

Desarrollo de aplicativo web con inteligencia artificial, para la prestación del servicio de venta y posventa de árboles en TREEOMA INC.

María Alejandra Echeverri

Maestría en Administración de Empresas – MBA
Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA
Bogotá D.C.
2024

Desarrollo de aplicativo web con inteligencia artificial, para la prestación del servicio de venta y posventa de árboles en TREEOMA INC.

María Alejandra Echeverri

Tutor

Rodrigo Zárate

Maestría en Administración de Empresas – MBA
Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA
Bogotá D.C.
2024

Tabla de Contenido

1. Introducción.....	5
2. Objetivos.....	7
2.1. Objetivo General	7
2.2. Objetivos Específicos	8
3. Marco teórico.....	8
4. Metodología de la investigación	14
5. Resultados	14
5.1. Valoraciones.....	15
5.2. Necesidades	18
5.3. Dolores	20
5.4. Expectativas	20
6. Digitalización y los canales ideales para ofrecer los servicios TREEOMA.....	24
7. Implementación de los hallazgos.....	31
7.1. Página Web	31
7.2. Plataforma en línea de los bosques	35
8. Conclusiones	38
9. Referencias	40

Tabla de Figuras

Figura 1 Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	17
Figura 2. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	18
Figura 3. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	22
Figura 4. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	23
Figura 5. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	24
Figura 6. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	26
Figura 7. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	26
Figura 8. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	28
Figura 9. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	29
Figura 10. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA.....	30
Figura 11. Home.....	32
Figura 12. Como Funciona.....	33
Figura 13. Tipos de planes	33
Figura 14. Ingreso/Dashboard	35
Figura 15. Mapa	36
Figura 16. Multimedia	37

1. Introducción

Actualmente la conciencia ambiental en nuestra sociedad se encuentra en crecimiento, y es claro que existe una imperante necesidad por mitigar los efectos del cambio climático. Es allí, donde la reforestación o siembra de árboles emerge como una herramienta fundamental para contrarrestar la huella de carbono generada por las actividades humanas. En este escenario, TREEOMA, un emprendimiento dedicado a la reforestación de árboles, se ha destacado como una entidad comprometida con la sostenibilidad y la regeneración del medio ambiente. Con más de 120.000 árboles sembrados en las hermosas montañas del Eje Cafetero en Colombia, la labor de TREEOMA ha trascendido la mera plantación de árboles, convirtiéndose en un aliado clave para las empresas en la lucha contra el cambio climático.

Ahora bien, aunque como empresa hemos apoyado la lucha contra con el cambio climático, y hemos creado conciencia a nivel regional, el proceso de venta y posventa de árboles se ha gestionado hasta ahora de manera tradicional, sin aprovechar plenamente las posibilidades que la tecnología ofrece hoy en día, para mejorar la experiencia del cliente y fortalecer la transparencia y trazabilidad del servicio. Este proyecto de tesis se propone abordar esta brecha identificada, proponiendo y desarrollando una estrategia integral de digitalización del servicio de venta y posventa de árboles en TREEOMA, con base en la exploración de la experiencia de los clientes, de sus dolores, expectativas, necesidades y situaciones que actualmente les generan valor.

El enfoque central de esta propuesta radica en transformar la relación entre TREEOMA y sus clientes mediante la implementación de un sistema digital que brinde información detallada y personalizada sobre el proceso de siembra, el crecimiento de los árboles, la captura de carbono, la recuperación de áreas de vida, y la biodiversidad conservada o generada. Este

enfoque no solo busca modernizar la operación de TREEOMA, sino también fortalecer la conexión emocional de los clientes con su inversión en la reforestación, dándoles la oportunidad de percibir de forma más real la inversión en el medio ambiente.

Dicha digitalización del servicio, no solo optimizará la eficiencia en la operación del negocio, sino que queremos proporcionarle a los clientes herramientas para compartir su compromiso ambiental en sus redes sociales y en su entorno. Este componente no solo contribuirá a la conciencia pública sobre la importancia de la reforestación, sino también a un impacto positivo en la percepción del público sobre nuestros clientes, generando resultados positivos y cuantificables para éstos últimos.

Actualmente en TREEOMA, la venta del producto, es decir el árbol, y el servicio posventa ofrecido al cliente, se realiza de forma tradicional: (i) se ofrece el producto, (ii) el cliente manifiesta su voluntad de comprarlo, (iii) se coordina la siembra de los árboles, (iv) se le envían fotos y video al cliente de los árboles a través de la aplicación WhatsApp, (v) se le entrega un certificado al cliente con la información técnica de la siembra (número de árboles, carbono capturado, área reforestada, etc.), y (iv) unos meses después, cuando se realiza el mantenimiento de los árboles, se les envía fotos de seguimiento. Sin embargo, la falta de herramientas tecnológicas para compartir la información con nuestros clientes, y la falta de medios para que ellos a su vez puedan compartirla con su entorno, han generado insatisfacción y falta de confianza por parte de los mismos.

Somos conscientes de que debemos evolucionar, y de la importancia de la transformación digital en el mercado y las empresas, pues como lo menciona Nicole Cueva “Las empresas ya no solo tienen que reinventarse, tienen que disrumpir, pensar fuera de la caja para así dar respuesta a los retos de un entorno competitivo y marcado por la

economía digital” (Cueva, 2022, p. 63). Así pues, estamos transformando digitalmente nuestro producto y servicio y queremos disrumpir el sector de siembra de árboles, con el fin de vender los mismos en cualquier parte del mundo, sembrarlos en Colombia y poder ofrecerles a los clientes trazabilidad de la siembra, información precisa y veraz de los árboles sembrados.

Soy cofundadora de TREEOMA y considero que este proyecto tiene mucho potencial para ser desarrollado a escalas mayores, con la implementación de tecnología que pueda brindarle al cliente la información que desee, cuando la desee. Así mismo, somos conscientes de que las estrategias de sostenibilidad en las empresas son cada vez más solicitadas por los consumidores e incentivadas por los estados. (Ademi y Klungseth, 2022), por lo cual, mis socios y yo, estamos plenamente convencidos del gran potencial que tiene este proyecto.

En ese orden de ideas, para nosotros como empresa es claro que el reto que tenemos es transformatos o correr el riesgo de desaparecer (Alunni y Llambías, 2018), por lo cual a través de la transformación digital de los servicios y productos de TREEOMA, buscamos aumentar la confianza en los clientes, llegar eficientemente a más personas, poder prestar un servicio completo y de calidad, que les genere valor a nuestros usuarios y que cause la fidelización de los mismos. Así pues, con esta tesis se pretende investigar lo anterior, y responder la siguiente pregunta: ¿La digitalización del proceso de venta de bosques y el servicio posventa, aumentaría la satisfacción de nuestros clientes y por ende aumentaría las ventas de la empresa?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Mejorar la satisfacción de los clientes y las ventas de la empresa mediante un aplicativo web diseñado para la prestación del servicio de venta y posventa de árboles..

2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la oferta actual de servicios de TREEOMA y evaluar los elementos que generan valor para sus clientes..
- Determinar los requerimientos tecnológicos y comprender las necesidades, expectativas y dolores recurrentes de los clientes..
- Identificar los beneficios de la digitalización y los canales ideales para ofrecer los servicios TREEOMA.
- Desarrollar el servicio y dar inicio a la digitalización.

3. Marco teórico

De conformidad con World Wildlife Fund Colombia [WWF] (2018), la reforestación, la aforestación y la recuperación ecológica, son conceptos diferentes. La primera hace referencia a volver a plantar árboles en una zona donde existía bosque, la segunda se refiere a plantar árboles en una zona donde no existía bosque anteriormente, y la última alude a la recuperación de un ecosistema degenerado mediante el aumento de la biodiversidad típica de la zona, incluyendo especies que en un principio no se encontraban allí, con el fin de mejorar los servicios de la naturaleza. En TREEOMA nos dedicamos a realizar las 3 actividades descritas anteriormente, con el único fin de mitigar el impacto ambiental de las empresas, reducir su huella de carbono y combatir el cambio climático. A lo largo del presente trabajo, haremos referencia a la siembra de árboles o reforestación de forma general para referirnos a la reforestación y a la aforestación, las cuales van acompañadas de la recuperación ecológica.

Es necesario mencionar que la reforestación de árboles tiene una gran cantidad de beneficios para el planeta y por ende para la sociedad. Los bosques y la creación de los mismos,

mejoran las condiciones de vida de las poblaciones rurales, generan regulación hídrica, albergan biodiversidad y promueven el ecoturismo (Marín, 2014, p. 97). Así mismo, de conformidad con la Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2019), la siembra de árboles urbanos genera una gran cantidad de beneficios, como lo son: (i) el aumento de la biodiversidad urbana, (ii) la captura de gases contaminantes, pues un árbol maduro logra absorber hasta 150 kg de estos gases al año, (iii) son excelentes filtros para contaminantes urbanos, (iv) contribuyen a la mejora de la salud física y mental, disminuyendo el estrés y la presión arterial, y (v) regulan el flujo del agua. En general, de conformidad con la ONU-Habitat y del Sistema de Naciones Unidas, la presencia de árboles en las infraestructuras de las ciudades genera una ciudad verde, con buena planificación y administración, lo que se traduce en mayor sostenibilidad, mejor calidad de vida y conservación de los ecosistemas. De la misma forma, la siembra de árboles en zonas rurales y la preservación de bosques tiene grandes beneficios, como lo son la disminución del efecto invernadero, la formación de suelos fértiles, la mejora del paisaje, la disminución de las islas de calor, el aumento de oxígeno y la captura de carbono (Secretaría Distrital de Ambiente, 2021).

Además, podemos mencionar otros beneficios adicionales que expone Marianna Szabó (2010), sobre la siembra de árboles: (i) controlan la erosión y (ii) benefician la fauna. Sobre la primera se menciona que debido las raíces de los árboles forman un sistema que sostiene la tierra, dicho sistema previene que la misma sea arrastrada por las aguas lluvias, esto particularmente en ciudades tropicales con muchas precipitaciones. Sobre la segunda, se menciona que la creación de zonas verdes genera hábitat para la fauna, lugares donde alimentarse y crear sus nidos. (p. 15).

Ahora bien, la prestación del servicio de siembra de árboles por parte de TREEOMA a pequeñas y medianas empresas, como herramienta para mitigar su huella de carbono y buscar todos estos beneficios mencionados para la sociedad, va ligado a la importancia de la existencia de negocios sostenibles, lo cual es imperante hoy en día.

Dichos negocios sostenibles realizan marketing verde, entendido como la realización de “estrategias comerciales dedicadas a la venta de productos que sean ecológicos, o bien que disminuyan el impacto negativo en el medio ambiente” (Asociación para el Progreso de la Dirección [APD] 2019, párr. 1). Así pues, se trata de una herramienta para que las empresas comuniquen su participación en la mitigación del cambio climático, y así mismo aprovechen el deseo o necesidad de las personas de mitigar su huella de carbono, contribuir a la lucha contra el cambio climático y a la disminución del uso de energía contaminante. En este sentido, es claro que estos temas llaman la atención de los consumidores, quienes cada vez son más consientes y están más informados (Duque et al., 2022, p. 3). Incluso, se ha evidenciado que las personas están dispuestas a invertir un poco más en productos o servicios que no solo contribuyan a la preservación del planeta, sino que también promuevan beneficios tangibles para la salud y el bienestar personal (Cardona, 2018, p. 3).

Así pues, tal y como lo mencionan Duque et al. (2022), es claro que en el último siglo se han intensificado las políticas de cuidado del medio ambiente y el interés de los consumidores en este tema, y que ésta corriente abarca no solo a las personas naturales y a las empresas, sino también a los gobiernos y a las instituciones, cuyo objetivo es promover la creación de alternativas que generen impactos positivos tanto en el entorno ambiental como en la sociedad (p. 3-5).

Ahora bien, hoy en día dicho marketing verde es vital que se realice de forma virtual o digital, pues como lo mencionan Páez et al. (2022, p.14), la nueva era digital ha transformado nuestro entorno, generando nuevos negocios, nuevas formas de comercialización, la reducción de costos de transacción, la generación del trabajo remoto y la aceleración de las interacciones y dinámicas que se establece entre las personas, por lo cual, para los empresarios ha sido necesario tomar cartas en el asunto, y entender que es necesario entrar en un proceso de transformación según, Jelassi y Martínez (2020). A continuación, hablaremos de varias cifras significativas que nos darán un poco más de claridad sobre la situación actual que discutimos y de la importancia de esta, no solo a nivel de los clientes, si no a nivel de las empresas, instituciones, empleados, inversores y consumidores.

Un estudio de IBM muestra que el 76% de los ejecutivos consideran que la sostenibilidad es central para su estrategia empresarial, la siembra de árboles y la incorporación de herramientas para mitigar la huella de carbono es una forma posible y asequible de implementar estrategias de sostenibilidad en las empresas. Así mismo, hemos identificado que muchas empresas tienen la voluntad de medir su impacto ambiental, pero les resulta difícil de medir, complicado de desarrollar o demasiado costoso, esto se evidencia en que para 2021, solo el 25% de los startups de tecnología climática contaban con métricas claras y medibles sobre su impacto ambiental, lo que indica que una gran mayoría enfrenta dificultades en este ámbito (PwC, 2021).

De la misma forma, para los inversionistas se ha convertido casi que en un *must*. Según EY (2021), el 88% de los inversores institucionales planean aumentar su enfoque en oportunidades de inversión verde, lo que significa que hay una clara necesidad en la inversión de negocios sostenibles en las cuales se podría incluir la siembra de árboles o los negocios que

involucren en su ADN la sostenibilidad. De la misma forma, se ha demostrado que la Generación Z está muy comprometida con la sostenibilidad. Un estudio de First Insight (2020) reveló que el 73% de los consumidores de esta generación está dispuesto a pagar más por productos que sean sostenibles. Además, más de la mitad de ellos (54%) estaría dispuesto a pagar hasta un 10% adicional por productos fabricados de manera ética y ecológica, lo que demuestra su disposición a priorizar el impacto ambiental sobre el precio.

Por último, es importante resaltar la influencia que la sostenibilidad tienen en las instituciones y organizaciones. De conformidad con un informe de McKinsey & Company (citado por el Foro Económico Mundial, 2023), la sostenibilidad no solo reduce costos, sino que también puede lograr incrementar las ganancias de una compañía en hasta un 60%.

Ahora bien, haciendo referencia a la competencia o empresas similares que existe actualmente en el mercado, de conformidad con las investigaciones que hemos realizado desde el equipo de TREEOMA, existen diversas empresas que prestan servicios similares en línea. A continuación, nombramos algunas de ellas:

- Saving The Amazon: Esta fundación se centra en la protección y restauración de la Amazonía mediante la plantación de árboles en comunidades indígenas de Colombia y Brasil. Los proyectos de reforestación no solo se enfocan en el medio ambiente, sino que también apoyan a las comunidades locales, promoviendo el desarrollo sostenible a través de la reforestación. Aunque también promueven a la recuperación ecológica y al cuidado del medio ambiente, se trata de una fundación sin ánimos de lucro, muy diferente a lo que ocurre con TREEOMA, donde es una sociedad que tiene un propósito sostenible pero también lucrativo.

- Pachama, Inc.: Se trata de una empresa que usa tecnología avanzada, como imágenes satelitales, monitoreo en tiempo real e Inteligencia Artificial, para facilitar la reforestación y conservación de bosques. De esta forma, esta empresa ayuda a las empresas a compensar su huella de carbono mediante la compra de créditos de carbono verificables, más no directamente a través de la siembra de árboles.
- Tree-Nation: Por su lado, a través de su plataforma, esta compañía española les brinda a otras empresas la oportunidad plantar árboles en diferentes partes del mundo, mitigar su huella de carbono y también cuentan con herramientas digitales para hacer un seguimiento del impacto ambiental de estas acciones. Su modelo de negocio es muy similar al de TREEOMA y ya han sembrado más de 41.000.000 de árboles. Esta empresa ofrece diversidad de árboles para sembrar a diversos precios y con diferentes tipos de planes. Ejemplo: un árbol por empleado a 7 euros.

Sin embargo, consideramos que en TREEOMA podemos diferenciarnos de la competencia, pues ofrecemos datos de medición del impacto, planes hechos a la medida para los clientes, y contamos con una geolocalización vital para el desarrollo de este tipo de proyectos.

En este sentido, con TREEOMA les brindamos a las empresas la posibilidad de participar en la mitigación del cambio climático mientras promueven sus negocios, pero deseamos desarrollar la tecnología necesaria para que los clientes puedan estar satisfechos y realmente enterados de los resultados obtenidos y el impacto generado.

4. Metodología de la investigación

Esta investigación tiene un enfoque exploratorio, pues busca llegar a comprender a profundidad comportamientos específicos frente a los servicios ofrecidos por TREEOMA, con el fin de poder tomar decisiones a cerca de la digitalización de los servicios de la empresa. Así mismo, se utilizan varias técnicas: (i) de entrevista exploratoria semi-estructurada tipo etnográfica, para las entrevistas que se han realizado por parte de la Consultora Algoritmo (de la cuál hablaremos a continuación) a algunos de los clientes actuales y potenciales de TREEOMA, y (ii) de investigación por muestreo por conveniencia para las encuestas realizadas a los posibles clientes.

En primer lugar, con la ayuda de Algoritmo como empresa consultora de TREEOMA, se realizó la entrevista de 7 clientes actuales y 4 clientes potenciales, y con base en las mismas se preparó el Informe de Investigación de TREEOMA, elaborado por Algoritmo en el 2023. En esta tesis se pretende realizar el análisis de dicho informe y dichas entrevistas, para analizar e identificar los dolores, expectativas, necesidades, y situaciones que les generan valor a los clientes actuales. Así mismo, identificar las necesidades tecnológicas y los canales ideales para ofrecer los servicios a desarrollar digitalmente.

Posteriormente, se realizó una encuesta de 10 preguntas a 39 personas. Los encuestados fueron familiares, estudiantes del MBA del Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), compañeros de trabajo y varios grupos de amigos cercanos, quienes en su mayoría tienen negocios propios o trabajan en empresas medianas y grandes.

5. Resultados

En las entrevistas realizadas se pretendía identificar las valoraciones, dolores, necesidades y expectativas de los entrevistados frente al servicio actual que recibían de TREEOMA. Las valoraciones entendidas como los elementos que son valorados por las personas, los dolores como las insatisfacciones de las personas con respecto a los servicios ofrecidos por la compañía, las necesidades como carencias o acciones que no se realizan por diferentes motivos, y las expectativas como deseos que serían atractivos para los clientes. En estas entrevistas, se utilizaron unas etiquetas para identificar la información recolectada en las mismas: modelo de operación, activo digital, contenido y canales. (Algoritmo, 2023) A continuación, encontramos dichos resultados:

5.1. Valoraciones

En primer lugar, se identificó que para los clientes era importante contar con un aliado que tenga competencias y conocimientos específicos para obtener de su parte una buena asesoría en la siembra de árboles. En este caso uno de nuestros clientes actuales mencionó que:

Para nosotros es importante sobre todo un tema reputacional, el tema de trayectoria, reconocimiento, que sea un proyecto reconocido en el territorio por su impacto positivo; la condición de precio es importante, pero creo que el principal es trayectoria y experiencia en el tema específico (en Algoritmo, 2023, p.14).

Esta información se relaciona con el modelo de operación de la empresa.

Así mismo, con respecto al modelo de operación, los clientes actuales mencionaron que la buena ubicación de los predios y las buenas relaciones comerciales que TREEOMA ofrece como empresa, permitieron que nos identificaran como un proyecto confiable y de impacto regional.

De la misma forma, hicieron referencia a la visibilidad y el marketing verde que les generaba participar en este tipo de proyectos, el potencial de valor agregado y diferencial en la implementación de estrategias de compensación ambiental, pues consideran que la integración de la estrategia de sostenibilidad con el consumo responsable genera más posibilidad de visualización y de posicionamiento estratégico y comercial para comunicar a sus clientes: "Ellos nos ofrecían un tema de visibilización de la marca en cada uno de los eventos que ellos realizaban, en publicidad y nos parecía chévere tener ese poquito de responsabilidad social en el tema del medio ambiente" (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.18).

Ahora bien, en las entrevistas que se realizaron por parte de Algoritmo a los clientes potenciales, se encontró que los mismos son conscientes de que la implementación de estrategias de sostenibilidad tiene un importante valor agregado en el mercado y que la estrategia de comunicación de dichas estrategias es muy importante: "Generalmente los clientes o empresas grandes nos preguntan si tenemos alguna política de desarrollo sostenible. [...] Pero si los clientes están preguntando, uno sabe que en algún momento puede ser un plus". (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.35).

Así mismo, uno de los clientes potenciales mencionó la importancia de la buena comunicación y el seguimiento detallado de estas estrategias de sostenibilidad:

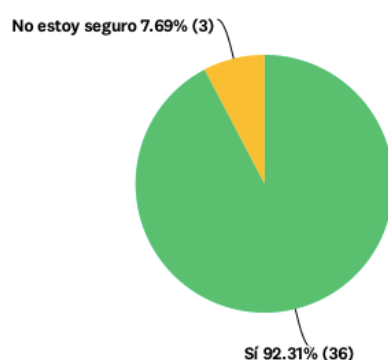
El tema de comunicación es súper importante: que si Bluesite plantó diez árboles, entonces saber qué árboles plantaron, que manden fotos, que haya forma de marcarlos y que diga 'Bluesite' y que, después de un tiempo, te digan 'mira, así van tus árboles', que te digan cómo fue, qué tipo de árbol es, que te digan dónde está, por qué ese árbol y no otro (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.43).

Por otro lado, en las encuestas realizadas a las 39 personas encontramos que el 92,31% estaría interesado en adquirir los servicios de TREEOMA, lo que corrobora el gran interés de las personas por el producto, el medio ambiente y el cuidado del mismo. Ahora bien, a los mismos encuestados se les preguntó si dicha siembra la utilizaría para impulsar el marketing verde en su actual lugar de trabajo y encontramos que 87,18% lo harían, y solo 5 personas de las 39 no lo harían (Ver Figura 1 y Figura 2).

Figura 1 *Encuesta Siembra árboles con TREEOMA*

P1 ¿Estaría interesado en adquirir árboles (para la creación de bosques y mitigación del cambio climático) en línea a través de una plataforma digital?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



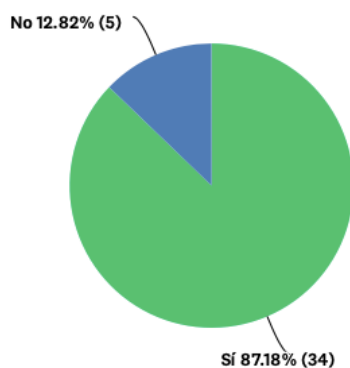
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Sí	92.31%	36
No	0.00%	0
No estoy seguro	7.69%	3
TOTAL		39

Nota: Creación propia

Figura 2. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA

P4 Lo utilizaría como estrategia de marketing verde en su empresa o actual lugar de trabajo?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Sí	87.18%	34
No	12.82%	5
TOTAL		39

Nota: Creación propia

5.2. Necesidades

Se identificaron unas necesidades en el modelo de operación. En primera medida, los clientes requieren que se mejore la frecuencia de la comunicación. Así lo expresó uno de ellos al mencionar que: “(...) es sobre la trazabilidad de cuántos árboles hemos sembrado. Los que

sembramos en septiembre del año pasado ni siquiera sé cómo van. Sería chévere un reporte, una foto". (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.19).

De la misma forma, otro cliente mencionó:

Diría que tienen que tener un control más grande con los árboles. En estos días fuimos a verlos y estaban muy aporreados, se nota que no se ha tenido un control. Al cliente le gusta saber cómo van los árboles, no solo que se haga la gestión de sembrar, sino de mantener (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p. 20).

Así pues, los usuarios requieren validar el estado del proyecto de forma contextualizada: número de árboles sembrados, crecimiento y estado del área reforestación.

Por otro lado, se identificó como una necesidad en el modelo de operación, que algunos de nuestros clientes sentían que las siembras al no ser tan seguidas en el tiempo no les daban credibilidad como empresa, lo cual se podría traducir en *greenwashing*, que de conformidad con Greenpeace, se establece como "...la estrategia publicitaria desarrollada por algunas empresas u organizaciones mediante la que se presentan como entidades respetuosas con el medioambiente con el fin de ocultar ciertas prácticas nocivas para la naturaleza que ellos mismos llevan a cabo" (Greenpeace, 2023, párr. 4).

Era muy bacano, se programaba la siembra y asistíamos. Biomma (actualmente TREEOMA) por estrategia buscó otros perfiles de empresa y está bien, pero extrañamos mucho la llamada de Echeverri para ir el fin de semana a sembrar mil árboles. Era chévere porque las comunidades también se vinculaban y los clientes de Polímata (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.23).

5.3. Dolores

Ahora bien, en cuanto a las insatisfacciones de los clientes frente al producto o servicio, nos encontramos principalmente con que a ellos les genera malestar que no haya un proceso de trazabilidad automatizado:

Ahorita estaba revisando la carpeta de drive, me enviaron una cosa de mi bosque y es una foto que dice ‘Biomma’, no más. Mandaron foto de la siembra. Mandaron certificación por 35 árboles y sembramos 420. La primera siembra fue en octubre y me han enviado: octubre, noviembre y diciembre, pero de 35 árboles que es lo que se paga mensual. Hay una carpeta que dice ‘cómo vamos’ y está vacía. Ellos no han hecho seguimiento de los árboles, o no nos han hecho el reporte (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.24).

Dolores similares encontramos en otros clientes, quienes expresaron que la falta de estandarización en el proceso administrativo (contratos, facturación y precios) generaba una experiencia negativa para ellos: “Son muy malos cobrando. Creo que estoy atrasado en una cuenta y no cobran y no sé a quién escribirle. El tema del contrato con nosotros se demoró mucho tiempo. Siento que son muy desorganizados” (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.25).

Quisiera tener tranquilidad de que estos son los rangos de precio, vámonos con este para presentarlo en la junta directiva, no tener que ir y venir entre cotizaciones que la verdad sí se tardan. Aunque son rápidas, en un contexto como en el que estamos uno quisiera que fueran más rápidas (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.25).

5.4. Expectativas

En cuanto a las esperanzas o expectativas de los clientes, ellos esperan construir estrategias de marketing grupales, por medio de las cuales se generen alianzas y encuentros entre emprendedores, con el fin de fortalecerse esa comunidad y darse visibilidad entre sí:

Que nos ayuden a generar contenido porque yo no estoy en La Florida Risaralda, que nos ayuden a armar la historia. Pensar un poco en marketing colaborativo para empezar a contarle a la gente. Porque siempre me dicen que por qué por allá, y yo digo que por qué no, es interesante poder contar esas historias, la importancia de esa región (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.28).

Igualmente, encontramos que los clientes esperan recibir información veraz y completa ya sea a de una pieza gráfica, del correo electrónico o de un *newsletter*, en las cuales se indique el número de árboles sembrados, el área reforestada, su estado y la contribución a la captura de CO2: "Un correo, un newsletter. Para mí son importantes 3 elementos: número de árboles, cantidad de emisiones que logran reducir esos árboles y el estado de esos árboles, cómo han ido avanzando con relación a esa fecha de inicio" (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.29).

En desarrollo de lo anterior, los clientes desean tener un activo digital o acceso un inventario de árboles en línea para hacer monitoreo y seguimiento del bosque:

Ya si uno se quiere poner más sofisticado, pienso que es importante tener un inventario de árboles, donde cada árbol debe tener un código, que pueda hacerse un seguimiento en línea y sería que podamos ver, ya que somos auditados, que exista esa transparencia en línea. El último nivel de sofisticación sería ver el bosque, esos son como los pasos que veo yo (Cliente entrevistado, **en** Algoritmo, 2023, p.30).

De la misma forma, encontramos que los clientes potenciales entrevistados manifestaron que se imaginaban que el seguimiento del proceso de siembra y crecimiento de los árboles se realizará a través de una plataforma o algo similar:

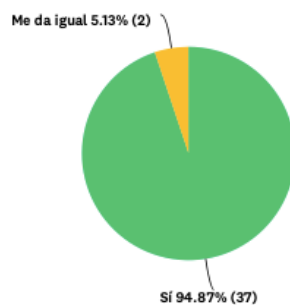
Nosotros, por ejemplo, tenemos un comercializador diferente de energía de EPM, se llama NEU, y ellos le dan a uno una plataforma para ver en tiempo real la energía y no sé qué. Me imagino algo así, para ver cómo va la compensación que se está haciendo, qué tantos árboles están capturando tanto CO₂, de pronto cosas así (Cliente entrevistado, en Algoritmo, 2023, p.49).

Complementando lo anterior, en la realización de las encuestas se les preguntó a los posibles clientes si considerarían importante o encontrarían atractivo recibir actualizaciones en tiempo real sobre la siembra de esos árboles, información detallada sobre la reforestación y su contribución ambiental (Figura 3 y Figura 4), y encontramos que el 100% de los encuestados considera que es importante recibir información detallada de la reforestación y el impacto ambiental de las contribuciones y siembras que se realizan, como el 92,31% le resultaría atractivo recibir actualizaciones en línea y en tiempo real del crecimiento de los árboles, es decir que se evidencia una expectativa clara.

Figura 3. *Encuesta Siembra árboles con TREEOMA*

P2 ¿Le resultaría atractivo recibir actualizaciones en tiempo real sobre el crecimiento y desarrollo de los árboles que adquiriera en línea?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



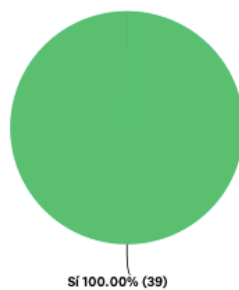
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Sí	94.87%	37
No	0.00%	0
Me da igual	5.13%	2
TOTAL		39

Nota: Elaboración propia

Figura 4. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA

P3 ¿Considera que recibir información detallada sobre la reforestación y el impacto ambiental de sus contribuciones sería beneficioso?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Sí	100.00%	39
No	0.00%	0
TOTAL		39

Nota: Elaboración propia

6. Digitalización y los canales ideales para ofrecer los servicios TREEOMA

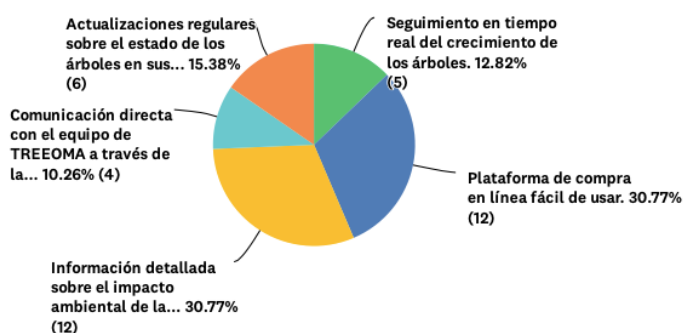
Ahora bien, por medio de las encuestas se indagó acerca de las preferencias de la gente en el caso hipotético de contratar el servicio de TREEOMA (ya sea para la empresa que trabaja actualmente o para la empresa de la cual es accionista o inversionistas). Así mismo, se indagó sobre la digitalización del servicio prestado y los beneficios del mismo.

Más específicamente, nos interesamos por saber cuál era el aspecto que consideraba “esencial” a la hora de adquirir árboles en línea para su empresa y encontramos lo siguiente (Figura 5): Se obtuvo un empate de 12 personas entre las respuestas: plataforma en línea fácil de usar e información detallada sobre el impacto ambiental de la reforestación, seguido de actualizaciones regulares del estado de los árboles en redes sociales, seguimiento en tiempo real del crecimiento de los árboles, y por último, comunicación en tiempo real con el equipo de TREEOMA a través de la plataforma.

Figura 5. *Encuesta Siembra árboles con TREEOMA*

P5 ¿Cuál de los siguientes aspectos tecnológicos consideraría esencial al adquirir árboles en línea para su empresa?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Seguimiento en tiempo real del crecimiento de los árboles.	12.82%	5
Plataforma de compra en línea fácil de usar.	30.77%	12
Información detallada sobre el impacto ambiental de la reforestación.	30.77%	12
Comunicación directa con el equipo de TREEOMA a través de la plataforma.	10.26%	4
Actualizaciones regulares sobre el estado de los árboles en sus redes sociales.	15.38%	6
TOTAL		39

Nota: Elaboración propia

Aquí se evidencia la imperante necesidad de contar con una plataforma digital en línea que sea fácil de usar y en donde se detalle el impacto ambiental que generen los árboles adquiridos por nuestros clientes. Así mismo, se evidencia cómo para las personas la comunicación con el equipo de TREEOMA a través de la plataforma no sería tan importante, pues tal vez con la cantidad de información que tengan en línea el contacto con una persona no se vuelve tan necesario o sería la última instancia.

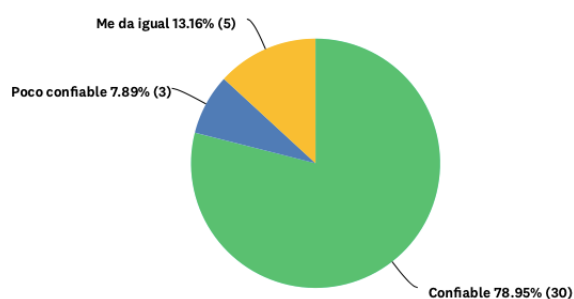
Ahora bien, debido a la naturaleza del servicio y teniendo en cuenta que se trata de la compra de árboles que el cliente no llega a recibir en casa, empresa o domicilio, sabemos que

existe un reto en cuanto a la confiabilidad del servicio. Así lo evidenciamos en la respuesta a la siguiente gráfica, donde la confiabilidad del servicio bajó a un 78,95% (Figura 6).

Figura 6. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA

P6 ¿Cómo evaluaría la confianza en comprar árboles en línea, considerando la posibilidad de recibir información detallada y actualizada sobre sus árboles?

Respondidas: 38 Omitidas: 1



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Confiable	78.95%	30
Poco confiable	7.89%	3
Me da igual	13.16%	5
TOTAL		38

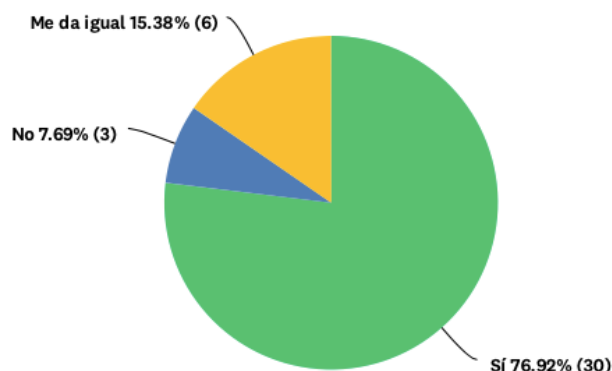
Nota: Elaboración propia

De la misma forma, se evidencio que recibir contenido multimedia para compartir en las redes sociales es importante para los clientes (Figura 7), más aún si ya se evidenció que utilizarían este tipo de servicios de siembra de árboles como mecanismos de marketing verde (Figura 2).

Figura 7. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA

P7 ¿Le gustaría recibir contenido multimedia relacionado con los árboles que adquiriera en línea para compartir en sus redes sociales?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Sí	76.92%	30
No	7.69%	3
Me da igual	15.38%	6
TOTAL		39

Nota: Elaboración propia

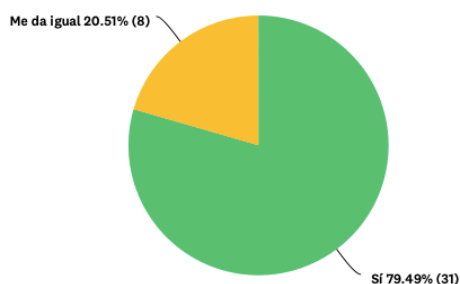
Ahora bien, a los encuestados se les preguntó acerca de la importancia de la comunicación con el equipo de TREEOMA a través de la plataforma (Figura 8), sobre lo cual podemos observar que más del 70% sí le gustaría. Sin embargo, debemos recordar que habíamos visto que casi el 90% de los encuestados no lo considera esencial (Figura 2), y frente a esta pregunta un 20,51% respondió que le daba igual. Sobre lo anterior podemos inferir que, la edad promedio del grupo de encuestados se encuentra entre los 30-35 años, por lo cual es un grupo de personas que prefiere no tener una comunicación directa (personal o telefónicamente) con las personas, si no que se prefiere tener una plataforma o herramienta por medio de la cual se pueda chatear y hacerle seguimiento al producto o servicio que adquieran, sin necesidad de tener contacto telefónico, por ejemplo. Además, al contar con muchas otras herramientas de seguimiento, información,

imágenes, seguimiento en vivo, la comunicación directa pasa a un segundo plano, sin descartarla totalmente.

Figura 8. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA

P8 ¿Valoraría la posibilidad de comunicarse directamente con el equipo de la empresa reforestadora de árboles a través de la plataforma de compra en línea?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Sí	79.49%	31
No	0.00%	0
Me da igual	20.51%	8
TOTAL		39

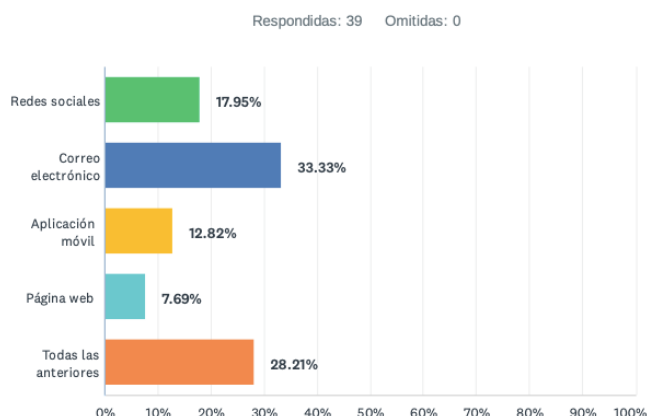
Nota: Elaboración propia

En cuanto al canal preferido de los encuestados para recibir actualización de sus árboles o bosques, encontramos que el 33,33% preferiría recibir información por correo electrónico, seguido de un 17,95% a través de redes sociales, el 12,82% a través de una aplicación móvil y el 7,69% respondió que a través de una página web. Sin embargo, el 28,21% respondió que todas las anteriores, lo que nos muestra la necesidad de interconectividad y omnicanalidad que tienen los usuarios hoy en día. Frente a lo anterior podemos inferir que, aunque la gran mayoría de encuestados prefería la opción individual de recibir la actualización a través de correo electrónico (lo cual generalmente proviene de la actividad que se reporte en la página web de la empresa),

en general los datos se encuentran muy distribuidos (Figura 9), por lo cual como empresa deberíamos tratar de utilizar varios de los canales de comunicación ofrecidos, dejando claro que generalmente la base para brindar todo este tipo de información es una página web y de la misma se derivan plataformas y comunicaciones por correo electrónico.

Figura 9. *Encuesta Siembra árboles con TREEOMA*

P9 ¿Cuál sería su canal preferido para recibir actualizaciones sobre los árboles que adquiriera en línea?



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
Redes sociales	17.95% 7
Correo electrónico	33.33% 13
Aplicación móvil	12.82% 5
Página web	7.69% 3
Todas las anteriores	28.21% 11
TOTAL	39

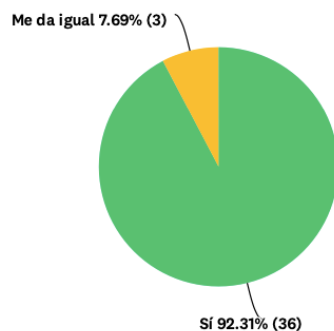
Nota: Elaboración propia

Por último, se le preguntó a los encuestados si cree que la digitalización del servicio de venta y posventa de árboles agregaría valor a su experiencia de compra, frente a lo cual nos encontramos con que el 92,31% considera que le agregaría valor, y al 7,69% restante le da igual (Figura 10). Nuevamente encontramos que la gran mayoría de los encuestados, en este caso 36, considera está a favor de la digitalización del producto.

Figura 10. Encuesta Siembra árboles con TREEOMA

P10 ¿Cree que la digitalización de los servicios de venta y posventa de árboles agregaría valor a su experiencia de compra?

Respondidas: 39 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Sí	92.31%	36
No	0.00%	0
Me da igual	7.69%	3
TOTAL		39

Nota: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la información obtenida, y una vez se socializó esta información con los socios de TREEOMA, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Es necesario contar con una página web, no solo para que los clientes nos conozcan, si no que dicha página web debe contar con la tecnología necesaria (plataforma) para que nuestros clientes y usuarios puedan comprar los árboles en línea, ubicar los mismos a través de mecanismos de georreferenciación y tener información a la mano de su compra.

- Es necesario que nuestros clientes reciban información periódica a través del correo electrónico con el que ingresen a su cuenta en la página web. De esta forma, recibirán a su correo: certificado de siembra con información detallada, información multimedia de alto valor, un newsletter de su bosque, con la información actualizada del mismo, invitaciones a eventos y demás.
- Es necesario contar con un universo digital omnicanal, de forma tal que el cliente pueda percibir de una forma unificada el crecimiento de su bosque, la atención al cliente y cualquier interacción que tenga con la empresa. Esto significa que la página web, la atención por WhatsApp y por otras redes sociales debe estar sincronizada, o por lo menos informada entre ellas.
- Es necesario que el cliente reciba suficiente contenido de calidad, para que pueda explotar la utilización de marketing verde en su empresa. Es claro pues, que dicha información debe gestionarse y enviarse de forma automática.
- Es necesario mejorar la atención al cliente, a través de *chatbots*, ya sea por WhatsApp o a través de la página web, los cuales dirijan al cliente posteriormente con el asesor especializado en su caso.

7. Implementación de los hallazgos

7.1. Página Web

Teniendo en cuenta las conclusiones a las cuales se llegaron con los socios de TREEOMA, desde hace más de un año se puso en marcha la creación e implementación de la página web y la plataforma de seguimiento de árboles. Se trata de un gran reto para la empresa,

teniendo en cuenta las barreras tecnológicas y las limitaciones económicas con las que contamos, teniendo en cuenta que como un emprendimiento con dificultades, momentos buenos y momentos no tan buenos.

El montaje de la página web www.treeoma.com, lo realizamos con la empresa llamada *LET'S DO IT NOW*, y en la misma pretendemos solucionar los dolores, satisfacer las necesidades y cumplir con las expectativas de nuestros actuales y futuros clientes. Como lo mostraremos a continuación.

Figura 11. *Home*



Nota: Tomada de www.treeoma.com. (2024)

Como lo hemos mencionado anteriormente, TREEOMA es una empresa diseñada para prestar servicios de reforestación a otras empresas, es decir que es B2B, por lo cual, la página y los planes que veremos a continuación, están principalmente diseñados para empresas. Sin embargo, no se excluye totalmente a los individuos que deseen contribuir con la siembra de árboles.

Como se ve en la Figura No. 11, se le expresa al público que llega a la página, que *ellos* tienen la *voluntad* de ayudar con la conservación del medio ambiente, y nosotros tenemos la *forma* de hacerlo. Así mismo, los guiamos a “empezar” a regenerar bosques y les indicamos de una forma fácil “cómo funciona” sembrar árboles con TREEOMA (Figura No. 12).

Figura 12. *Como Funciona*



Nota: Tomada de www.treeoma.com. (2024)

Ahora bien, cuando el cliente decide “empezar” a reforestar bosques tropicales nativos, aterriza en la página en la cual se ofrecen nuestros 2 planes de siembra: el (i) Plan Lite y el (ii) Plan Premium:

Figura 13. *Tipos de planes*

Plan Lite

\$25.000 COP / Por árbol

A partir de 250 árboles por año

- **Informe de medición del impacto climático:** proporciona una evaluación detallada de su bosque, el secuestro de carbono y otros beneficios ambientales de sus árboles.
- **Plantación y mantenimiento con garantía de supervivencia de árboles:** garantiza que sus árboles se planten correctamente y reciban el cuidado necesario para prosperar.
- **Certificado de Plantación:** Un certificado personalizado que reconoce su contribución a los esfuerzos de reforestación.

- **Acceso a la plataforma:** le otorga acceso a nuestra plataforma en línea donde puede ver datos, fotos y mapas de sus árboles.
- **Plan Lite de Comunicación Verde:** ofrece un plan de comunicación personalizado para ayudarle a promover el impacto positivo de sus esfuerzos de plantación de árboles.
- **Evento público de plantación:** organice con otras marcas un evento de plantación de árboles para su equipo o clientes.

Plan Premium

\$20.000 COP / Por árbol

A partir de 600 árboles por año

- **Informe de medición del impacto climático:** proporciona una evaluación detallada de su bosque, el secuestro de carbono y otros beneficios ambientales de sus árboles.
- **Plantación y mantenimiento con garantía de supervivencia de árboles:** garantiza que sus árboles se planten correctamente y reciban el cuidado necesario para prosperar.
- **Certificado de Plantación:** Un certificado personalizado que reconoce su contribución a los esfuerzos de reforestación.

- **Acceso a la plataforma:** le otorga acceso a nuestra plataforma en línea donde puede ver datos, fotos y mapas de sus árboles.
- **Herramientas de marketing verde:** le proporciona recursos y herramientas para comunicar eficazmente sus iniciativas de sostenibilidad a las partes interesadas internas y externas.
- **Evento privado de plantación de árboles:** organice un evento privado de plantación de árboles para su equipo o clientes.
- **Aumento de la biodiversidad (micorrizas y abejas):** mejora la biodiversidad de su sitio de plantación al introducir hongos beneficiosos y polinizadores.

Nota: Tomada de www.treeoma.com. (2024)

El Plan Lite es para la siembra de mínimo 250 árboles al año a un valor unitario de COP\$25.000, para un valor total de COP\$6.250.000 por la siembra de tu bosque. Como se ve en la Figura No. 13, este plan incluye, entre otros, un informe de medición del impacto climático, acceso a la plataforma web donde el cliente pueda ver información, data, contenido multimedia de su bosque, y también el envío de un plan de comunicación verde o newsletter, con el cual el cliente podrá realizar marketing verde con la información proporcionada por el equipo de TREEOMA.

Por otro lado, el Plan Premium está dirigido a clientes o empresas grandes que deseen contribuir más fuertemente a la mitigación del cambio climático. En este plan los clientes podrán sembrar a partir de 600 árboles al año por un valor unitario de COP\$20.000, para un valor total de COP\$12.000.000 al año. Como se ve en la Figura No. 13, este plan incluye, entre otros, un informe de medición del impacto climático, acceso a la plataforma web donde el cliente pueda ver información, data, contenido multimedia de su bosque, y el cliente tendrá herramientas y recursos de marketing verde para comunicar el impacto positivo de su siembra.

La diferencia entre los dos planes radica principalmente en el volumen y el valor unitario del árbol, dejando claro que aquellos que adquieren el Plan Premium tienen derecho a una siembra privada, a la posibilidad de aumentar la biodiversidad con micorrizas y abejas, y tendrán más herramientas de marketing verde proporcionadas directamente por el equipo de TREEOMA.

7.2. Plataforma en línea de los bosques

Ahora bien, ya vimos que se logra crear la página web donde el cliente pueda conocerse, puede consultar la información necesaria, puede ver las demás empresas con las cuales hemos trabajado, la cantidad de árboles que hemos sembrado y comprar los diferentes planes en línea. Pero para realmente solucionar los dolores, necesidades y expectativas de los clientes, se creó la Plataforma en Línea de Árboles de TREEOMA (Figura No. 14).

Figura 14. *Ingreso/Dashboard*



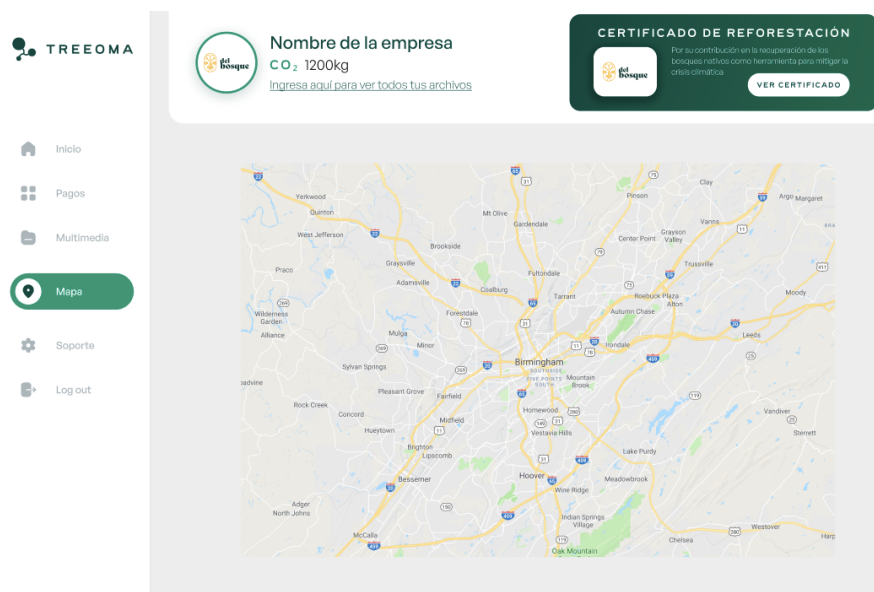
Nota: Tomada de www.treeoma.com. (2024)

Ingresando con su usuario y contraseña, tanto el cliente como los empleados de TREEOMA podrán ingresar a la plataforma y por ende a la información en vivo de los bosques.

Los empleados de TREEOMA encargados de la operación, tendrán en esta plataforma la información de los predios, la georreferenciación, el número de árboles sembrados y por sembrar, los manteamientos por realizar, los eventos con los clientes, y otros datos estadísticos.

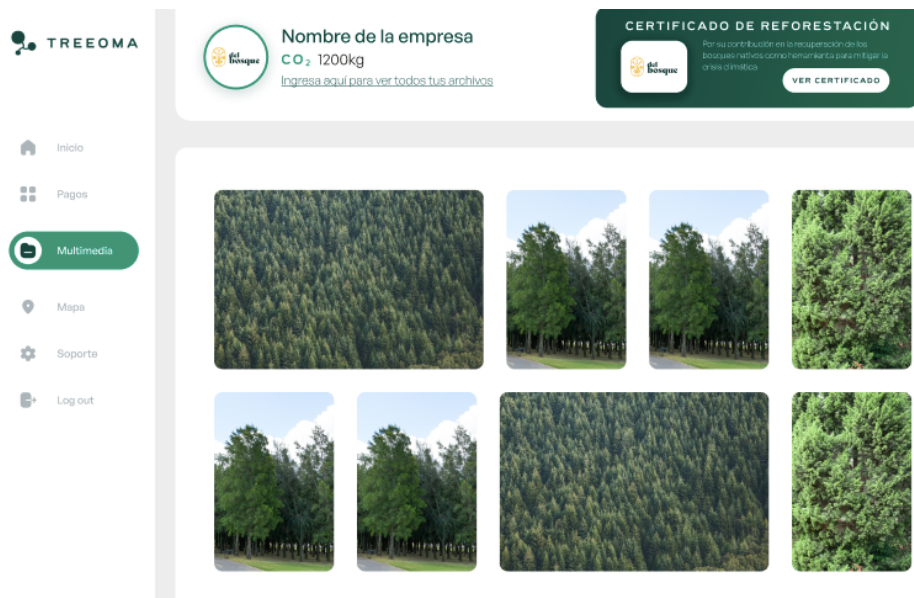
Por su lado, los clientes podrán acceder a información detallada de su bosque en línea, contenido multimedia disponible, información del carbono capturado y el área reforestada con su siembra, georreferenciación de su bosque, y otra información administrativa como pagos realizados, pagos pendientes y certificados de reforestación (Figuras No. 15 y No. 16). Así mismo, recibirán al correo electrónico registrado con la comprar, toda la información necesaria de actualización y seguimiento de su bosque.

Figura 15. Mapa



Nota: Tomada de www.treeoma.com. (2024)

Figura 16. Multimedia



Nota: Tomada de www.treeoma.com. (2024)

Para nosotros es sumamente importante que nuestros clientes puedan tener toda esta información a la mano, y la estamos perfeccionando cada día para que las ventas y la

satisfacción de nuestros clientes aumente. Soñamos con poder tener la digitalización del bosque cada vez más detallada y que compartir el contenido multimedia se pueda realizar directamente de la página web a otras redes, buscando siempre la omnicanalidad del producto.

De la misma forma, los clientes podrán solicitar soporte especializado a través de la página web, en donde encontrarán el tema específico sobre el cual desean obtener ayuda y posteriormente podrán contactar al equipo especializado de TREEOMA para proceder con la solución del problema.

8. Conclusiones

Así pues, después del análisis realizado en esta tesis sobre los dolores, expectativas y necesidades de los clientes y futuros clientes de TREEOMA, podemos concluir que la digitalización del proceso de venta de bosques, junto con un servicio posventa más robusto, tendría un impacto positivo significativo en la satisfacción de nuestros clientes y por ende en las ventas de la empresa. A través de las entrevistas, encuestas y el análisis de los datos obtenidos, hemos identificado que esta digitalización no solo mejoraría la organización interna, sino que también fortalecería la confianza que los clientes depositan en la empresa. Además, esta transformación facilitaría una comunicación más eficiente y personalizada, lo que contribuiría a fomentar la lealtad y la fidelización de los clientes. En síntesis, la adopción de herramientas digitales no solo responde a las necesidades actuales del mercado, sino que también posiciona a TREEOMA como una empresa confiable y moderna, preparada para ofrecer un servicio ágil y seguro en un entorno cada vez más competitivo.

Aún queda mucho trabajo por realizar, y esto es solo una pequeña parte del desarrollo de la empresa. Como emprendimiento tenemos muchos retos y dificultades por superar, pero esto es un gran paso para lograr mayor visibilidad, más confiabilidad, y escalabilidad. Nuestro propósito es continuar con la lucha del cambio climático y brindarles a las empresas una forma fácil y accesible de contribuir a esta lucha. Así mismo, estamos interesados en que continúe siendo un negocio rentable, en generar empleo y crecer cada día más.

Somos conscientes de que estos temas son el futuro y estamos preparándonos para afrontarlo. Para terminar, me gustaría cerrar con una frase del gurú de la gestión y el creador de la ciencia de la Administración de Empresas Peter Drucker, y la cual tenemos en nuestra página web: *“La mejor forma de predecir el futuro, es crearlo”*, y en TREEOMA cada vez estamos más preparados para para crearlo.

9. Referencias

- Ademi, B., & Klungseth, N. J, (2022). Does it pay to deliver superior ESG performance? Evidence from US S&P 500 companies. *Journal of Global Responsibility*, 13(4), 421–449. <https://doi.org/10.1108/JGR-01-2022-0006>.
- Alunni, L., & Llambías, N. (2018). Explorando La Transformación Digital Desde Adentro. *Palermo Business Review*, 17, 11–30. https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr17/PBR_17_01.pdf.
- Asociación para el Progreso de la Dirección. (2019). *Marketing verde: ventajas y desventajas*. <https://www.apd.es/marketing-verde-ventajas-desventajas>. (párr. 1)
- Consultora Algoritmo. (2023). *Informe de Investigación de Treeoma* [Documento no publicado].
- Cueva. (2022). Las empresas y organizaciones necesitan reinventarse para dar respuesta a los retos de un entorno marcado por la economía digital. *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 13(2), 62–68. <https://doi-org.cvirtual.cesa.edu.co/10.31207/rch.v13i2.353>
- Cardona Arbeláez, D. (2018). Marketing Green y el avance tecnológico como apuesta de innovación para el desarrollo de las estrategias de marketing. *Revista Espacios*, 39(26), 2-12. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n26/a18v39n26p02.pdf>.
- Duque, M., Mejía, L., Nieto, J., & Rojas De Francisco, L. (2022). Green marketing: esfuerzos por el cuidado y la preservación del medio ambiente con negocios sostenibles. *Universidad & Empresa*,

24(42),

1–36.

<https://doi->[org.cvirtual.cesa.edu.co/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.10865](https://doi-org.cvirtual.cesa.edu.co/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.10865)

Drucker, P. F. (s. f.). The best way to predict the future is to create it [Quotation]. *canalpositivo.com*.

https://canalpositivo.com/noticias/ampliar.php/Id_contenido/2692/.

EY. (2021). *Institutional investors looking to ramp green investments, but many fear a green asset*

bubble. ESG Today. [https://www.esgtoday.com/institutional-investors-looking-to-ramp-green-](https://www.esgtoday.com/institutional-investors-looking-to-ramp-green-investments-but-many-fear-a-green-asset-bubble)

[investments-but-many-fear-a-green-asset-bubble](https://www.esgtoday.com/institutional-investors-looking-to-ramp-green-investments-but-many-fear-a-green-asset-bubble).

First Insight. (2020). *The environment is Gen Z's no. 1 concern - and some companies are taking*

advantage of that. First Insight. <https://www.firstinsight.com>.

Greenpeace. (2023). *Greenwashing y grandes empresas, así quieren hacerte caer en su trampa*.

[https://www.greenpeace.org/colombia/blog/issues/climayenergia/greenwashing-y-grandes-](https://www.greenpeace.org/colombia/blog/issues/climayenergia/greenwashing-y-grandes-empresas-asi-quieren-hacerte-caer-en-su-trampa/)

[empresas-asi-quieren-hacerte-caer-en-su-trampa/](https://www.greenpeace.org/colombia/blog/issues/climayenergia/greenwashing-y-grandes-empresas-asi-quieren-hacerte-caer-en-su-trampa/)

Jelassi, T. y Martínez-López, F. J. (2020). *Strategies for e-business: Concepts and cases on value creation*

and digital business transformation (4.^a ed.). Springer.

IBM. (2022). *Own your impact: Practical pathways to transformational sustainability*. IBM.

[https://www.ibm.com/sustainability/report​;contentReference\[oaicite:0\]{index=0}&#](https://www.ibm.com/sustainability/report​;contentReference[oaicite:0]{index=0}&#)

[8203;;contentReference\[oaicite:1\]{index=1}](https://www.ibm.com/sustainability/report​;contentReference[oaicite:0]{index=0}​;contentReference[oaicite:1]{index=1}).

McKinsey & Company. *Sustainability and cost reductions*. En *World Economic Forum*.

<https://www.weforum.org>.

Marín, R. G. (2014). Determinantes De La Reforestación Comercial en Los Municipios De Antioquia.

Semestre Económico, 17(35), 95–125. MIRAR DOI

Organización de las Naciones Unidas. (2019). Siete grandes beneficios de los árboles urbanos. *onuhabitat.org.mx* <https://onuhabitat.org.mx/index.php/siete-grandes-beneficios-de-los-arboles-urbanos>

Páez-Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier-Umaña, V., Méndez-Romero, R. A., Rivera Virgüez, L., Anzola, D., Gómez Cruz, N. A., Olis Barreto, I. M., Useche, A. J., Paredes, M. R., Amorcho Daza, H., Moreno Acevedo, G., Echeverri Cañas, L. M., Børsen, T., Contreras C., J. I., Castro Irigorri, C., Ramírez, J., Cano M., J. J., & Saucedo Meza, G. M. (2022). Transformación digital en las organizaciones: Vol. Primera edición. *Siglo del Hombre Editores*. https://simehbucket.s3.amazonaws.com/miscfiles/transformacion-digital-en-las-organizaciones_3vf8ts3e.pdf.

Pachama. (n.d.). *About us*. Pachama. <https://pachama.com>.

Saving The Amazon. (n.d.). *Sobre Nosotros*. Saving The Amazon. <https://savingtheamazon.org/en/pages/nosotros>.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2021). Bondades y beneficios de plantar árboles. Gobierno de Bogotá. *ambientebogota.gov.co*. https://www.ambientebogota.gov.co/noticias-de-ambiente/-/asset_publisher/Fziya03up5Z6/content/bondades-y-beneficios-de-plantar-arboles.

Szabó, M. (2010). *Árboles de Santo Domingo*. Ayuntamiento del Distrito Nacional (ADN). <https://bvearmb.do/handle/123456789/249>.

Tree Nation. (n.d.). *About us*. Tree Nation. <https://www.treenation.com>.

World Wildlife Fund Colombia. (2018). Glosario ambiental: Deforestación o degradación, Reforestación o restauración. *wwf.org.co* <https://www.wwf.org.co/?323725/Glosario-ambiental--Deforestacion-o-degradacion-Reforestacion-o-restauracion-Resolvamos-dudas>.

