

Finalmente, los resultados de los hallazgos en los directivos con respecto a la sostenibilidad apuntan a que el modelo de producción en minga, ayuda a la sostenibilidad de la empresa porque pretende un cambio de la conducta del talento humano, frente a los criterios de riesgo improductivos que ponen en riesgo a la empresa en salud y seguridad.

En este sentido los riesgos improductivos afectan en primera instancia a los trabajadores, posteriormente la productividad y finalmente las utilidades. El factor de riesgo es reconocido como un importante en la gestión productiva. Posteriormente se reconoce otro factor como la innovación aplicada en el contexto de la producción. Cuando los

trabajadores encuentran un problema y brindan una solución, estas innovaciones son premiadas y forman parte de la sostenibilidad de la empresa que son la base de negociación con los clientes.

Las negociaciones basadas en sostenibilidad consisten, que tanto el cliente como la empresa, se compromete a mantener una producción concertada de pedidos y productos que faciliten la planeación del ciclo productivo. Es decir, una planeación que permita a Bucarretes S.A.S, acceder a condiciones de acceso de material reciclable, maderas reforestadas, material remanufacturado, entre otros, para cumplir en los tiempos y cantidad la demanda de los clientes a través de una producción basada en el modelo de minga. Estas negociaciones permiten a realizar la consecución de la madera en el bosque, realizar el corte del árbol en función de las necesidades que tiene el cliente y con este enfoque se ahorran el 20% del desperdicio de la madera, que se perdía por pudrición en el bosque y ahora, con su adecuado aprovechamiento, transfiere a los dueños de la madera un valor adicional. Este es un breve ejemplo, de sostenibilidad que se ha logrado únicamente con el cambio de la conducta del comportamiento de ellos, frente a los criterios de riesgo o el otro tema de sostenibilidad.

Lo anteriormente expuesto, permite reiterar que la minga se considera una gestión por procesos porque involucra la salud ocupacional, productividad, ventas, sostenibilidad, negociación por sostenibilidad, elaboración del producto en términos de mayor remuneración en términos de calidad y oportunidad en las entregas, proceso de compras, direccionamiento estratégico como el la internacionalización y visibilidad de la empresa en base a sostenibilidad, pero basado en una filosofía de recambio de la conducta del talento humano frente a los factores de riesgo, que son la productividad y los riesgos del talento humano.

De otro lado, los hallazgos en el grupo de trabajadores fueron los siguientes: Con respeto a la aproximación del concepto de la minga, los trabajadores reconocen que inicialmente, lo relacionan con la comunidad indígena, pero, una vez se incorporan a la empresa, adquieren mayor conocimiento, y se identifica como una cultura que promueve el trabajo colectivo en la búsqueda de un bien. Para algunos trabajadores de origen rural, reconocen que en sus lugares de origen hay prácticas similares de trabajo colectivo, especialmente para recolección de cosechas y trabajos comunitarios puntuales de interés común.

En referencia a la aplicación de la minga, los trabajadores perciben que es un modelo en que se promueve, la unidad, seguridad, salud en el trabajo y el reconocimiento del talento humano, como componentes operacionales importantes en la actividad diaria. De igual manera el equipo considera, una responsabilidad colectiva garantizar el suministro de materiales, maquinaria y los implementos según el área operacional.

Como ventajas de la minga los trabajadores indican que en el modelo, se aprende a reconocer la importancia de “nuestra labor o trabajo”, porque, si individualmente, se demora más tiempo realizando una labor, se frena la cadena de producción, y esta tiene consecuencia en el volumen de producción y los ingresos que se obtienen colectivamente. Como desventaja mencionan que si por alguna circunstancia, como planeación o demoras en la cadena de suministro, no se proveen los insumos (material, madera) a tiempo, el ingreso de todo el equipo de producción se afecta.

Frente a la apropiación del modelo por parte de los trabajadores estos manifiestan que reciban una capacitación intensiva al momento de vinculación de la empresa y que inicialmente se les dificulta creer las ventajas y oportunidades económicas que ofrece Bucarretes S.A.S, porque no es una forma común de organización de la producción. Sin embargo, una vez vinculados y en actividad laboral, los nuevos trabajadores por contacto con sus compañeros reconocen las ventajas del modelo, mejorando su integración e inserción en las actividades diarias. La adopción de la filosofía de la empresa se realiza a partir de un manual, que se le conoce como “Nuestro Credo” en el que cada semana los directivos y trabajadores leen y comparten semanalmente.

En términos generales los trabajadores manifiestan que existe un clima laboral positivo, proactivo y agradable para trabajar, los ingresos adicionales recibidos por el funcionamiento de la minga, son atractivos y compensan los esfuerzos adicionales en el trabajo. Sin embargo, se reitera que estos esfuerzos se pierden si, por alguna razón, se presenta una falla en la cadena de suministro de materiales ó equipo, porque se disminuye el ingreso de todo el equipo. De esta manera se considera sensible la sincronización entre el proceso de planeación de la producción y la cadena de suministro. En referencia a la sostenibilidad, los trabajadores perciben este aspecto como la recuperación de la madera, porque la incorporación de material reciclado en los productos remanufacturados pueden fluctuar entre el 40 y 45 %, del material requerido para su producción, evitando que se deforesten más de 10 hectáreas al año. En el mismo

sentido, advierten que la empresa es coherente con la implementación de recursos alternativos para el manejo de la energía y el agua, con la instalación de paneles solares, reemplazando parte de la energía eléctrica que consume la empresa y la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias, pues Bucarretes S.A.S, está ubicada en una vereda en el municipio de Girón, siendo un sector donde poco llueve en el año.

Los resultados obtenidos a los profesionales y expertos a cerca de la percepción de la empresa Bucarretes S.A.S, muestran que el ámbito empresarial y ambiental se reconoce como una empresa líder en innovación en la transformación sostenible de la madera para el sector industrial, reconocen que la empresa hace unas apuestas novedosas en términos de aplicar de manera temprana los enfoques de economía circular y la producción inicialmente de carretes de madera para las empresas productoras de cable eléctrico. Es importante el aporte que ha realizado la empresa en la visibilidad de estas alternativas de producción con enfoque sostenible en el departamento de Santander. Llama la atención que la percepción de la minga, se relaciona con el movimiento social indígena, expresado por las protestas y exigencias de las comunidades del sur del país, generando un breve distanciamiento inicial, pero gracias a la visibilidad que aplica Bucarretes, S.A.S en medios de comunicación, esta percepción cambia de manera inmediata.

Los profesionales y expertos, reconocen los premios que han sido otorgados a la empresa, desde el año 2018, siendo otorgado el reconocimiento por el por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el programa de Negocio verdes, como categoría ideal. En el mes de julio del año 2019, participan en Innovadores de Santander, mostrando la construcción sostenible que en ese momento había avanzado con el hangar de producción, las oficinas de Bucarretes S.A.S, lo que les permitió quedar en la final de la categoría de economía circular, esto les dio la posibilidad de ser patrocinados con un valor de 5 millones de pesos, para que fabricaran un campamento de inicio de obra, que fue presentado en el en el sexto foro de la Construcción de Santander en el mes de octubre, en Neomundo (Bucaramanga).

En el mes de marzo del año 2019, a través de la red de negocios verdes, la empresa conoce de la existencia de los premios América verde y participa en la convocatoria que fue en el mes de marzo, el proceso que lleva de recuperación de carretes, las carretas

ecológicas, en la categoría reciclaje, lo que les da la oportunidad de quedar en el ranking de los 500 mejores proyectos sociales y ambientales.

En el mes de septiembre del año 2019, la empresa Bucarretes se convierte de Limitada a Bucarretes S.A.S., y participa en la convocatoria Sennova 851, con el proyecto de las cámaras de secado para mejorar la competitividad de Bucarretes S.A.S y la cadena forestal de Santander.

A inicios del año 2020, Bucarretes S.A.S participa por un cupo para el Programa Emprende País, que es un programa de fortalecimiento empresarial de escalamiento de la Fundación Bolívar-Davivienda e impulsado con el apoyo de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

En el primer semestre del año 2020, participan de nuevo en los premios de Latinoamérica verde, esta vez con dos proyectos: en la construcción sostenible en la categoría reciclaje y con el proyecto de producción en minga en la categoría de desarrollo humano, con los dos proyectos quedaron en el ranking de los 500 mejores proyectos ambientales y sociales de los premios Latinoamérica verde.

En el mes de septiembre del año 2020, firmaron el pacto por la innovación y aplicaron para la convocatoria de Programas Sistemas de Innovación, cuarto puesto de Santander y fueron beneficiados para hacer parte de las 15 empresas que usaron este programa.

A finales del año 2020, participaron en Innovadores de Santander, en dos categorías sostenibilidad ambiental, con el proyecto Cabaña de Biche madera reciclada por amor y en la categoría empresa industria con la incorporación de maderas agroforestales a la industria, con los dos proyectos, quedaron dentro de los finalistas.

Con estos mismos proyectos se presentaron, en el mes de febrero, a los premios Latinoamérica verde, en las categorías reciclaje, economía circular y producción sostenible, en las tres categorías lograron posicionarse en el ranking de las 500 mejores empresas, quedando en el mejor puesto el proyecto cabaña de biche, rompiendo el paradigma de la urbanidad, en la categoría economía circular, ocupando el sexto puesto y el puesto 62 en el ranking general.

En agosto 18 de 2020, en acuerdo de sostenibilidad con la empresa Nexas Colombia, inauguraron la primera eco-escuela de madera recuperada, bajo el sistema constructivo innovación de Bucarretes S.A.S.

En el mes de octubre de 2020, ganaron el premio innovadores de Santander en la categoría de sostenibilidad ambiental, con el proyecto Sistema Constructivo Bucarretes S.A.S., reciclando madera con pasión y sentido social, en este proyecto se mostró la evolución que tuvo el sistema constructivo, desde que por necesidad se construyó el hangar de producción y las oficinas, luego el Campamento de inicio de obra, la Cabaña de Biche, la Infraestructura que soporta los paneles solares y finalmente la Eco-escuela del Instituto Educativo Llanadas del municipio de Lebrija, que benefició a 120 niños, que pudieron retornar a la vida escolar en la pandemia.

El 27 de abril del año 2021, recibieron el premio la 10ª octava versión del premio a la excelencia PYME de ANIF-Banco Caja Social, después de haber concursado en franca lid con 851 pymes a nivel nacional.

El 10 de junio del año 2021, ocuparon el primer puesto entre las empresas participantes del Programa Sistema de innovación cuarta cohorte, lo que los hizo merecedores de una cofinanciación de MINCIENCIAS, para el proyecto que se había presentado relacionado con las maderas agroforestales.

Con este mismo proyecto se presentaron en los premios, que a partir del año 2022 pasaron de ser Latinoamérica verde a Premios Verdes y concursando con 2521 proyectos de 43 países, ganando el galardón en la categoría de economía circular.

El mes de mayo de 2022, aplicaron a la convocatoria de MINCIENCIAS Crearlo no es suficiente y se ganaron el apoyo económico, para iniciar el proceso de patente de las Cámaras y el proceso de secado de madera y productos orgánicos, bajo control de equilibrio higroscópico.

A finales del mes de noviembre del año 2021, la empresa Bucarretes S.A.S., se presenta para convertirse en Sociedad Bit, desde ese mes son Bucarretes S.A.S Bit.

A finales del año pasado, también quedaron dentro de los 20 mejores de la Comunidad Espacial Andina, con el sistema constructivo y a inicios del mes de abril de 2022, les entregaron el galardón a la Excelencia Empresarial por la global Disney Corporation.

De esta manera la comunidad empresarial reconoce los avances y logros de la empresa Bucarretes S.A.S, como una empresa líder y modelo de gestión empresarial sostenible en el sector de la madera del departamento de Santander y Colombia.

CONCLUSIONES

La empresa Bucarretes S.A.S, ha demostrado en la última década que la apropiación de una visión de sostenibilidad requiere la toma de decisiones y uso de formas de organización, que reconoce algunas prácticas de carácter ancestral propia de los indígenas de Suramérica, En este contexto mezclar estas concepciones cultura ancestral y enfoques modernos de gestión, brindan unas posibilidades interesantes en términos de la búsqueda de un modelo de gestión empresarial sostenible, en un sector como la industria de transformación de la madera.

Los conceptos de productividad son asumidos por el equipo de Bucarretes S.A.S, de una manera directa por el personal de la empresa, que asume la producción como práctica solidaria de gestión del trabajo, incidiendo en la disminución de impactos por demoras en la línea de producción y facilitando la adopción de un sistema de remuneración o retribución que involucra a todos los miembros de la organización.

La aplicación de una concepción de economía circular en el proceso de la transformación de la madera en la empresa Bucarretes S.A.S, le permite evitar la deforestación en promedio de 10 hectáreas de bosques anualmente, a través de la incorporación de material reciclado, recuperado, diseño y creación de nuevos productos para la industria. Finalmente, la visibilización de la empresa como organización innovadora en el ámbito de la sostenibilidad, le permite a Bucarretes S.A.S, compartir experiencias, aplicar y adoptar nuevas prácticas y apropiar en su funcionamiento una visión de la sostenibilidad en un entorno que exige oportunas respuestas frente a los consumidores y stakeholders; La transformación de la madera de manera sostenible.

REFERENCIAS

Bucarretes. (01 de 09 de 2022). Obtenido de <https://bucarretes.co/sobre-nosotros/>

Cauca, C. R. (01 de 09 de 2022). *CRIC*. Obtenido de Consejo Regional Indígena del Cauca : <https://www.cric-colombia.org/portal/minga-comunitaria-practica-ancestral-de-los-pueblos-en-resistencia/>

CEPAL . (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*. . Santiago de Chile : ONU .

Consejo Regional Indígena del Cauca . (01 de 09 de 2022). *CRIC*. Obtenido de <https://www.cric-colombia.org/portal/minga-comunitaria-practica-ancestral-de-los-pueblos-en-resistencia/>

- FAO. (29 de 11 de 2021). *FAO*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas Para a alimentación y la Agricultura.: <https://www.fao.org/forestry/statistics/80938@180723/es/>
- Forest, D. P. (10 de 09 de 2022). *Global Forest (Dash Panel)* . Obtenido de <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/COL/?analysis=eyJzaG93RHJhdyl6dHJ1ZX0%3D&category=summary&dashboardPrompts=eyJzaG93UHJvbXB0cyI6dHJ1ZSwicHJvbXB0c1ZpZXdlZCI6WYjzdWJzY3JpYmVUb0FyZWEiLCJ2aWV3TmF0aW9uYWxEYXNoYm9hcmRzliwid2lkZ2V0U2V0dGluZ3M>
- Global, Forest Watch. (2021). Recuperado el 20 de 08 de 2022, de <https://www.globalforestwatch.org/blog/es/data-and-research/datos-globales-de-perdida-de-cobertura-arborea-2020/>
- Held, C. M.-L. (2021). *Maderas tropicales 2050:n análisis de la oferta y la demanda futuras de maderas tropicales y su contribución a una economía sostenible*. Yokohama, Japón: Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT). Obtenido de https://www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=6750&no=1&_lang=es&disp=inline
- <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>. (20 de 08 de 2022). *UN*. Obtenido de United Nations : <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Pérez, M. R. (2010). *Desarrollo sostenible: Principios, aplicaciones y lineamientos de política para Colombia*. . Cali (Colombia):: Universidad del Valle-Instituto CINARA.
- UN. (20 de 08 de 2022). *United Nations* . Obtenido de United Nations: <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Watch, G. F. (27 de 08 de 2022). *Global Forest Watch*. Obtenido de Global Forest Watch: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/global/?category=summary&location=WyJnbG9iYWwiXQ%3D%3D&map=eyJkYXRhc2V0cyI6W3sib3BhY2l0eSI6MC43LCJ2aXNpYmI6dHJ1ZSwicHJvbXB0c1ZpZXdlZCI6WYjzdWJzY3JpYmVUb0FyZWEiLCJ2aWV3TmF0aW9uYWxEYXNoYm9hcmRzliwid2lkZ2V0U2V0dGluZ3M>
- Watch, G. F. (27 de 08 de 2022). *Global Forest Watch* . Obtenido de Global Forest Watch <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/global/?category=summary&location=WyJnbG9iYWwiXQ%3D%3D&map=eyJkYXRhc2V0cyI6W3sib3BhY2l0eSI6MC43LCJ2aXNpYmI6dHJ1ZSwicHJvbXB0c1ZpZXdlZCI6WYjzdWJzY3JpYmVUb0FyZWEiLCJ2aWV3TmF0aW9uYWxEYXNoYm9hcmRzliwid2lkZ2V0U2V0dGluZ3M>

C43LCJ2aXNpYmlsaXR5Ijp0cnVlLCJkYXRhc2V0IjoicHJpbWFyeS1mb3Jlc3RzliwibGF
5ZXJzljpbInByaW1hcnktZm9yZm9yMDAxIl19LHsiZGF

Zarta Ávila, P. (. (enero-junio de 2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, (28), 409-423, (No.28:), 409-423. doi:.Doi: <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>