



UNIVERSIDAD CENTRAL

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

**“DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE MARKETING
SOSTENIBLE PARA EL POSICIONAMIENTO DE UNA PYME
DE AIRES ACONDICIONADOS EN UN CONTEXTO
AMBIENTAL RESPONSABLE”**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN
CON ÉNFASIS EN MERCADEO Y VENTAS**

Estudiante:

STEPHANIE MARÍA CORTÉS FONSECA

Tutora:

MBA. VILMA RAMÍREZ AGLIETTI

Sede Central

Julio, 2025

Contenido

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	8
Planteamiento del problema	10
Delimitación temática	11
Objetivos	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos	12
Justificación.....	13
Antecedentes	14
Historia.....	15
Antecedentes internacionales	17
Antecedentes nacionales.....	19
Proyecciones	22
Análisis situacional	27
Alcances y limitaciones	29
Alcances	29
Limitaciones	30
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	32
Reseña historia	35
Definición de empresa	35
Niveles de la organización.....	37
Alta Gerencia de la organización	38
Nivel operativo de la empresa	40
Misión y visión	41
Misión	41
Visión.....	42
Valores	42
Estrategias.....	42
Algunas estrategias para MACO	44
FODA	49
Acceso tecnológico	52
Clientes.....	54
Clientes potenciales:	55

Clientes nuevos:	55
Clientes frecuentes:	55
Clientes leales:	56
Clientes insatisfechos:.....	56
Identidad corporativa	57
Nombre de la entidad	57
Tipo de entidad	58
Ubicación de la entidad	58
Logotipo	58
Eslogan	58
Cultura organizacional	59
Comunicación corporativa	59
Medios digitales	60
Comunicación.....	61
Elementos de la comunicación	61
Comunicación diversificada	61
Comunicación interna	62
Comunicación externa	62
Comunicación verbal.....	63
Comunicación escrita	63
Comunicación visual	63
Herramientas	64
Tipos de herramientas	64
Mercadeo.....	64
Objetivos del mercadeo	65
Componentes del MK.....	66
Producto.....	66
Precio	67
Plaza	67
Promoción	67
Redes sociales	67
Las 4 P	68
Producto.....	68

Precio	68
Plaza (distribución).....	69
Promoción	69
Análisis del entorno del mercado	70
Posicionamiento	70
Mercados de consumo.....	70
Fijación de precio	71
Planeación estratégica	71
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	72
Enfoque	73
Enfoque cualitativo	73
Enfoque cuantitativo.....	73
Enfoque mixto.....	74
Método de la investigación.....	75
La investigación es:	75
Método deductivo	77
Método inductivo	77
Tipos de investigación.....	78
Investigación exploratoria.....	79
Investigación descriptiva.....	79
Investigación correlacional	80
Investigación explicativa	80
Sujetos y fuentes de información	81
Fuentes primarias	81
Fuentes secundarias.....	81
Criterios de inclusión y exclusión.....	82
Criterios de inclusión.....	82
Criterios de exclusión.....	83
Muestra.....	84
Tamaño de la muestra	85
Tipo de muestreo	85
Variables o unidades de análisis	87
Instrumentos.....	91

Selección y aplicación de los instrumentos	92
La observación	92
Encuesta	93
Cuestionario	94
Entrevista	95
Análisis de contenido	97
Proceso para la recolección y análisis de datos	98
Diseño metodológico	100
Recolección de datos	100
Procesamiento y organización de datos	101
Análisis de datos	101
Interpretación y presentación de resultados.....	101
Delimitación de la población.....	102
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	107
Análisis de resultados	109
Cuestionario realizado a una muestra de 20 clientes reales y actuales de la empresa MACO	109
Entrevista semiestructurada realizada a Gerencia y a 10 técnicos actuales de la empresa	122
Observación directa	125
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	128
Conclusiones	129
Recomendaciones	131
Recomendaciones por objetivos.....	132
CAPÍTULO VI: PROPUESTA	135
Propuesta integral para fortalecer la sostenibilidad y posicionamiento de MACO	135
Plan estratégico final.....	136
Implementación de la Ley 7600:.....	136
¿Por qué?	136
¿Qué se necesita?	137
¿Cómo se hace?	140
Campañas de concienciación digital	143
¿Por qué?	143
¿Qué se necesita?	143
¿Cómo se hace?	146

Certificaciones ecológicas	147
¿Por qué?	147
¿Qué se necesita?	147
¿Cómo se hace?	149
Manual de políticas y procedimientos de ahorro y reciclaje.....	149
1. Objetivo.....	149
2. Alcance	149
3. Políticas generales.....	149
4. Procedimientos	149
4.1 Ahorro de agua	149
4.2 Ahorro de electricidad	150
4.3 Manejo de residuos y reciclaje	150
Registros y monitoreo	150
Revisión y actualización	150
Aprobación.....	150
Programas de capacitación interna	152
¿Por qué?	152
¿Qué se necesita?	152
¿Cómo se hace?	153
Negociación con proveedores	153
¿Por qué?	153
¿Qué se necesita?	154
¿Cómo se hace?	155
Observación y monitoreo	155
¿Por qué?	155
¿Qué se necesita?	155
¿Cómo se hace?	156
Cronograma.....	158
Presupuesto.....	159
Resultado esperado	161
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	162
ANEXOS.....	174
1. Cuestionario para conocer la percepción sobre prácticas sostenibles de MACO	174

2.	Entrevista semiestructurada para colaboradores y gerencia de MACO.....	175
3.	Lista de observación de prácticas sostenibles en operaciones de MACO	176

TABLAS

Tabla 1: Comparación de estrategias de marketing sostenible en empresas de HVAC latinoamericanas.	21
Tabla 2: Proyecciones	24
Tabla 3: Análisis FODA	51
Tabla 4: Criterios de inclusión y exclusión para la investigación de MACO	84
Tabla 5: Tipos de muestreo.....	86
Tabla 6: Variables.....	88
Tabla 7: Instrumentos de recolección de datos para MACO	96
Tabla 8: Técnicas de análisis de datos para la investigación de MACO	99
Tabla 9: Población, muestra y técnica de muestreo para la investigación de MACO	105
Tabla 10: Tiempo de conocer la empresa MACO.....	109
Tabla 11: Cuadro de variable pregunta 1.....	110
Tabla 12: Conocimiento de tecnología Inverter	111
Tabla 13: Cuadro de variable pregunta 2.....	112
Tabla 14: Responsabilidad de empresas con el ambiente.....	112
Tabla 15: Cuadro de variable pregunta 3.....	113
Tabla 16: Calificación de los servicios de MACO.....	114
Tabla 17: Cuadro de variable pregunta 4.....	114
Tabla 18: Conocimiento de etiquetas ecológicas	115
Tabla 19: Cuadro variable pregunta 5.....	116
Tabla 20: Aumento del precio por un sistema más eficiente	116
Tabla 21: Cuadro variable pregunta 6.....	117
Tabla 22: Recomendaciones a MACO	118
Tabla 23: Cuadro variable pregunta 7.....	118
Tabla 24: Aspectos que le faltan a MACO para ser 100 % sostenible.....	119
Tabla 25: Cuadro variable pregunta 8.....	120
Tabla 26: Aspectos para recomendar a MACO	121
Tabla 27: Cuadro de variable pregunta 9.....	122
Tabla 28: Entrevista a 10 técnicos de MACO y Gerencia	123
Tabla 29: Resultados de la observación.....	125
Tabla 30: Ejemplo de buen equilibrio de la estrategia.	147
Tabla 31: Cronograma del próximo año Grupo MACO.....	158
Tabla 32: Presupuesto para MACO.....	160

FIGURAS

Figuras 1: Modelo propuesto de estrategia de marketing sostenible para MACO	25
Figuras 2: Proyección del posicionamiento de MACO según el nivel de implementación sostenible.	26
Figuras 3: Factores que influyen en la decisión de compra de aires acondicionados sostenibles	28
Figuras 4: Tiempo de conocer la empresa	110
Figuras 5: Conocimiento de tecnología Inverter	111
Figuras 6: Responsabilidad de empresas con el ambiente	113
Figuras 7: Calificación de servicios de MACO	114
Figuras 8: Conocimiento de etiquetas ecológicas.....	115
Figuras 9: Aumento del precio por un sistema más eficiente	117
Figuras 10: Recomendaciones a MACO	118
Figuras 11: Aspectos que le faltan a MACO para ser 100 % sostenible	120
Figuras 12: Aspectos para recomendar a MACO	121

ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Imagen con fines ilustrativos	136
Ilustración 2: Imagen con fines ilustrativos de la Ley 7600	136
Ilustración 3: Ejemplo de medidas de baño a implementar según Ley 7600	137
Ilustración 4: Ejemplo de rampas según Ley 7600.....	138
Ilustración 5: Ejemplo de sanitario según Ley 7600	138
Ilustración 6: Señalización de Ley 7600	139
Ilustración 7: Ejemplo de capacitación	139
Ilustración 8: Ejemplo de documentación solicitada y su verificación	140
Ilustración 9: Ejemplo de persona responsable	140
Ilustración 10: Ejemplo de factura proforma.....	141
Ilustración 11: Señalización Ley 7600	142
Ilustración 12: Ejemplo de imagen de campaña	143
Ilustración 13: Ejemplo de contenido de redes sociales.....	143
Ilustración 14: Ejemplo de sistema de tecnología Inverter	144
Ilustración 15: Ejemplo de brochure de MACO	145
Ilustración 16: Ejemplos de redes sociales a utilizar	146
Ilustración 17: Ejemplo de video MACO	146
Ilustración 18: Fotos MACO	146
Ilustración 19: Bandera Azul Ecológica	148
Ilustración 20 : Ejemplo de auditoría	148
Ilustración 21: Integrantes de MACO.....	151
Ilustración 22: Imagen con fines ilustrativos	151
Ilustración 23: Imagen con fines ilustrativos	152
Ilustración 24: Imagen con fines ilustrativos	152
Ilustración 25: Imagen con fines ilustrativos	153
Ilustración 26: Imagen con fines ilustrativos	154
Ilustración 27: Tipos de refrigerantes	154
Ilustración 28: Imagen con fines ilustrativos	156
Ilustración 29: Redes sociales de MACO	157
Ilustración 30: Fotos de archivo MACO	161

AGRADECIMIENTO

Este trabajo es el resultado de un camino lleno de esfuerzo, de miles de noches de sueño, desafíos y aprendizajes, en el cual no estuve sola. Por ello quiero expresar mi más profunda gratitud a todas las personas que hicieron posible la culminación de esta etapa.

En primer lugar, agradezco a Dios, sin él no somos nada, gracias, Padre, porque me mantuviste de pie en momentos de adversidad, porque pusiste todo tipo de ángeles en mi camino, porque siempre estás delante para que no tropiece. Te agradezco por mis hijas, mi madre y mi esposo, por su apoyo incondicional, por todas las veces que les falté por estar pegada en clases y en la computadora, porque siempre me brindaron su apoyo y su paciencia. Cada página de esta tesis lleva el deseo de ser un ejemplo para ustedes y demostrarles que, con esfuerzo y dedicación, todo es posible.

A mi tutora, MBA. Vilma Ramírez, por su guía, paciencia y conocimientos, los cuales, sin lugar a duda, fueron la clave para la realización de este trabajo. Su compromiso con mi formación académica es invaluable.

A mis compañeros (especialmente a Anguie), y profesores de la universidad, (profe Anita), por compartir conmigo este proceso de aprendizaje, por cada conversación, por cada llamada y mensaje, así como por su apoyo cuando más lo necesitaba.

Finalmente, agradezco a mi familia y amigos, a Gaby, mi archivo personal y mi consejera, por creer siempre en mí, por sus palabras de aliento y su valiosa presencia en este camino. Gracias por creer en mí cuando más lo necesitaba.

¡Este logro es de todos!

DEDICATORIA

A ti, Vini, que fuiste mi refugio en los momentos de tormenta, mi compañero en las largas noches de estudio y mi apoyo constante en cada paso de esta travesía. No hay palabras suficientes para agradecerte cada sacrificio, por cada gesto de amor y, sobre todo, por creer en mí siempre. El cariño, el amor y la gratitud que siento por ti son eternos.

Y a mis hijas, mis tesoros más valiosos, mis motores, como las he llamado siempre, porque son la razón por la que siempre sigo adelante y que, por más tropiezos que tenga, son mi fuerza para levantarme. Este logro es tan mío como suyo.

RESUMEN EJECUTIVO

Las pymes del sector de aires acondicionados enfrentan varios retos; entre ellos: la competencia con grandes compañías, cambios en la demanda y la creciente preocupación por el medioambiente. Así mismo, este tipo de industria consume mucha energía y contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero, por lo que es esencial adoptar prácticas más sostenibles.

El *marketing* sostenible ayuda a estas empresas a mejorar su posicionamiento en el mercado y a diferenciarse de su competencia. Sin embargo, muchas no saben cómo aplicarlo de manera efectiva, ya sea por falta de información, recursos o tecnología. Además, el uso de los refrigerantes representa un desafío adicional por que son altamente contaminantes, lo que hace mucho más difícil la adopción de prácticas ecológicas.

A partir de lo anterior, este proyecto busca analizar cómo una pyme que se dedica a la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de aires acondicionados puede desarrollar una estrategia de *marketing* sostenible. Para que atraiga más clientes, fidelice los que ya tiene y, sobre todo, reduzca su impacto ambiental contribuyendo a un futuro más responsable.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como fin valorar las estrategias de *marketing* sostenible en el contexto de una industria altamente contaminante. En la actualidad, la sostenibilidad se ha convertido en una parte fundamental para las estrategias empresariales, en las pymes, esta situación es de suma importancia, ya que, pese a sus limitaciones en recursos, deben asumir un rol activo en incorporar prácticas más sostenibles. La industria de la climatización y, en particular el sector de instalación, mantenimiento y suministro de sistemas de aires acondicionados, enfrentan el desafío de optar y adaptarse a las nuevas exigencias del mercado sin comprometer su rentabilidad y capacidad operativa.

Los sistemas de aires acondicionados, si bien ofrecen confort y productividad en diversos entornos, también representan una alta fuente de consumo energético y emisiones indirectas que contribuyen al deterioro de la capa de ozono y al calentamiento global. Para las pymes que operan bajo este contexto, adoptar una perspectiva ambientalmente responsable no solo sería una obligación ética, sino no una oportunidad estratégica para diferenciarse, generar más confianza en sus clientes y posicionarse favorablemente ante la competencia.

Debido a lo anterior, la presente investigación se centra en el diseño de una estrategia de *marketing* sostenible orientada al posicionamiento de una pyme especializada en la instalación y mantenimiento de sistemas de aires acondicionados, considerando el contexto ambiental actual y las crecientes demandas de consumidores responsables. Para esta pyme, el promover prácticas más ecológicas, tanto en la oferta de productos como servicios, es, sin lugar a duda, una

herramienta para posicionarse y fortalecerse en la industria, integrando estrategias de sostenibilidad en cada fase del proceso de mercadeo, desde el análisis del entorno hasta la comunicación y fidelización de los clientes.

Este trabajo de investigación no solo busca desarrollar una propuesta estratégica alineada con los objetivos, sino también demostrar que es posible lograr ventajas competitivas mediante la incorporación de valores ambientales desde la identidad de la marca. Se emplea una metodología mixta, con énfasis en el consumidor verde, evaluación interna de la empresa y análisis del entorno comercial, con el fin de elaborar un plan adaptado a sus capacidades y visión de crecimiento sostenible.

Esta tesis aspira a contribuir con el conocimiento práctico y académico en el campo del *marketing* sostenible, mostrando cómo una pyme puede reconfigurar su estrategia para posicionarse de manera responsable en un entorno cada vez más preocupado y consciente por el impacto ambiental.

Planteamiento del problema

Según Hernández et al. (2022), el planteamiento de un problema debe definirse con claridad, ya que orienta a todo el proceso investigativo y delimita el alcance del estudio. Enumera los perjuicios existentes del tema de estudio y los relaciona con cinco elementos fundamentales: los objetivos que persigue la investigación, la pregunta a la que se quiere dar respuesta, los antecedentes, la justificación, la viabilidad de estudio y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema (pp.83-93).

Las pymes del sector de la industria de los aires acondicionados se ven obligadas a enfrentar diversos desafíos, por ejemplo, la competencia con grandes empresas, las variaciones en la demanda y, actualmente, el aumento de las necesidades de las empresas con exigencias relacionadas con el impacto ambiental. Además, el saber que este tipo de industria está altamente relacionada con la emisión de gases de efecto invernadero y los altos consumos de energía hace que definitivamente la sostenibilidad se convierta en un aspecto determinante para satisfacer las necesidades de los clientes.

Entonces, el *marketing* sostenible presenta una estrategia esencial para mejorar la competitividad de estas pequeñas empresas. Sin embargo, muchas de ellas carecen de un conocimiento claro sobre cómo llevar o utilizar estas estrategias de *marketing* que no solo impulsen sus productos y servicios, sino que también muestren un tipo de compromiso con la sostenibilidad. Además, la situación se agrava debido a limitaciones en recursos, falta de conocimientos y tecnologías avanzadas, así como que los refrigerantes son altamente

contaminantes, lo que da como resultado una complicación al tratar de incorporar prácticas ecológicas responsables.

Por lo tanto, es fundamental investigar de qué manera una pyme dedicada a la instalación, venta y reparación de sistemas y unidades de aires acondicionados puede diseñar una estrategia de *marketing* sostenible, que le permita posicionarse y diferenciarse en el mercado, atraer clientes potenciales, crear lealtad en clientes reales y, a su vez, reducir su huella ecológica. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo puede una pyme del sector de aire acondicionado diseñar e implementar una estrategia de *marketing* sostenible que le permita mejorar su competitividad y reducir su impacto ambiental?

Delimitación temática

El presente trabajo se limita al diseño de una estrategia de *marketing* sostenible para el posicionamiento de la pyme “MACO AIRE ACONDICIONADO Y PRECISIÓN EN FRÍO S.A.”, ubicada en Alajuela, Costa Rica, en el periodo del año 2025, considerando clientes residenciales y el uso de tecnologías Inverter.

Objetivos

Los objetivos de una tesis son declaraciones claras que expresan lo que el investigador pretende alcanzar con el desarrollo del estudio. Están orientados al enfoque del trabajo, definen el propósito de la investigación y guían las acciones necesarias para responder al problema planteado. Se dividen generalmente en objetivo general, que refleja el propósito principal de estudio, y varios objetivos específicos, que detallan las etapas o pasos para lograrlo (Tamayo y Tamayo, 2017).

Objetivo general

Diseñar y desarrollar una estrategia integral de *marketing* sostenible para MACO, aplicando principios de sostenibilidad, innovación y análisis de mercado, con el fin de mejorar el posicionamiento de la marca en un contexto ambientalmente responsable.

Objetivos específicos

Analizar el impacto ambiental de las operaciones de la pyme y su relación con el mercado actual.

Desarrollar un plan de acción basado en *marketing* sostenible que fomente la eficiencia energética y el uso de tecnologías menos contaminantes.

Identificar estrategias de *marketing* sostenible aplicables al sector de aire acondicionado.

Justificación

El sector empresarial que compone los sistemas de aire acondicionado juega un papel crucial en el bienestar y confort de la sociedad, pero también representa un desafío ambiental significativo debido a su alto consumo energético y a la emisión de gases de efecto invernadero. Bajo estas circunstancias, es fundamental que las pymes adopten estrategias de *marketing* sostenible que les permitan mejorar su competitividad sin comprometer el medio ambiente.

El *marketing* sostenible ofrece una posibilidad innovadora para que las pymes de aire acondicionado puedan posicionarse en el mercado mediante la promoción de tecnologías más eficientes y el uso de refrigerantes menos contaminantes. Sin embargo, muchas de estas empresas carecen del conocimiento y los recursos necesarios para implementar este tipo de estrategias a sus negocios, limitando su capacidad de diferenciación y también el poder responder a las demandas de los consumidores por soluciones más de la mano con el ambiente.

Este estudio es relevante porque busca diseñar una estrategia integral de *marketing* sostenible que no solo contribuya al crecimiento de MACO, sino que también sirva de referencia para otras empresas del sector. La implementación de esta estrategia permitirá atraer clientes

conscientes del impacto ambiental, también fortalecer la imagen y la marca de la empresa, generando una ventaja competitiva en un mercado cada vez más regulado y exigente en términos de sostenibilidad.

No menos importante, la investigación aporta calor al destacar la importancia del mantenimiento preventivo, la adopción de tecnologías Inverter y la transición a refrigerantes menos dañinos para la capa de ozono. Buscando incentivar un cambio en la industria, al promover prácticas responsables para la conservación y protección del medio ambiente.

Antecedentes

Según Orozco y Díaz (2018): “Los antecedentes de una investigación nos permiten conocer el estado de conocimiento que se tiene sobre nuestro tema de investigación, y a partir de las mismas conducirnos o encaminarnos hacia el área en la que queremos investigar” (p. 68).

De acuerdo con lo anterior, se realiza una investigación a nivel nacional e internacional para el estudio del tema, con el fin de utilizar herramientas que puedan servir como fuentes de información para respaldar el análisis y cómo en el sector de aires acondicionados han comenzado a implementar estrategias de *marketing* sostenible, para mejorar su competitividad, resaltando la consciencia ambiental y el ahorro energético.

Historia

El concepto de *marketing* sostenible surgió como una respuesta a las crecientes preocupaciones ambientales y sociales asociadas al consumo tradicional. Durante las décadas de 1970 y 1980, diversas organizaciones comenzaron a cuestionar los impactos ecológicos de las prácticas empresariales, lo que impulsó una evolución en la forma en que se realizaban y entendían las estrategias de mercadeo. Durante este periodo, se produjo una transformación en la forma en la que las empresas se relacionaban con los clientes, pasando de estrategias enfocadas solo a ventas hacia un enfoque más humano concientizado al entorno, como el respeto a la naturaleza y una equidad social; entonces, a medida que avanzó el siglo XXI, el *marketing* dejó de enfocarse únicamente en las ventas para adoptar una forma más consciente, considerando factores como el uso responsable de los recursos, la huella de carbono y la transparencia corporativa.

El *marketing* se centraba únicamente en satisfacer necesidades del consumidor, sin prestar atención al deterioro ambiental o al impacto que tenían sus productos. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo, los problemas de contaminación ambiental fueron más visibles y con el uso intensivo de los recursos, por ende, la generación de residuos, surge la necesidad urgente de cambiar este enfoque. Esta preocupación fue reforzada por informes como el de la Comisión Brundtland (1987), que introdujo el concepto de desarrollo sostenible, destacando la necesidad de cubrir las necesidades actuales sin comprometer las generaciones futuras.

Por el año 2000, el *marketing* fue incorporando principios de sostenibilidad, entendiendo que las empresas no podían seguir dando la espalda a problemas como el calentamiento global,

cambio climático, etc. Por lo que el *marketing* sostenible surgió como una alternativa combinando objetivos comerciales con responsabilidad social, creando un compromiso por la sociedad.

Hoy en día, las empresas que adoptan esta filosofía no solo promueven productos con atributos ecológicos, sino que también transforman sus procesos, sus mensajes publicitarios, alineándose a una conducta transparente y ética, implicando el uso responsable de los recursos, eficiencia energética, reducción de emisiones, la utilización de refrigerantes menos contaminantes, mejores condiciones laborales y relaciones de lealtad con los clientes. Definitivamente, las empresas y organizaciones que logran integrar de manera honesta y responsable estas prácticas pueden generar ventajas competitivas sostenibles, mejorar su imagen públicamente y fortalecer la lealtad en sus clientes tanto potenciales como reales. El *marketing* sostenible no solo busca satisfacer necesidades del consumidor, sino también generar un valor ético y duradero para la sociedad y el medio ambiente (Peattie y Belz, 2010).

De acuerdo con lo expresado por Kotler y Keller (2021), el *marketing* actual debe estar alineado a una visión estratégica equilibrando lo económico, con lo social y ambiental, permitiendo que el *marketing* sostenible pase de ser una moda o tipo de campaña temporal y se convierta en una herramienta fundamental para la transformación de las empresas y su crecimiento en tiempos de crisis ecológicas y sociales.

Antecedentes internacionales

Como primer antecedente internacional, se encuentra el trabajo realizado por Rosa M. Cumbicus Macas (2019), en Ecuador, con su tesis titulada: “*Análisis de las estrategias de marketing ambiental y su incidencia dentro de la empresa ecuatoriana Pronaca*”. Su tesis habla sobre cómo las empresas del sector de climatización han integrado estrategias de *marketing* ambiental en sus operaciones. El estudio destaca la importancia de adquirir una certificación ecológica en los sistemas de aire acondicionado y de cómo el uso de campañas de concientización puede influir en la decisión de compra de los consumidores.

Este tema puede ser una propuesta innovadora para MACO, ya que no cuenta con ningún tipo de certificación ecológica, no se trata solo de promover productos y servicios, sino también comunicar su compromiso con la sostenibilidad. La industria del aire acondicionado tiene una relación directa con el consumo energético y la emisión de gases de efecto invernadero, lo que hace que su sostenibilidad sea un aspecto crítico para poder adquirir una certificación.

Como segundo antecedente internacional, se encuentra Johan Miche Maquián González (2024), en Chile, quien, en su tesis titulada: *Propuesta de un plan de marketing digital ligado a la empresa de Aire Acondicionado JM y Refrigeración*, exploró cómo las empresas de la industria del sector de HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) en América Latina están adoptando estrategias de *marketing* ambiental. También identificó que las empresas que comunican su compromiso con el ambiente por medio de certificaciones energéticas y etiquetas verdes tienen una mayor aceptación en el mercado.

La responsabilidad con el ambiente y cuidar la capa de ozono es una responsabilidad de absolutamente todos, sin embargo, hasta estos últimos años es cuando los gobiernos de todos los países están regulando más a estas industrias, porque el daño al ambiente y a la capa de ozono es crítico y optar en el caso de una pyme como MACO por algún tipo de certificación es casi imposible. No obstante, el dar a conocer información, preocuparse por el impacto ambiental que su empresa produce y buscar cómo hacer las cosas bien es un aspecto fundamental para esta pyme que en un futuro no muy lejano busca alguna certificación como esta.

Como tercer antecedente internacional, Lara Medina (2021) en México presentó su tesis titulada: *Estrategias verdes para el posicionamiento de marcas en el sector de la refrigeración*, en la Universidad Autónoma de Nuevo León. Su investigación se enfocó en cómo las empresas de refrigeración están adoptando acciones sostenibles para generar confianza en los consumidores. Resaltó el uso de etiquetas ecológicas y la eficiencia energética como herramientas de *marketing* diferenciador. Esta propuesta es útil para MACO, ya que sugiere que la sostenibilidad puede ser una ventaja competitiva al conectar con clientes que valoran el compromiso ambiental.

Como cuarto antecedente internacional, Mateo Rodríguez Torres (2022), en Colombia, desarrolló la tesis: *Marketing ambiental y competitividad en microempresas de climatización en Bogotá*, en la Universidad Jorge Tadeo Lozano. En este trabajo se analiza cómo las pequeñas empresas pueden aplicar campañas de consciencia ambiental para reforzar su identidad corporativa. El estudio plantea que, al mostrar responsabilidad ecológica, las empresas del sector HVAC pueden acceder a nuevos nichos de mercado. Siendo esto un aspecto relevante para

MACO, ya que demuestra que, aún sin certificaciones formales, comunicar buenas prácticas ambientales genera valor.

Como quinto antecedente internacional, Carla Menéndez Ramírez (2023), en Perú, realizó la tesis: *Integración de principios ecológicos en el marketing de servicios técnicos HVAC* en la Universidad Nacional de Ingeniería. Su estudio mostró que el *marketing* sostenible ha comenzado a cobrar fuerza entre los consumidores urbanos, que asocian empresas responsables con mayor calidad y confianza. Propuso implementar contenidos educativos en redes sociales para informar sobre el ahorro energético, lo que también ayudaría a posicionar mejor las marcas que no cuentan con certificaciones aún.

Antecedentes nacionales

Como primer antecedente nacional, José Pablo Azofeifa Sancho (2016) realiza su tesis titulada: *Propuesta estratégica de mercadeo para mejorar la comercialización de sistemas de escape, servicios de instalación y mantenimiento en la empresa Muflasa S.A.*, como trabajo final de graduación en la Universidad de Costa Rica. En su proyecto analizó cómo mejorar el posicionamiento de una empresa de climatización, en el mercado, a través de estrategias de *marketing* sostenible. Esta investigación enfoca la importancia de incorporar tecnologías eficientes en el consumo de energía y el uso de refrigerantes ecológicos. Además, propuso la implementación de un modelo de comunicación digital para educar a los consumidores sobre temas como beneficios ambientales y económicos de sistemas de aire acondicionado sostenibles. Y justo esto es lo que busca MACO: posicionarse en el mercado como una marca ecológica,

buscar estrategias de *marketing* sostenible que le permitan dar a conocer su nombre a nivel país, pero, sobre todo, destacarse por la forma de realizar su trabajo con un enfoque de responsabilidad social.

Como segundo antecedente nacional, Omar Antonio Salami Villasmil, realiza su tesis : *Estrategias de mercado para el consumo responsable en personas residentes en el Gran Área Metropolitana entre los 20 y 30 años durante el tercer cuatrimestre del 2022*, como trabajo final de graduación en la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. En su tesis evaluó la importancia del *marketing* digital en la promoción de productos y servicios sostenibles en el sector de refrigeración.

La investigación concluyó que la combinación de estrategias digitales como el SEO y la publicidad en redes sociales, junto con certificaciones de eficiencia energética, puede aumentar la percepción positiva de los clientes hacia las marcas que promueven la sostenibilidad. MACO busca esa percepción de su marca, permitiéndose crear esa diferenciación en el mercado, atraer clientes conscientes del medio ambiente y, a su vez, reducir el impacto ecológico.

Como tercer antecedente nacional, Mariana Cordero Chaves (2021), de la Universidad de Costa Rica, realizó su tesis titulada: *Percepción del consumidor ante marcas sostenibles en el sector de la climatización*. En su investigación, determinó que los usuarios entre 25 y 40 años muestran mayor fidelidad hacia empresas que promueven prácticas responsables. La autora plantea que, incluso sin certificaciones oficiales, una marca puede generar confianza si comunica transparencia, eficiencia y compromiso ambiental. Esto coincide con los objetivos que tiene MACO, para posicionarse como una empresa consciente del entorno ambiental.

Como cuarto antecedente nacional, Daniel Mora Aguilar (2022) presentó su tesis: *Estrategias digitales para el posicionamiento ecológico de microempresas de servicios técnicos* en la Universidad Técnica Nacional. Su estudio analizó cómo pequeñas empresas pueden mejorar su imagen y aumentar su visibilidad implementando *marketing* digital con enfoque verde. El autor recomendó el uso de blogs, videos y testimonios sobre buenas prácticas ambientales como herramientas clave para competir con empresas más grandes. Esta propuesta puede aplicarse directamente a MACO.

Como quinto antecedente nacional, Laura Jiménez Brenes (2020), de la Universidad Fidélitas, desarrolló la tesis *Marketing verde como diferenciador de empresas de aire acondicionado en Costa Rica*. En su trabajo, concluyó que la inclusión de mensajes ambientales en las estrategias publicitarias influye positivamente en la intención de compra. Además, destaca que muchas pymes aún no aprovechan este enfoque, lo cual representa una oportunidad para destacar. MACO podría implementar estas recomendaciones para fortalecer su presencia como marca ambiental responsable.

Tabla 1: Comparación de estrategias de marketing sostenible en empresas de HVAC latinoamericanas.

EMPRESA	PAÍS	ESTRATEGIAS SOSTENIBLES IMPLEMENTADAS	IMPACTO PERCIBIDO EN EL MERCADO	CERTIFICACIÓN AMBIENTAL
PRODAC	ECUADOR	Campañas de concienciación y reducción de consumo.	Mayor lealtad del cliente	NO
JM AIRE	CHILE	Certificaciones energéticas, etiquetas verdes.	Mayor aceptación por	SÍ

			consumidores conscientes	
MACO	COSTA RICA	Propuesta futura: Comunicación sostenible	Baja percepción ecológica (en proceso de mejora)	NO

Fuente: elaboración propia con base en los antecedentes analizados.

Proyecciones

Con base en la revisión realizada de antecedentes nacionales e internacionales, se establece que, si la empresa MACO implementa una estrategia de *marketing* sostenible, podrá posicionarse como una marca responsable y diferenciada en el sector de HVAC dentro del mercado costarricense.

En un corto plazo, de 6 a 12 meses, se espera que la incorporación de mensajes ambientales en redes sociales, acompañados de contenido educativo sobre ahorro energético, generen un aumento de al menos un 15% en la interacción con los usuarios y en la confianza hacia la marca, siguiendo patrones similares observados en otras pymes del sector (Rodríguez Torres, 2022). Si se suman acciones complementarias, como el uso de materiales reciclables en sus procesos o alianzas con proveedores responsables, el efecto se podría amplificar permitiendo captar clientes más conscientes y exigentes.

A mediano plazo, de 1 a dos años, se proyecta que la empresa logre consolidar una identidad corporativa con enfoque ecológico, capaz de diferenciarse de la competencia sin

depender de altos presupuestos. Esta diferenciación podría reflejarse en una mayor fidelización de clientes y el posicionamiento de la marca como una opción confiable en un contexto de transición ecológica.

Finalmente, a largo plazo, de 3 a 5 años, si MACO logra mantener la coherencia entre lo que comunica y lo que practica, podría acceder a nuevos segmentos de mercado y eventualmente cumplir con los criterios para recibir sellos de calidad ambiental, ya sea por parte de entidades nacionales o certificaciones privadas, mejorando, sin ninguna duda, su reputación corporativa.

Estas proyecciones son estimaciones fundamentadas en experiencias similares documentadas en América Latina con condiciones similares a Costa Rica, en términos de economía, consciencia ambiental y desarrollo del sector HVAC, donde las empresas adoptan prácticas sostenibles que fortalecen el valor de la marca y mejoran su competitividad, incluso si no alcanzan aún estándares de certificación formal (Menéndez Ramírez, 2023). Estas proyecciones se apoyan en tendencias observadas en países latinoamericanos donde la implementación de estrategias de *marketing* sostenible en el sector de HVAC ha generado mejoras medibles en su posicionamiento (González y Méndez, 2022). Según datos del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE, 2023), 62% de las pymes industriales en Costa Rica han manifestado interés en reducir su huella ecológica, lo cual valida la viabilidad de implementar estrategias de sostenibilidad empresarial.

Las proyecciones planteadas para MACO se fundamentan en un escenario de crecimiento moderado, con base en el aumento progresivo de la consciencia ambiental del consumidor y la tendencia regional hacia la eficiencia energética (CEPAL, 2022).

Tabla 2: Proyecciones

FASE	PERIODO ESTIMADO	ACCIONES SOSTENIBLES CLAVE
CORTO PLAZO	2025	Diseño de contenido ambiental en redes sociales y plataformas digitales.
MEDIANO PLAZO	2026- 2027	Implementación de productos ecológicos. Mensajes publicitarios ambientales.
LARGO PLAZO	2028-2029	Desarrollo de una línea de productos de diferenciación, tecnologías Inverter, refrigerantes ecológicos, etc.

Fuente: elaboración propia.

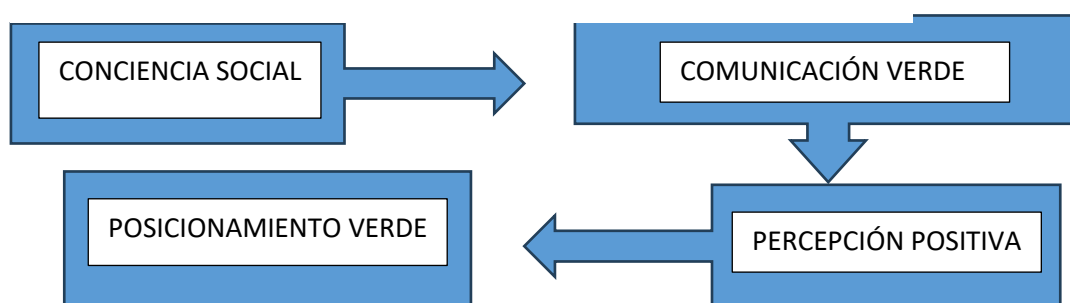
La tabla presenta una planificación estratégica de acciones sostenibles dividida en tres fases temporales: corto, mediano y largo plazo. Esta secuencia responde a las capacidades operativas actuales de MACO y a las oportunidades detectadas en el análisis situacional, con el objetivo de lograr un posicionamiento ambientalmente responsable dentro del sector de HVAC.

En corto plazo, se prioriza el diseño de contenido educativo e informativo sobre prácticas sostenibles en canales de comunicación digital, así como la formación básica del personal técnico en temas de eficiencia energética y refrigerantes ecológicos. Estas acciones requieren poca inversión y permiten iniciar la construcción de una nueva identidad corporativa de la empresa que realce su compromiso con el ambiente y, por ende, le cree valor.

Durante el mediano plazo, se proyecta la implementación de protocolos sostenibles en los servicios ofrecidos (refrigerantes ecológicos, tecnologías Inverter). Finalmente, en el largo plazo, se espera consolidar la propuesta de valor de la empresa; incluyendo la posible participación en programas de certificación ambiental, productos de diferenciación, tecnologías, etc.

Este cronograma le permitirá a MACO avanzar progresivamente hacia la sostenibilidad, alineándose a las tendencias del mercado y a las expectativas de los consumidores, sin comprometer su viabilidad operativa o financiera (Peattie y Belz, 2010; MINAE, 2023).

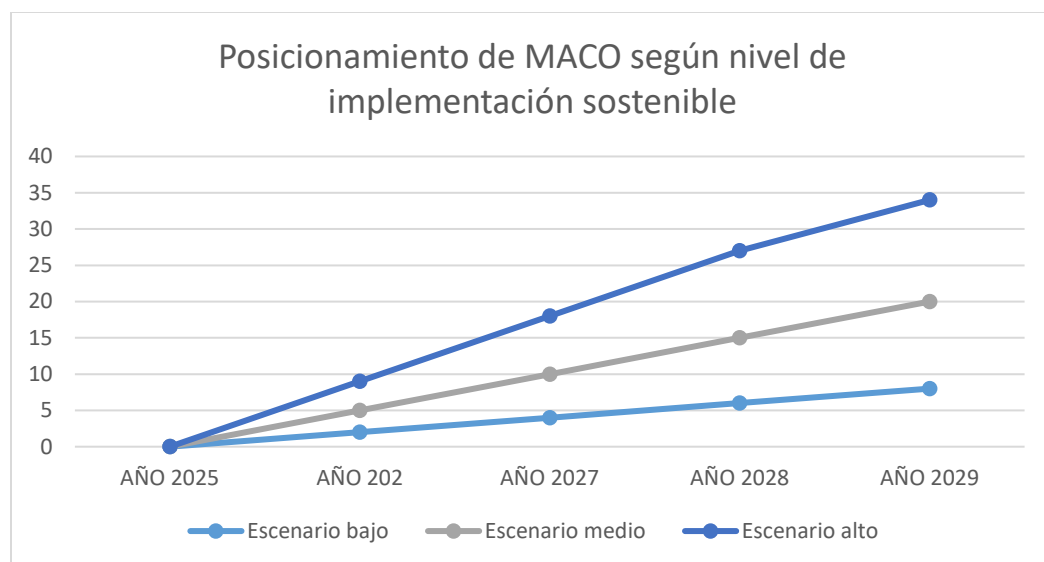
Figuras 1: Modelo propuesto de estrategia de marketing sostenible para MACO



Fuente: elaboración fuente propia.

Descripción: el modelo parte de la creación de conciencia ambiental para luego transmitir ese valor a través de redes sociales y canales digitales, con el objetivo de construir una percepción positiva y, eventualmente, un posicionamiento sostenible en el mercado.

Figuras 2: Proyección del posicionamiento de MACO según el nivel de implementación sostenible.



Fuente: elaboración propia con base en estudios comparativos de empresas del sector de HVAC en América Latina.

Descripción: la figura presenta una estimación del posicionamiento de la empresa MACO en el mercado costarricense, proyectada a 5 años, en función del nivel de implementación de estrategias de *marketing* sostenible. Se han definido tres escenarios hipotéticos con base en estudios comparativos de empresas del sector de HVAC en América Latina (González y Méndez, 2022; Rodríguez Torres, 2022):

Escenario bajo: MACO mantiene su estrategia actual sin incorporar cambios significativos, se proyecta un crecimiento muy lento en el reconocimiento de la marca.

Escenario medio: la empresa adopta parcialmente elementos de sostenibilidad, como publicaciones educativas, campañas de ahorro energético o comunicación ambiental en redes.

Escenario alto: MACO aplica una estrategia sostenible que incluye diferenciación ecológica del servicio, capacitación del personal en prácticas verdes y alianzas responsables. Logrando la ventaja competitiva que se ha buscado en el presente trabajo.

Estas proyecciones fueron construidas bajo supuestos de mercado estable, crecimiento de la conciencia ambiental entre los consumidores y alineación con políticas de sostenibilidad promovidas por entidades como el MINAE y la CEPAL (CEPAL, 2022; MINAE, 2023).

Análisis situacional

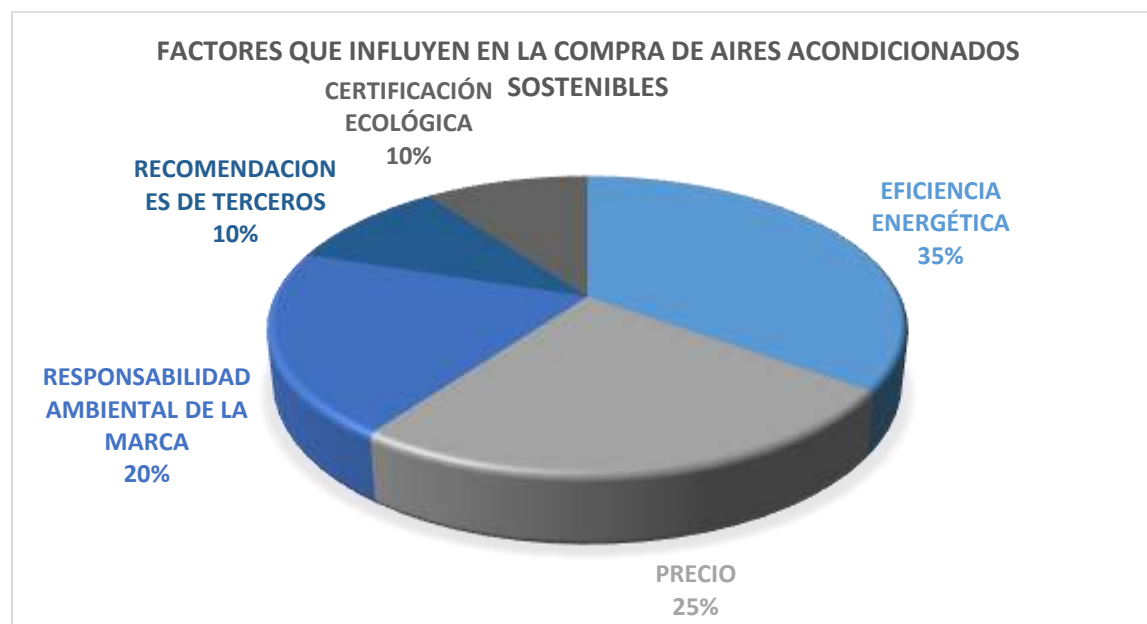
La empresa MACO, dedicada al sector de suministro, instalación y mantenimiento de sistemas de aires acondicionados, opera como una pyme en el contexto costarricense, enfrentando un entorno altamente competitivo, marcado por una creciente demanda de soluciones térmicas eficientes y responsables con el medio ambiente. Su oferta de servicios se centra en instalaciones para espacios residenciales y comerciales, con una cartera de clientes que ha venido ampliándose en los últimos años, principalmente por recomendaciones directas de los mismos clientes y presencia básica en redes sociales.

Aunque MACO cuenta con experiencia y personal capacitado, la empresa presenta debilidades en su estrategia comunicacional, especialmente en la proyección de una imagen responsable ambientalmente. Y en un contexto donde los consumidores cada vez muestran mayor interés por marcas sostenibles (Peattie y Belz, 2010), MACO aún no ha desarrollado una identidad de marca vinculada al respeto por el medio ambiente ni ha incorporado acciones

visibles de *marketing* verde. Además, carece de una política definida sobre eficiencia energética, uso de refrigerantes ecológicos o reciclaje de residuos.

Otro punto por tomar en cuenta serían los precios de los sistemas de aires acondicionados con tipo de tecnología Inverter, los cuales son un poco más costosos que los comunes; sin embargo, gracias a estas tecnologías, reducen muchísimo el consumo energético, pero sobre todo contribuyen con un menor impacto a la capa de ozono.

Figuras 3: Factores que influyen en la decisión de compra de aires acondicionados sostenibles



Fuente: elaboración propia a partir de revisión bibliográfica de tesis latinoamericanas (2019-2024).

Sin embargo, MACO cuenta con fortalezas clave, como el conocimiento técnico del equipo, la cercanía con los clientes y la posibilidad de adaptarse rápidamente a las nuevas tendencias del mercado.

La creciente consciencia ambiental de Costa Rica, junto con políticas públicas que promueven el uso racional de la energía (MINAE, 2023), representan una oportunidad para reorientar su estrategia de *marketing* hacia un enfoque sostenible. En este sentido, el presente trabajo busca contribuir al diseño de una estrategia que permita que MACO se posicione como una empresa altamente comprometida con el ambiente, sin necesidad de certificaciones costosas, pero sí a través de acciones concretas, comunicación efectiva y coherencia entre el servicio que ofrece y el mensaje que transmite.

Alcances y limitaciones

Alcances

El alcance de un trabajo de investigación es donde se define la selección de la estrategia, los resultados evidencian las carencias de la empresa y se propone una mejora de esta, cuyo cumplimiento generará la culminación exitosa de la investigación.

El presente trabajo final de graduación tiene como finalidad crear una estrategia de *marketing* sostenible para la empresa MACO Aire acondicionado y precisión en frío S.A., a fin de mejorar su competitividad en el sector costarricense y, a su vez, promover el compromiso con el medio ambiente, generando una percepción favorable entre sus clientes reales y potenciales. Los consumidores cada vez están más interesados en alternativas de productos y servicios ambientalmente responsables, impulsando una mayor demanda de productos y servicios con

menor impacto ecológico, representando oportunidades para las empresas de sistemas de climatización sostenible.

Al implementar medidas sostenibles, las empresas cumplen regulaciones sobre eficiencia energética y, a su vez, reducciones de emisiones de gases, evitando posibles sanciones y garantizando su posicionamiento en el mercado dentro del marco legal y su responsabilidad social. Por otra parte, la comunicación transparente sobre prácticas responsables hacia los consumidores produce esa lealtad y, sobre todo, fortalecen las relaciones con los clientes. Entonces, MACO busca incorporar prácticas de *marketing* sostenible, para que la empresa se proyecte como una organización responsable con el medio ambiente, contribuyendo a mejorar la percepción de sus clientes reales sobre la marca, atrayendo a posibles clientes potenciales y creando una ventaja competitiva por la diferenciación en el mercado.

Limitaciones

Las limitaciones son los problemas o limitantes que el investigador encontrará durante el desarrollo de su investigación.

Entonces, la falta de conocimientos y tecnologías avanzadas, limitaciones en recursos, el uso de refrigerantes que son altamente contaminantes y la desinformación de las personas sobre realizar mantenimientos preventivos a sus equipos cada seis meses, han ido complicando la incorporación de prácticas responsables ecológicas. El tiempo toma un papel crucial, ya que muchas de las estrategias de *marketing* sostenible generan beneficios a largo plazo.

Por otra parte, la competencia con empresas más grandes y consolidadas, que cuentan con presupuestos más altos y logran implementar con mayor rapidez y alcance este tipo de estrategias, le dificultan a MACO posicionarse en el mercado de manera competitiva, ya que no cuenta con los mismos recursos. La poca consciencia a nivel ambiental y la falta de conocimiento en cuanto a mantenimientos preventivos de equipos de climatización son una limitante, ya que, aunque el interés del gobierno y muchas personas por la sostenibilidad está en aumento, no todos los consumidores priorizan estos aspectos en sus compras o en la necesidad de realizar los mantenimientos cada seis meses como es el mínimo recomendado; prevaleciendo los factores como precio y disponibilidad, lo que dificulta la aceptación de sistemas alternativos ecológicos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Este capítulo tiene como propósito ofrecer las bases necesarias para entender los conceptos que dan sustento a la investigación. Se abordan ideas claves que explican cómo funciona una empresa, cómo se organiza internamente y de qué manera se pueden emplear acciones para lograr mejores resultados, tanto a nivel comercial como en su compromiso con la sociedad y el ambiente.

Entonces, es necesario empezar con el estudio sobre qué es una empresa, su estructura organizativa y los niveles de toma de decisiones, iniciando desde lo operativo, que es donde se desarrollan todas las actividades cotidianas. También se analizan elementos esenciales como la misión, visión, valores y estrategias, ya que el conjunto de estos componentes ayuda a definir el rumbo e identidad de la organización.

Además, se incluye el análisis FODA, herramienta que permite conocer la situación actual de la empresa y tomar decisiones más acertadas. Este análisis se relaciona directamente con el diseño de estrategias de mejora, sobre todo, cuando se busca posicionar a la empresa de forma más responsable y cercana al cliente.

Otro aspecto muy importante que se desarrolla en este capítulo es el conocimiento sobre los clientes. Entender quiénes son, qué necesidades tienen y cómo toman decisiones es vital para lograr una comunicación más efectiva. Por esto también se explican los diferentes tipos de

canales de comunicación que puede utilizar una empresa, a nivel interno y externo, incluyendo las redes sociales.

Se dedica una parte del capítulo a tipos de mercado, entre ellos, el tradicional, el digital y el sostenible, con el fin de mostrar cómo han cambiado las formas en que las empresas se relacionan con su público. En un mundo cada vez más conectado, el uso de herramientas digitales y la presencia activa en redes sociales puede marcar una gran diferencia, especialmente para empresas pequeñas y medianas, que buscan destacar con propuestas innovadoras y responsables.

Por último, se aborda el tema de planeación estratégica que permite a la empresa ordenar sus ideas; esta planificación es clave para que cualquier estrategia, incluida la de *marketing* sostenible, que tenga resultados reales y no quede solo en ideas o buenas intenciones. En resumen, este capítulo brinda el soporte conceptual necesario para comprender el funcionamiento de una empresa desde distintas áreas y cómo cada una de ellas se relaciona con la construcción de estrategias efectivas en el mercado, pero, sobre todo, consciente del impacto que genera al medio ambiente.

Este apartado corresponde al sustento teórico de la investigación. Según Hernández et al. (2014, p. 60), el objetivo de este capítulo es exponer y analizar las teorías y las conceptualizaciones que se consideren válidas para encuadrar el estudio. En el presente apartado, se recopiló información donde se fundamentan las ideas principales del trabajo investigativo. Con el propósito de brindar un contexto conceptual sobre el tema de estudio, basándose en

investigaciones anteriores, temas de relevancia y antecedentes que respalden el problema de investigación.

Reseña historia

MACO es una pequeña empresa especializada en el suministro, instalación y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado, establecida en la ciudad de Alajuela, inicia operaciones en el año 2006. Su origen se dio como respuesta a la creciente demanda de soluciones de climatización en entornos residenciales y comerciales. Con el paso del tiempo, la empresa ha ampliado su oferta de servicios, incorporando tecnologías más eficientes (Inverter) y adoptando medidas orientadas a reducir el impacto ambiental de sus operaciones. Esta evolución responde a la tendencia creciente de las pymes, por integrar prácticas sostenibles como parte de sus estrategias de posicionamiento y diferenciación (Alonso y Galve, 2019).

Actualmente, MACO está conformada por 20 técnicos, altamente capacitados y calificados para atender cualquier tipo de necesidad que surja desde la comodidad del hogar u oficina. MACO cuenta con diversos departamentos que lo conforman, los mismos responsables de velar y dar garantía de satisfacción a sus clientes potenciales y reales. Para la compañía, las garantías de sus trabajos son valores esenciales en su empresa, cada garantía de trabajo instalado es realizada por el periodo de un año.

Definición de empresa

Julio García y Cristóbal Casanueva (2000), en su libro *Prácticas de la Gestión Empresarial*, define empresa como “una entidad que, mediante la organización de elementos

humanos, materiales, técnicos y financieros, proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de recursos y la consecución de determinados objetivos”.

Una empresa puede entenderse como una unidad organizada de personas, recursos y actividades que trabaja de manera coordinada para alcanzar sus objetivos. Su meta es estar orientada al logro de beneficios económicos, aunque también puede perseguir fines sociales o ambientales, dependiendo del tipo de empresa que sea.

Desde la parte funcional, las empresas combinan recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos para transformar insumos en productos o servicios que generen valor para sus clientes y la sociedad como tal. Además, operan dentro de un mismo entorno legal, económico y social que influye directamente en sus decisiones y, al mismo tiempo, sus acciones impactan directa o indirectamente en ese mismo entorno (Chiavenato 2011).

Por otro lado, las empresas pueden clasificarse de diferentes formas: según su tamaño, su actividad económica o su forma jurídica. En el caso de las pequeñas y medianas empresas (pymes), como la que se estudia en este trabajo, suelen tener estructuras más simples y una mayor capacidad de adaptación, aunque también enfrentan limitaciones de recursos y visibilidad en el mercado (Mintzberg et al., 2005).

En términos generales, toda empresa debe definir su misión, visión, valores y objetivos estratégicos para guiar sus decisiones y establecer una identidad clara. Este tipo de elementos contribuye al orden interno de la organización, permitiendo generar confianza hacia el exterior, creando y fortaleciendo relaciones sólidas con clientes, proveedores y otros actores claves.

Niveles de la organización

Dentro de una empresa, las actividades no se realizan de forma desordenada, sino que están distribuidas en diferentes niveles que permiten un mejor control y organización. Estos niveles forman parte de la estructura organizacional y cada uno tiene tareas específicas que hacen que la empresa funcione correctamente. Comprender estos niveles es importante, ya que permite identificar quién toma decisiones, cómo se comunican las instrucciones y qué tipo de tareas se realizan en cada parte de la organización.

Generalmente, se reconocen tres niveles principales: nivel estratégico, nivel táctico y nivel operativo. Cada uno tiene un grado distinto de responsabilidad y toma de decisiones.

El nivel estratégico es el más alto y está compuesto por los directivos o propietarios de la empresa. En este se toman decisiones que afectan a toda la organización, como la dirección que se quiere seguir, los objetivos generales y las políticas internas. Aquí se define la visión del negocio y se formulan estrategias a largo plazo (Chiavenato, 2009).

El nivel táctico se encuentra en el medio de la estructura, su función es traducir las decisiones tomadas en el nivel estratégico, con planes más concretos y específicos. En este nivel permanecen los mandos medios, como gerentes de área o coordinadores, quienes se encargan de

organizar y supervisar el trabajo de los equipos, asegurándose de que las acciones se alineen con los objetivos generales de la empresa (Robbins y Coulter, 2018).

Finalmente, el nivel operativo es el que está más cerca de la acción diaria. Aquí se ejecutan las tareas concretas como atención al cliente, el mantenimiento técnico, la producción o cualquier otra actividad relacionada con el servicio o producto de la empresa. En este nivel trabajan los operarios, técnicos y personal de campo. Aunque es el nivel de menor poder de decisión, es fundamental porque representa el contacto directo con el cliente y con la realidad del negocio.

Tener bien definidos estos niveles permite a la empresa trabajar de forma más eficiente, evitar confusiones y mejorar la coordinación interna. También ayuda a que cada persona sepa cuáles son sus funciones y responsabilidades, lo que favorece un ambiente laboral más ordenado y productivo.

Alta Gerencia de la organización

La alta Gerencia representa el nivel más alto de la organización dentro de la estructura administrativa. Se trata del grupo de personas que tiene la mayor responsabilidad en cuanto a la dirección general de la empresa, ya que se toman las decisiones más importantes sobre el rumbo que debe seguir la organización. Este equipo se encarga de planear, definir objetivos a largo plazo, establecer políticas internas y supervisar que las distintas áreas trabajen en armonía para cumplir con la misión y la visión de la empresa (Robbins y Coulter, 2018).

En el caso de una pequeña empresa como MACO, que se dedica a la venta, instalación y mantenimiento de sistemas de aires acondicionados, la alta Gerencia está conformada por el propietario y sus hijos. Aunque el equipo gerencial puede ser reducido en comparación con grandes corporaciones, su papel es igualmente esencial, ya que son quienes guían las empresas en temas como inversiones, estrategias de posicionamiento, responsabilidad ambiental y relaciones con clientes.

Uno de los principales retos de las altas gerencias en empresas como MACO es tomar decisiones estratégicas que no solo busquen obtener ganancias, sino que consideren la sostenibilidad, el impacto ambiental y su reputación a largo plazo, es decir, deben orientar al negocio hacia prácticas más responsables que respondan a las exigencias del mercado actual, donde cada vez más personas valoran las acciones sostenibles y la ética empresarial (Chiavenato, 2011).

Además, la alta Gerencia debe estar atenta a los cambios del entorno, como la competencia, nuevas tecnologías, la legislación ambiental o las tendencias de consumo. Esta capacidad de observación y adaptación es fundamental para mantener a una empresa competitiva. En el contexto de MACO, esto podría significar, por ejemplo, adoptar nuevas técnicas de instalación que reduzcan el consumo energético o promover servicios que utilicen refrigerantes menos contaminantes, entre otros.

En resumen, la alta Gerencia no solo lidera, sino que también proyecta el futuro de la organización, asegurándose de que las decisiones tomadas sean coherentes con los valores de la empresa, sus recursos y objetivos a largo plazo. Su influencia impacta directamente en el clima organizacional, en la eficiencia de los procesos, pero sobre todo en la percepción que el mercado tiene de la empresa.

Nivel operativo de la empresa

El nivel operativo representa la base de la estructura organizacional, y es donde se desarrollan las tareas más prácticas y visibles del trabajo diario. En este nivel, se dan las acciones para que la empresa funcione: como atender a los clientes, realizar servicios técnicos, entregar productos o llevar a cabo mantenimientos, según sea el tipo de negocio (Chiavenato, 2009).

En el caso de MACO, su nivel operativo está conformado por técnicos e instaladores, asistentes y otros colaboradores que están en contacto directo con los clientes y con los equipos que instalan o reparan. Este personal es el encargado de aplicar las instrucciones que se definieron por la alta Gerencia o supervisores.

Aunque el nivel operativo no tiene poder de decisión estratégica, cumple una función fundamental dentro de la organización. Por ejemplo, si la estrategia de MACO es posicionarse como una empresa comprometida con el ambiente y es este nivel donde se debe asegurar que los técnicos utilicen materiales adecuados, que manejen correctamente los residuos, asesoren al cliente sobre usos eficientes de los equipos y que cumplan con prácticas seguras y responsables.

Este nivel requiere coordinación constante, ya que trabaja con tiempos de entrega, cumplimiento de órdenes de servicio y atención personalizada. De ahí que la eficiencia operativa tenga un impacto directo en la percepción del cliente y en la reputación general de la empresa. Según Robbins y Coulter (2018), el nivel operativo, aunque muchas veces se percibe como el más básico, es esencial para mantener la calidad del servicio y garantizar la satisfacción del usuario final.

Por lo tanto, en una empresa como MACO, que busca destacarse por su compromiso ambiental, es fundamental que el nivel operativo esté bien capacitado, alineado con los valores de la organización y comprometido con los objetivos definidos por la alta Gerencia. Solo de esta manera será posible garantizar una experiencia positiva para el cliente y construir una imagen coherente para el *marketing* sostenible.

Misión y visión

Misión

Somos una empresa que brinda soluciones integrales y servicio de calidad, de la mano con la tecnología, generando la satisfacción de nuestros clientes.

Visión

Ser una empresa líder a nivel nacional, reconocida por estándares de calidad, servicio y responsabilidad con el ambiente.

Valores

Responsabilidad

Compromiso

Garantía

Honestidad

Estrategias

Las estrategias dentro de una organización son los planes que se diseñan para alcanzar objetivos concretos, ya sean a corto, mediano o largo plazo. Estas estrategias sirven como una guía que orienta las decisiones y acciones de la empresa, permitiéndole adaptarse a los cambios del entorno, responder a las necesidades del mercado y lograr ventajas frente a la competencia (David y David, 2020).

Una estrategia no es una simple idea, implica analizar el entorno, evaluar las capacidades internas y externas de la compañía, tomar decisiones que marquen el rumbo que debe tomar.

Esto es muy importante, para pymes como MACO, que deben actuar con inteligencia antes sus limitaciones de recursos y, al mismo tiempo, buscar destacar en un sector muy competitivo.

Para que las estrategias sean efectivas, es necesario que estén alineadas con la visión y valores de la organización, es decir, deben respetar lo que la empresa es, lo que aspira a ser, los principios o valores que guían su comportamiento. En el caso de MACO, una estrategia bien formulada podría combinar la excelencia técnica en instalación de aires acondicionados con una tecnología Inverter, como una imagen de compromiso ambiental; aportando un valor agregado en el mercado actual.

Actualmente, muchas organizaciones están incorporando estrategias sostenibles, no solo como tendencia, sino como forma de asumir su responsabilidad con el entorno. Estas estrategias pueden incluir prácticas como el uso eficiente de la energía, la promoción de tecnologías limpias, la educación del cliente sobre el impacto ambiental y la participación en programas de reciclaje o manejo de residuos (Sierra y López, 2021). Para MACO, adoptar este tipo de enfoques podría fortalecer su posicionamiento, atraer a clientes más conscientes y diferenciarse de la competencia.

Además, las estrategias deben ser flexibles. En un entorno cambiante, como el tecnológico o ambiental, adaptarse es fundamental. Por esto las empresas que repasan o revisan sus estrategias de manera periódica y las ajustan a los nuevos desafíos tienen más posibilidades de mantenerse a flote. Esto especialmente para el sector de HVAC, donde las regulaciones,

avances técnicos y las preferencias del cliente evolucionan constantemente (López-Hernández y Cárdenas, 2023).

En resumen, las estrategias no son solo planes en papel. Son herramientas activas que permiten a empresas como MACO, avanzar con claridad, tomar decisiones acertadas y construir el rumbo hacia rentabilidad, reputación y, sobre todo, responsabilidad social.

Algunas estrategias para MACO

Importancia del mantenimiento preventivo en unidades de aire acondicionado

El mantenimiento preventivo es una estrategia clave para garantizar el rendimiento óptimo de los equipos de climatización y prolongar su vida útil. Un sistema de aire acondicionado bien mantenido reduce la necesidad de reparaciones costosas, pero, sobre todo, consume menos energía. La falta de mantenimiento en una unidad de aire acondicionado puede incrementar el consumo energético hasta un 25%, lo que se traduce en mayores costos operativos y un mayor impacto ambiental.

El mantenimiento preventivo en las unidades de aire acondicionado es de suma importancia en la calidad del aire interior, ya que evita la acumulación de polvo y contaminantes en los filtros y conductos de aire. En entornos comerciales y educativos, la implementación de

programas de mantenimiento regular ha demostrado mejorar significativamente el confort térmico y la eficiencia energética (Cadena SER, 2025).

Impacto ambiental de los refrigerantes

El uso de refrigerantes en sistemas de climatización es un factor determinante en el calentamiento global debido a su alto Potencial de Calentamiento Global (GWP). Los refrigerantes tradicionales como el R-410A poseen un elevado GWP, lo que ha llevado a la búsqueda de alternativas más ecológicas. Por ejemplo, el R-32 se ha posicionado como una opción eficiente, ya que reduce un 30% las emisiones de CO₂ y es totalmente reciclable (Delfino.cr, 2025).

Además, las regulaciones internacionales han impulsado la transición hacia refrigerantes con menor impacto ambiental. La Unión Europea ha establecido normativas que prohíben el uso de refrigerantes con alto GWP, promoviendo la adopción de tecnologías más sostenibles (AS, 2024).

Tendencias en la industria de climatización

La industria de la climatización está en constante evolución, impulsada por la necesidad de reducir el impacto ambiental y, sobre todo, mejorar la eficiencia energética. Una de las tendencias más destacadas es el uso de sistemas de aerotermia, los cuales aprovechan la energía

contenida en el aire para climatizar espacios de manera más eficiente. Según Cinco Días (2024), esta tecnología puede generar hasta cuatro veces más energía de la que consume, convirtiéndola en una de las fuentes renovables con mayor crecimiento en Europa.

Otra innovación en el sector es el desarrollo de dispositivos de enfriamiento elastocalóricos, que podrían reemplazar a los sistemas de aire acondicionado tradicionales. Estos dispositivos utilizan materiales con memoria de forma para generar frío sin necesidad de refrigerantes nocivos, logrando una eficiencia hasta un 48% mayor que los sistemas convencionales (HuffPost, 2024).

Normativas ambientales relevantes y regulaciones de climatización

Las regulaciones ambientales han sido un factor clave en la transformación de la industria de climatización. La Unión Europea ha establecido normativas estrictas para la reducción del consumo energético y la eliminación gradual de refrigerantes con alto GWP. A partir de 2025, se prohibirá la venta de calderas combustible fósiles en varios países europeos, lo que fomentará la adopción de tecnologías más limpias, como las bombas de calor (Cinco Días, 2024).

Además, se ha establecido que, para 2030, todas las viviendas deberán alcanzar al menos una calificación energética de clase E para poder ser vendidas o alquiladas. Esta medida busca incentivar la instalación de sistemas de climatización más eficientes y sostenibles (AS, 2024).

Estudios sobre tecnologías sostenibles

Investigaciones recientes han explorado métodos innovadores para mejorar la sostenibilidad en climatización. Por ejemplo, científicos de la Universidad Politécnica de Madrid desarrollaron el sistema REHEAT, que reutiliza el calor residual de los frigoríficos para calentar agua, ofreciendo una alternativa a las calderas tradicionales (Huff Post, 2024).

Asimismo, la implementación de sistemas de aire acondicionado con eficiencia A++ y control wifi en entornos educativos ha demostrado reducir el consumo energético hasta un 40%, mejorando la calidad del aire y el confort térmico (Cadena SER, 2025).

Tecnología Inverter y su impacto en la sostenibilidad

La tecnología Inverter ha sido una de las principales innovaciones en la industria de la climatización. A diferencia de los sistemas tradicionales de aire acondicionado, los equipos con tecnología Inverter ajustan su velocidad en función de la demanda, lo que reduce el consumo energético y prolonga la vida útil del equipo. Según High Prestige (2023), esta tecnología puede disminuir el consumo eléctrico hasta un 30% en comparación con los sistemas convencionales.

Además de su eficiencia energética, los sistemas Inverter también mejoran el confort térmico, al mantener temperaturas más estables y reducir el ruido de su funcionamiento. En

combinación con refrigerantes ecológicos y sistemas de control inteligente, los equipos Inverter representan una solución eficiente y sostenible para la climatización de espacios residenciales y comerciales.

Uso de paneles solares en la climatización de sistemas de aires acondicionados

La integración de paneles solares en sistemas de aire acondicionado representa una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de CO₂ en edificaciones. Esta práctica se ha implementado en diversos proyectos, como el desarrollo en Costa Rica por el Grupo Clima, donde se instalaron 238 paneles solares para alimentar los equipos de aire acondicionado en las instalaciones de Construplaza.

Esta iniciativa permitió acondicionar las áreas de exhibición sin necesidad de aumentar la capacidad eléctrica existente, evitando una inversión significativa en infraestructura eléctrica adicional. Además, se logró una reducción anual de aproximadamente 45 toneladas de CO₂, equivalente a una plantación de 1 157 árboles (ACR Latinoamérica, 2020).

Investigaciones académicas también respaldan la viabilidad de utilizar paneles solares para la climatización. Un estudio realizado por las Universidades Carlos III y Politécnica de Madrid propuso la incorporación de captadores solares en sistemas de cogeneración a gas y máquinas de absorción. Este enfoque permite que la energía solar contribuya tanto a la calefacción en invierno como al enfriamiento en verano, adaptándose a las demandas energéticas específicas de edificios de oficinas. Aunque la inversión inicial es considerable, se compensa con

la reducción en el consumo de energía primaria y las emisiones de CO₂, promoviendo una mayor sostenibilidad en el sector de la construcción (Agencia SING, 2013).

Eficiencia energética en sistemas de climatización:

La eficiencia energética en sistemas de climatización es fundamental para reducir el consumo de energía y minimizar el impacto ambiental. La tecnología Inverter ha revolucionado este campo, al permitir que los compresores ajusten su velocidad según la demanda térmica, evitando los ciclos de encendido y apagado constantes. Esto se traduce en un menor consumo energético y una temperatura ambiente más estable (High Prestige, 2023).

Según el Informe de Innovación Industrial (s.f.), el uso de sistemas de climatización eficientes puede reducir el consumo de energía hasta un 40%, lo que no solo representa un ahorro económico, sino también una menor emisión de gases de efecto invernadero. En este sentido, la aerotermia ha ganado relevancia como una de las soluciones más prometedoras, ya que extrae energía del aire para generar calor o frío con un alto rendimiento (Cinco Días, 2024).

FODA

El análisis FODA es una herramienta que ayuda a evaluar la situación interna y externa de una organización, permitiéndole conocer su posicionamiento en el mercado y, por supuesto, mejorando la toma de decisiones a nivel empresarial. Se basa en cuatro factores claves:

fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. A través de este análisis, una empresa puede identificar qué está haciendo bien, qué necesita mejorar, qué oportunidades puede aprovechar y qué riesgos debe enfrentar (García y Mendoza, 2022).

Desde el punto de vista interno, se consideran las fortalezas y debilidades. Las fortalezas son aquellos recursos, capacidades o ventajas competitivas que tiene la empresa y que le permiten destacar. Por otro lado, las debilidades son aspectos internos que limitan el crecimiento o afectan el desempeño.

En cuanto al entorno externo, se analizan las oportunidades y amenazas. Las oportunidades se relacionan con condiciones favorables del mercado o del entorno que la empresa podría aprovechar, en el caso de MACO, esto representa una posibilidad para posicionarse como una empresa comprometida con el ambiente. Las amenazas, en cambio, son factores externos, que pueden representar un riesgo (Ramírez y Solano, 2023).

El FODA no solo permite conocer la situación actual de la empresa, sino también realizar estrategias reales y enfocadas. Por ejemplo, si MACO reconoce que tiene debilidades en el mercado verde, puede diseñar una estrategia que potencie su presencia en redes sociales con un enfoque ambiental, que fortalezca su posicionamiento y su relación con clientes conscientes.

Según González y Reyes (2021), este análisis sigue siendo una herramienta vigente y útil para la toma de decisiones, especialmente en pequeñas empresas, ya que ofrecen una visión más clara y estructurada del entorno sin requerir grandes inversiones. Por eso su aplicación en

empresas como MACO es ideal, ya que está en proceso de diseñar estrategias sostenibles para diferenciarse del mercado y, por ende, formar una ventaja competitiva.

Para MACO, integrar tecnología en sus procesos y servicios es una decisión estratégica que puede abrir nuevas oportunidades, mejorar su posicionamiento y reputación en el mercado, así como avanzar hacia prácticas más sostenibles.

Tabla 3: Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
Experiencia técnica en mantenimientos de A/C.	Aumento del interés de clientes por servicios sostenibles.
Atención personalizada.	Acceso a tecnologías más limpias.
Compromiso con la calidad.	Disponibilidad de capacitaciones.
Garantía de servicio.	Posibles alianzas estratégicas con proveedores.
Asesoría Técnica.	Creciente tendencia de empresas y hogares a invertir en eficiencia energética.
Personal altamente capacitado.	Acceso a financiamientos verdes o incentivos gubernamentales.
Debilidades	Amenazas
Falta de recursos financieros.	Entrada de nuevos competidores.
Baja visibilidad en redes sociales.	Cambios en la legislación ambiental.
Necesidad de capacitación ambiental del personal.	Aumento de precios en sistemas de A/C.
Falta de campañas de <i>marketing</i> digital.	Posible resistencia de algunos clientes a asumir costos más altos por soluciones sostenibles.
Falta de infraestructura accesible para personas con discapacidad.	Factores externos como crisis económicas que reduzcan la demanda de servicios especializados.

Fuente: elaboración propia.

Acceso tecnológico

Jaime Rivera Camino (2012), en su libro *Dirección de Marketing: Fundamentos y Aplicaciones*, se refiere “a la tecnología como una expresión y un condicionador de una sociedad, por tanto, influye tanto en los mercados como en las actividades que desarrollan las empresas para satisfacer sus necesidades” (p. 62).

La tecnología siempre está cambiando y cada vez es más necesaria en la vida de los consumidores. Por medio de la tecnología, el internet y las redes sociales, actualmente es posible comprar, comunicarse y hasta trabajar, sin tener que salir de casa.

El acceso a la tecnología en las empresas se ha convertido en un factor fundamental para el crecimiento, la competitividad y la innovación dentro de cualquier empresa sin importar su tamaño. Para pequeñas y medianas empresas, como MACO, contar con herramientas tecnológicas actualizadas puede marcar una gran diferencia tanto en sus procesos internos como en la calidad del servicio al cliente.

En términos generales, el acceso tecnológico incluye desde el uso de equipos y herramientas especializadas para la operación diaria, hasta plataformas digitales, aplicaciones móviles, redes sociales y canales de atención al cliente. La incorporación de estas herramientas permite mejorar la eficiencia, reducir errores, optimizar tiempos de respuesta y brindar una experiencia más profesional al usuario (Torres y Espinoza, 2021).

Para MACO, esto puede traducirse en diferentes aplicaciones prácticas. Por ejemplo, utilizar aplicaciones móviles para agendar servicios, realizar diagnósticos remotos, etc.

Asimismo, el uso de redes sociales o plataformas de mensajería permite estar en contacto directo con los clientes y responder de manera más rápida y personalizada, fortaleciendo la comunicación y la confianza.

Además, el acceso a tecnologías relacionadas con un consumo energético eficiente, como sistemas de aires acondicionados con tecnologías Inverter, o el uso de refrigerantes ecológicos, también representa una oportunidad de mejora. Adoptar estas tecnologías optimiza el rendimiento del equipo técnico y refuerzan el posicionamiento de MACO como una empresa responsable con el ambiente, dirigiéndose a una estrategia de *marketing* sostenible.

Sin embargo, uno de los desafíos que más enfrentan las pymes en este tema es el costo de acceso, la falta de capacitación o el desconocimiento sobre cómo implementar estas tecnologías de forma efectiva. Por eso, es necesario que la alta Gerencia valore la tecnología no como un gasto, sino como una inversión que puede generar beneficios a mediano y largo plazo (Morales y Ávila, 2022).

En resumen, contar con acceso tecnológico y saber aprovecharlo es esencial para mejorar la productividad, ofrecer un mejor servicio al cliente y mantenerse actualizado en un entorno competitivo. Para MACO, integrar tecnología en sus procesos y servicios es una decisión estratégica que puede abrir nuevas oportunidades, mejorar su posición y reputación en el mercado, darse a conocer y avanzar hacia prácticas más sostenibles.

Clientes

Jaime Rivera Camino (2012), en su libro *Dirección y Marketing: Fundamentos y Aplicaciones*, se refiere “a los clientes como el componente más importante del entorno, ya que es el objetivo final de las acciones de las empresas”.

En el contexto empresarial, el cliente es una figura central. Se entiende como toda persona u organización que adquiere productos o servicios ofrecidos por una empresa. Más allá de una simple transacción, la relación con el cliente representa una oportunidad de construir confianza, fidelidad y reputación para la marca (Ramírez y Morales, 2021). Por esta razón, comprender quiénes son los clientes y cómo se comportan resulta esencial para diseñar estrategias de comunicación y mercadeo.

En empresas como MACO, que ofrecen servicios técnicos especializados en aire acondicionado, los clientes pueden ser tanto personas particulares que necesitan instalar o mantener sus equipos en sus hogares como empresas, oficinas o negocios. Además, conocer las características de cada tipo de cliente permite adaptar los servicios y el lenguaje de comunicación de forma más efectiva.

Existen distintas formas de clasificar clientes. Una de las más comunes es diferenciarlos según su comportamiento, sus necesidades o la frecuencia con la que interactúan con la empresa. Según Suárez y Castillo (2022), algunos de los tipos más relevantes son:

Clientes potenciales:

Son aquellas personas o empresas que aún no son clientes, que nunca han comprado, pero que muestran interés o cumplen con el perfil del público objetivo. Para MACO, podrían ser nuevos propietarios (socios), constructores o empresas que están en remodelación o que buscan servicios confiables.

Clientes nuevos:

Son quienes han realizado su primera compra o contratación. En esta etapa, es clave ofrecer una experiencia positiva, ya que esta puede influir en si vuelven a contratar o no.

Clientes frecuentes:

Son quienes ya han utilizado los servicios en varias ocasiones. Representan una oportunidad para crear relaciones más estables y ofrecer beneficios exclusivos, como mantenimientos programados o asesoría personalizada.

Cientes leales:

Son aquellos que no solo compran con regularidad, sino que también recomiendan la empresa a otras personas. Su confianza tiene un alto valor, ya que pueden convertirse en promotores naturales de la marca. Aquí es donde ocurre el *marketing* boca a boca.

Cientes insatisfechos:

Son quienes han tenido una mala experiencia y expresan su inconformidad. Aunque representan un reto, también puede ser una oportunidad para mejorar y demostrar compromiso con la calidad y el servicio.

Comprender los diferentes tipos de clientes ayuda a desarrollar estrategias más personalizadas. Por ejemplo, mientras que un cliente nuevo puede necesitar información básica, un cliente frecuente podría valorar la eficiencia, la rapidez o alguna promoción especial. En el caso de MACO, adoptar el trato y la propuesta según el tipo de cliente puede mejorar la experiencia general y aumentar la posibilidad de fidelización.

En resumen, los clientes son más que compradores; son aliados estratégicos, para el crecimiento de cualquier empresa. Identificar sus características, tipos y necesidades específicas es importante para ofrecer un servicio que genere satisfacción, confianza y constancia.

Identidad corporativa

En el funcionamiento interno y externo de una empresa, existen elementos que no solo definen lo que hace, sino también cómo se presenta, qué valores transmite y cómo se relaciona con su entorno. La identidad corporativa junto con la cultura organizacional son estos elementos claves que influyen directamente en la percepción de los clientes, colaboradores, etc.

La identidad corporativa se refiere a la imagen global que una empresa construye sobre sí misma y proyecta hacia su entorno. Incluye aspectos como su nombre, logotipo, colores, eslogan, diseño visual y otros elementos que permiten diferenciarla de otras organizaciones. Sin embargo, más allá de lo visual, la identidad también abarca la forma de actuar, los principios que defiende y la coherencia entre lo que dice y hace (Martínez y Cordero, 2022).

En empresas como MACO, la identidad corporativa puede fortalecerse si se combina una imagen profesional, limpia y moderna, con un discurso claro sobre su compromiso con el ambiente y el servicio técnico de calidad. Una identidad bien construida ayuda a posicionar a la empresa en la mente del cliente y crea confianza, especialmente en un mercado donde la competencia es fuerte.

Nombre de la entidad

La empresa en la cual se realiza este proyecto se llama MACO aire acondicionado y precisión en frío S.A.

Tipo de entidad

MACO aire acondicionado y precisión en frío S.A. es una sociedad anónima.

Ubicación de la entidad

La empresa se ubica en la provincia de Alajuela, en Desamparados de Alajuela.

Teléfonos: 2441-27-28 /86-46-44-72.

Logotipo***Eslogan***

“Mantente fresco siempre”.

Cultura organizacional

La cultura organizacional representa el conjunto de creencias, normas, costumbres y valores que se comparten dentro de una empresa. Esta cultura influye en el comportamiento diario de los colaboradores, en la forma de tomar decisiones y en la manera en que se resuelven los problemas (Guzmán y Herrera, 2021). Es como la “personalidad interna” de la organización.

Para MACO, fomentar una cultura organizacional basada en el respeto, la eficiencia, el aprendizaje continuo y la responsabilidad ambiental puede generar un ambiente de trabajo muy positivo y aumentar el compromiso del personal. Cuando los valores se viven desde adentro, es más fácil transmitirlos hacia los clientes y otras personas que interactúen con la empresa.

Además, una buena cultura organizacional facilita del cumplimiento de objetivos, promueve la colaboración entre áreas y mejora la motivación del equipo, lo que es esencial en empresas de servicios, donde el servicio al cliente y la calidad técnica son factores clave para lograr el cumplimiento de necesidades y, por ende, la satisfacción del cliente.

Comunicación corporativa

La comunicación corporativa es el proceso mediante el cual la empresa transmite mensajes tanto hacia dentro como hacia afuera. Incluye la manera en que se informa, se escucha y se interactúa con distintos públicos: empleados, clientes, proveedores, comunidad y medios.

Esta comunicación puede ser verbal, escrita, visual o digital, y su correcta gestión es esencial para crear relaciones sólidas y transparentes (López y Zamora, 2023).

En el caso de MACO, una comunicación corporativa clara y coherente permite alinear al equipo de trabajo, fortalecer la marca en redes sociales y ofrecer información útil al cliente sobre el uso adecuado de los equipos, el ahorro energético, los beneficios de los mantenimientos responsables o el uso de tecnologías Inverter. Además, una comunicación bien estructurada mejora la reputación, reduce errores y fortalece el vínculo con los públicos meta.

Medios digitales

Con el avance de la tecnología, los medios digitales han transformado la forma en que las organizaciones se comunican. Hoy en día, plataformas como redes sociales, correos electrónicos, sitios web, aplicaciones móviles y mensajería instantánea permiten un contacto más rápido, personalizado y económico con clientes, proveedores y empleados (Salas y Méndez, 2023). En el caso de MACO, aprovechar estos canales digitales le permite ampliar su alcance, promocionar sus servicios, ofrecer atención al cliente y fortalecer su imagen de marca con un bajo costo y un alto impacto.

Comunicación

La comunicación organizacional es un proceso fundamental para el buen funcionamiento de cualquier empresa, ya que permite el intercambio de información entre las personas que forman parte de la organización y su entorno. A través de la comunicación, se comparten ideas, instrucciones, valores y estrategias que permiten lograr objetivos comunes (Cortés y Vargas, 2021). Para una empresa como MACO, dedicada a servicios técnicos, una comunicación clara y efectiva no solo mejora el ambiente laboral, sino también la experiencia al cliente.

Elementos de la comunicación

Toda comunicación efectiva está compuesta por varios elementos esenciales: un emisor (MACO), un mensaje (la campaña sostenible de MACO), un receptor (el público meta), un canal (las redes sociales) y el código (escrito, videos, foros). Además, se debe considerar el contexto y la posibilidad de retroalimentación, que permite confirmar que el mensaje fue comprendido correctamente (González y Rojas, 2022).

Comunicación diversificada

En la actualidad, las empresas no pueden depender de un solo canal de comunicación. La comunicación diversificada consiste en utilizar distintos medios y formatos para adaptarse a los públicos. No todas las personas consumen información de la misma manera, por lo que es

importante combinar lo tradicional con lo digital, y lo formal con lo creativo. En este sentido, MACO puede usar desde afiches físicos en tiendas, hasta videos cortos explicativos en redes sociales o publicaciones educativas sobre el uso responsable del aire acondicionado.

Comunicación interna

La comunicación interna se refiere a los mensajes que circulan dentro de la organización, entre empleados, jefaturas o departamentos. Su objetivo es alinear al equipo, informar sobre cambios, motivar, resolver conflictos o coordinar tareas. En MACO, una buena comunicación interna ayuda a mantener al personal técnico informado sobre protocolos, horarios o estrategias de atención, lo cual mejora la eficiencia del servicio.

Comunicación externa

La comunicación externa es la que se dirige hacia personas o entidades fuera de la empresa: clientes, proveedores, instituciones públicas, etc. Esta comunicación busca proyectar una imagen positiva, atraer nuevos clientes, generar confianza y diferenciarse de la competencia. Para MACO, esto puede incluir publicaciones en redes, mensajes de WhatsApp a clientes, publicidad digital o materiales impresos con enfoque sostenible.

Comunicación verbal

Es aquella que se transmite por medio de lenguaje hablado, como llamadas telefónicas, conversaciones presenciales o mensajes de voz. Es directa y rápida, pero puede generar malentendidos si no se escucha con atención.

Comunicación escrita

Incluye correos electrónicos, mensajes de texto, manuales, formularios o publicaciones. Tiene la ventaja de dejar constancia, ser clara y organizada, ideal para temas técnicos o instrucciones, como las que MACO ofrece a sus clientes.

Comunicación visual

Se basa en el uso de imágenes, íconos, colores, logotipos, fotografías o videos. Este tipo de comunicación transmite sensaciones y refuerza la identidad de la marca. Por ejemplo, un buen diseño gráfico en publicaciones digitales puede aumentar la percepción de profesionalismo de MACO.

Herramientas

Las herramientas de mercadeo son instrumentos que ayudan a las empresas a atraer clientes, mejorar su visibilidad y alcanzar objetivos comerciales. Estas herramientas permiten planificar, ejecutar y evaluar acciones para posicionar productos o servicios de forma más eficiente. Pueden ser tecnológicas, analíticas, promocionales o estratégicas, dependiendo del fin que se persiga (López y Morales, 2022).

Tipos de herramientas

Entre las herramientas más utilizadas, se encuentran las plataformas digitales (como redes sociales y correos automatizados), los CRM (sistemas de gestión de relaciones con clientes), encuestas de satisfacción, publicidad pagada y análisis FODA. Para una empresa como MACO, usar estas herramientas correctamente permite conectar con clientes, fidelizar, ofrecer un servicio personalizado y mantenerse relevante en un entorno competitivo.

Mercadeo

El mercadeo también conocido como *marketing* es el conjunto de estrategias y acciones que buscan satisfacer las necesidades del cliente a través del intercambio de productos o servicios. Su principal propósito es crear valor para el cliente y generar beneficios sostenibles para la empresa (González y Rivera, 2023).

Objetivos del mercadeo

Entre los objetivos del mercadeo, están: aumentar la visibilidad de la marca, atraer nuevos clientes, fidelizar a los actuales, mejorar la percepción del producto o servicio y posicionarse frente a la competencia. En el caso de MACO, el mercadeo permite no solo ofrecer servicios técnicos, sino también construir una imagen de empresa responsable con el ambiente.

Mercadeo directo

Se enfoca en comunicarse de forma personalizada con el cliente, ya sea por llamadas, correos o mensajes. Permite resultados más rápidos y medibles.

Mercadeo indirecto

Busca atraer al cliente de manera menos invasiva, a través de contenidos, recomendaciones o posicionamiento de marca. Suele usarse en redes sociales o blogs.

Mercadeo estratégico

Se refiere a las decisiones de largo plazo que ayudan a que la empresa se diferencie. Incluye el análisis del mercado, selección del público objetivo y construcción del valor de la marca (Pérez y Salinas, 2021).

Comunicación de mercados

La comunicación de mercados es la manera en que la empresa transmite el valor de su producto al público. Incluye mensajes, canales y estrategias que informan, persuaden o recuerdan la existencia del servicio. Una comunicación bien estructurada refuerza la marca, educa al cliente y facilita la decisión de compra (Rodríguez y Coto, 2023).

Mercadeo de boca en boca

Ocurre cuando los clientes recomiendan el producto o servicio de manera espontánea. Es muy efectivo porque genera confianza. Para MACO, brindar un servicio de calidad puede convertir a los clientes en promotores naturales.

Componentes del MK

Producto

Lo que se ofrece al cliente, incluye calidad, diseño y funciones.

Precio

El valor monetario asignado, considerando el mercado, los costos y la percepción del cliente.

Plaza

Cómo se distribuye el producto o el servicio (tiendas, internet, atención en campo).

Promoción

Las estrategias para dar a conocer y posicionar el producto, como publicidad o promociones.

Redes sociales

Las redes sociales son herramientas poderosas que permiten interactuar directamente con el público, generar contenido, atender consultas y construir una comunidad. Son esenciales en estrategias de *marketing* digital, especialmente para pequeñas empresas como MACO, que pueden competir en igualdad de condiciones con empresas más grandes sin requerir grandes inversiones (Fernández y Soto, 2021).

Las 4 P

Las 4 P (producto, precio, plaza (distribución) y promoción) conforman uno de los modelos más utilizados para planificar estrategias de mercado, especialmente en pequeñas y medianas empresas (Kotler y Armstrong, 2021). Para MACO, estas variables se adaptan a los principios de sostenibilidad, eficiencia y responsabilidad ambiental que busca transmitir en sus servicios de climatización.

Producto

El producto no solo abarca los sistemas de aires acondicionados que MACO instala o repara, sino que incluye el valor agregado de ofrecer soluciones más eficientes energéticamente, con tecnología Inverter y refrigerantes menos contaminantes. De acuerdo con Kotler y Keller (2020), un producto debe satisfacer necesidades reales y diferenciarse por su propuesta de valor, algo que en este caso se fortalece con el compromiso ambiental.

Precio

El precio, según Strauss et al. (2022), debe equilibrar la rentabilidad de la empresa y la percepción de valor del cliente. Para MACO, establecer precios competitivos implica considerar no solo costos de materiales y mano de obra, sino también la inversión en prácticas sostenibles, como certificaciones o procesos más limpios.

Plaza (distribución)

La plaza define los canales mediante los cuales los productos o servicios llegan al consumidor final (Kotler y Armstrong, 2021). En MACO, la distribución se centra en la atención directa a clientes residenciales y comerciales en su zona de ubicación, priorizando un servicio ágil, con asesorías a domicilio, instalación responsable y seguimiento postventa para garantizar la eficiencia de los equipos.

Promoción

La promoción abarca todas las acciones de comunicación para dar a conocer a la empresa y sus valores. Para MACO, implica estrategias digitales como redes sociales, publicidad de boca en boca, recomendaciones de clientes y campañas de sensibilización sobre el impacto ambiental (Chaffey y Ellis-Chadwick, 2019). Estas acciones buscan no solo vender un servicio, sino posicionar la marca como referente de responsabilidad ambiental en climatización.

Así, aplicar las 4 P permite a MACO construir una estrategia integral alineada con su misión de posicionarse como una marca verde, cercana y comprometida con la sostenibilidad.

Análisis del entorno del mercado

El análisis del entorno del mercado implica estudiar las condiciones externas que influyen en el comportamiento del consumidor, como tendencias, economía, tecnología, leyes o factores socioculturales. Este análisis ayuda a la empresa a anticipar cambios y adaptar sus estrategias para mantenerse competitiva (Vargas y Chaves, 2022).

Posicionamiento

El posicionamiento de una empresa es la imagen que el cliente tiene de la misma o del producto en su mente. Lograr un buen posicionamiento implica ser reconocidos por algo específico y valioso, como calidad, precio justo o compromiso ambiental. MACO, por ejemplo, puede posicionarse como una empresa técnica eficiente y responsable con el medio ambiente.

Mercados de consumo

El mercado de consumo está compuesto por las personas o familias que adquieren productos o servicios para uso personal. Es fundamental conocer sus hábitos, necesidades y preferencias para ofrecer soluciones adecuadas.

Fijación de precio

El precio es más que un número, representa el valor que el cliente está dispuesto a pagar. La fijación de precios implica establecer ese valor tomando en cuenta los costos de operación, la competencia y la percepción del cliente. Un precio bien definido puede reflejar calidad, accesibilidad o exclusividad.

MACO, a pesar de ser una pequeña empresa, conoce su valor. En la actualidad, muchas empresas regalan su trabajo y para MACO, esto no es negociable, si quieres calidad y garantía, debes pagar lo justo.

Planeación estratégica

La planeación estratégica es el proceso mediante el cual una organización define sus objetivos a largo plazo y establece las acciones para alcanzarlos. Incluye el análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, así como la formulación de metas claras, medibles y alineadas con la visión empresarial (Cano y León, 2023). En empresas como MACO, la planeación es esencial para crecer de forma ordenada, aprovechar recursos, adaptarse a los cambios y tomar decisiones que generen valor tanto económico como ambiental.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Para desarrollar este apartado, es fundamental establecer un marco metodológico que defina los procedimientos y estrategias utilizados en la recopilación de la información para el análisis e interpretación de los datos. Este capítulo detalla el enfoque de la investigación adoptado, además de los temas y técnicas empleadas, para garantizar la confiabilidad de los resultados.

Entonces, la metodología seleccionada responde a la naturaleza del problema de estudio y, por supuesto, a los objetivos planteados, permitiendo que la información investigada proporcione una base sólida que justifique las decisiones metodológicas tomadas, asegurando que los hallazgos sean precisos y aplicables.

De acuerdo con autores recientes como Ramírez y Gómez (2021), el marco metodológico en una investigación tiene como función principal describir de manera clara las fases que conforman la recolección, el análisis y la interpretación de la información, lo cual permite estructurar el proceso de estudio de forma ordenada y coherente.

Por este motivo, es esencial entender qué implica el término método y las rutas de razonamiento que lo acompañan, como el enfoque deductivo o inductivo. Según Hernández et al. (2022), conocer estas bases facilita ubicar el enfoque de la investigación y distinguir entre los tipos de abordaje más comunes: cualitativo, cuantitativo o mixto, los cuales aportan lineamientos clave para lograr resultados válidos y pertinentes.

Enfoque

En el presente trabajo de investigación, se trabaja con un enfoque mixto, ya que en la investigación de mercados combina las fortalezas de diferentes técnicas de recopilación de datos, tanto cualitativas como cuantitativas, para abordar el diseño de una estrategia de *marketing* sostenible en una pyme de aire acondicionado. Es esencial adoptar este tipo de enfoque metodológico, para obtener una comprensión del mercado, de sus consumidores y, sobre todo, que permita la implementación de prácticas sostenibles efectivas.

Bajo estos conceptos:

“El enfoque es una forma de ver o plantear la resolución de un problema, pero dentro de grandes lineamientos o compromisos conceptuales (paradigma), o sea, el enfoque determina generalmente cómo actuamos respecto de algo” (Barrantes, 2000, p.57).

Enfoque cualitativo

“Utiliza la recolección de datos sin medición numérica, para definir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Hernández et al. 2006, p.8).

Enfoque cuantitativo

“Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición médica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández et al. 2006, p.6).

Enfoque mixto

“Así, por ejemplo, el enfoque cualitativo puede aportar al cuantitativo, en el método del diseño, con el uso de entrevistas en profundidad y la observación participante. Esta técnica puede mejorar la determinación del marco muestral, ya que puede identificar las unidades de análisis más fiel y cercanas al fenómeno o el grado de similaridad o contraste entre los sujetos o grupos bajo estudio. En la recolección de la información, las entrevistas y la observación abierta pueden dar a conocer la receptividad de los sujetos hacia los instrumentos auto administrados, los marcos de referencia o el vocabulario que usan los sujetos” (Barrantes, 2000, p.73).

Para algunos expertos en la materia, ambos modelos son incompatibles por sus características, pero en los últimos años se han integrado bajo un modelo mixto.

“La importancia de llevar a cabo investigaciones científicas bajo uno de ellos o aplicando ambos modelos está vinculada a la relevancia del problema a investigar, es decir, su importancia no depende del modelo, sino que se determinará cuál de estos se aplicará de acuerdo con las características de la problemática analizada” (Pimienta Prieto, 2017, p.59).

Sobre el enfoque de investigación mixto, Hernández Sampieri y Mendoza (2008) mencionan: “Los métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (denominadas meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (p.45).

Esta combinación es muy útil para las pequeñas empresas que buscan integrar la sostenibilidad en sus estrategias de *marketing*, ya que permiten captar tanto los datos estadísticos recopilados como los *insights* sobre las actitudes y comportamientos de los consumidores.

Por lo tanto, para efectos de la presente investigación, el enfoque de tipo mixto logra evaluar los aspectos cualitativos y cuantitativos, al realizar los análisis de la situación interna y externa de la compañía y sus estrategias; además, al recopilar también información de datos cuantitativos por medio de los instrumentos de investigación.

Método de la investigación

La investigación es:

“Un proceso sistemático, formal, inteligente y controlado que busca la verdad por medio del método científico y que nace de un sentimiento de insatisfacción, ya sea vital o intelectual, cuyo producto es el conocimiento científico” (Barrantes, 2000, p.36).

“La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno” (Hernández et al., 2010, p. 4). En contexto, una investigación permite la indagación por medio de la observación y evaluación de fenómenos.

El método de investigación utilizado es el descriptivo: “Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diferentes conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar” (Hernández et al. 2006, p.102).

Entonces, se decide utilizar el tipo de investigación descriptiva, ya que, según los autores mencionados anteriormente, se busca medir, describir, analizar y especificar características y propiedades importantes de los objetivos que se vayan a analizar. Por lo tanto, el método descriptivo se emplea debido a su capacidad para analizar comportamientos, características y tendencias de los consumidores; proporcionando una representación detallada de todos los factores de estudio, para permitir una mejor comprensión del problema de investigación.

Esta metodología es muy útil en el diseño de una estrategia de *marketing* sostenible, para MACO, ya que permite la recopilación y el análisis de datos sobre los consumidores en relación con la sostenibilidad. A través de las encuestas o entrevistas, es posible identificar la mejora en la forma de tomar decisiones estratégicas para la empresa. Finalmente, se busca obtener una base sólida para futuras investigaciones y estrategias aplicables en contextos similares.

Método deductivo

El método deductivo se basa en partir de principios generales, teorías o leyes ya establecidas para llegar a conclusiones específicas. En otras palabras, primero se plantean ideas amplias y luego se verifican mediante la observación y el análisis de casos concretos. Según Hernández et al. (2022), este método permite contrastar hipótesis partiendo de fundamentos teóricos sólidos, lo cual brinda coherencia lógica a la investigación y facilita explicar fenómenos particulares a partir de conceptos universales. En el caso de MACO, el método deductivo ayuda a aplicar teorías del *marketing* sostenible a la realidad de una pyme de aires acondicionados, para proponer estrategias basadas en principios de sostenibilidad.

Método inductivo

Por otra parte, el método inductivo funciona de forma inversa: se inicia observando casos particulares o hechos concretos y, a partir de estos datos, se construyen generalizaciones, patrones o teorías. Este enfoque es útil cuando se busca descubrir nuevas tendencias o comprender fenómenos emergentes. De acuerdo con Ramírez y Gómez (2021), la inducción favorece que la información obtenida de la práctica se organice y se interprete para formular conclusiones generales. En el contexto de MACO, aplicar el método inductivo permite analizar datos reales de consumo, opiniones de clientes y prácticas internas para definir acciones sostenibles adaptadas a la realidad de la empresa.

En el caso de la propuesta para fortalecer la campaña de *marketing* sostenible de MACO, es oportuno utilizar el método inductivo como base principal del análisis, complementado de manera estratégica con elementos del enfoque deductivo. Esto porque el método inductivo permite recoger información directa del contexto real de la empresa: opiniones de los clientes, tendencias de consumo responsable, prácticas internas y condiciones específicas del sector de aires acondicionados. De acuerdo con Ramírez y Gómez (2021), este enfoque favorece que la investigación surja de la observación y el análisis de datos concretos, para después formular conclusiones generales y recomendaciones aplicables.

No obstante, complementar esta ruta con aspectos del método deductivo resulta necesario para vincular la evidencia obtenida con principios y teorías del *marketing* sostenible, la responsabilidad ambiental y la gestión organizacional. Como señalan Hernández et al.(2022), combinar ambos métodos amplía la posibilidad de que los resultados sean coherentes y aplicables, pues se logra un equilibrio entre la práctica real y los fundamentos teóricos.

Por lo tanto, esta combinación metodológica corresponde a la necesidad de diseñar estrategias innovadoras para MACO, fundamentadas en datos reales, pero alineados con estándares de sostenibilidad, consumo responsable y posicionamiento de marca, fortaleciendo así la credibilidad y diferenciación de la empresa en el mercado.

Tipos de investigación

En una investigación como la de MACO, es importante conocer los tipos de estudio que pueden orientar el proceso de obtención y análisis de la información. De acuerdo con Hernández et al. (2022), la clasificación de los tipos de investigación depende del nivel de profundidad con que se pretender abordar el fenómeno estudiado.

Investigación exploratoria

Este estudio se utiliza cuando se necesita familiarizarse con un tema poco abordado o del que no se tiene suficiente información previa. Este tipo de investigación permite reunir datos preliminares que sirvan como base para estudios más profundos. Ramírez y Gómez (2021) destacan que la investigación exploratoria es útil para identificar nuevas variables, tendencias o ideas, algo esencial para empresas como MACO cuando buscan introducir prácticas de *marketing* sostenible en un sector donde aún no existen referencias claras.

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva tiene como objetivo detallar las características de un fenómeno o situación específica. Hernández et al. (2022) señalan que este tipo de estudio describe con precisión las variables y cómo se manifiestan en la realidad, sin necesariamente explicar por qué ocurren. En el caso de MACO, la investigación descriptiva puede ayudar a entender cómo es el comportamiento de los consumidores frente a campañas sostenibles y cuál es el perfil de los clientes interesados en productos responsables con el ambiente.

Investigación correlacional

Esta investigación es la que permite establecer la relación que existe entre dos o más variables. Según Ramírez y Gómez (2021), este tipo de estudio no busca determinar causas, sino identificar si hay conexión entre los elementos, por ejemplo, entre la percepción de sostenibilidad de la marca y la intención de compra. Para MACO, aplicar un enfoque correlacional sería útil para conocer si mejorar la imagen de la responsabilidad ambiental influye en el posicionamiento de la empresa.

Investigación explicativa

Finalmente, la investigación explicativa profundiza en conocer las causas del fenómeno y los efectos que produce. De acuerdo con Hernández et al. (2022), este nivel de investigación ayuda a responder el porqué y el cómo de los hechos observados. En el caso de MACO, una parte explicativa permitiría comprender cómo ciertas prácticas de *marketing* sostenible impactan directamente en la decisión de compra o fidelidad de los clientes.

De esta forma, combinar elementos exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos ofrece a MACO una visión integral para diseñar estrategias alineadas a los objetivos de sostenibilidad y posicionamiento.

Sujetos y fuentes de información

“Las fuentes generadoras de información son instancias de donde surgen las ideas de investigación, como materiales escritos y audiovisuales, teorías, conversaciones, creencias, etc.” (Hernández et al. 2006, p.34).

Fuentes primarias

“Proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que contiene los resultados de los estudios, como libros, antologías, artículos, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias, seminarios, artículos periodísticos, testimonio de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas de internet, entre otros” (Hernández et al., 2006, p.66).

Fuentes secundarias

“Son listas, compilaciones y resúmenes de referencia o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular. Es decir, reprocesan la información de primera mano. Comentan brevemente artículos, libros, tesis, disertaciones y otros documentos” (Hernández et al., 2006, p.66).

Las fuentes de información para la recolección de datos que determinaron este estudio provienen de estos dos tipos de fuentes. Las encuestas como fuente primaria de información y la empresa MACO Aire Acondicionado y Precisión en Frío S.A. como secundaria.

En la situación actual de la empresa, se analiza tanto la parte interna como externa de la compañía; a nivel externo, se estudian otras tendencias de mercado, tipos de necesidades, competencia, etc. Y a nivel interno, aspectos como productos, ofertas, promociones, metas, el comportamiento organizacional de la empresa, entre otros. Toda esta información es la que dice cómo se encuentra MACO actualmente, de forma que permite entender sus debilidades y fortalezas con respecto al mercado y la competencia. Además, cómo debe responder ante una estrategia de *marketing* sostenible.

Criterios de inclusión y exclusión

En toda investigación es importante definir con claridad quiénes formarán parte de la muestra y quiénes no, a fin de garantizar la coherencia de los resultados y la validez de la información recolectada.

Criterios de inclusión

De acuerdo con Hernández et al. (2022), los criterios de inclusión son aquellos requisitos o características que deben cumplir las personas, empresas o elementos que serán seleccionados para participar en el estudio. Estos criterios establecen el perfil mínimo que debe tener cada participante a fin de asegurar que aporte información relevante para los objetivos de la investigación.

Criterios de exclusión

Por otra parte, los criterios de exclusión definen las condiciones o particularidades que dejan fuera a ciertas personas o casos, aun cuando inicialmente parezcan cumplir con los requisitos básicos de inclusión. Según Ramírez y Gómez (2021), aplicar estos criterios permite evitar sesgos y garantizar que la información recolectada sea homogénea y pertinente para resolver el problema planteado.

En el caso de la investigación de MACO, los criterios de inclusión podrían contemplar, por ejemplo, los clientes actuales de la empresa, potenciales consumidores interesados en soluciones de climatización responsables con el ambiente y expertos en sostenibilidad o *marketing* verde. Mientras tanto, los criterios de exclusión podrían definir la no participación de personas ajenas al sector de aires acondicionados, usuarios que no hayan tenido contacto con la marca o quienes no deseen responder de forma voluntaria.

Definir de forma clara estos parámetros no solo respalda la confiabilidad de los datos, sino que facilita la organización y selección de la muestra, ahorrando tiempo y recursos para la ejecución de la propuesta de *marketing* sostenible.

Tabla 4: Criterios de inclusión y exclusión para la investigación de MACO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Ser mayor de edad.	Ser menor de edad.
Ser cliente actual de MACO o potencial usuario de servicios de climatización.	Personas sin interés en servicios de climatización.
Estar dispuesto a participar de forma voluntaria, aportando información veraz.	Negarse a responder encuestas o entrevistas.
Tener interés o conocimientos básicos en prácticas de sostenibilidad ambiental.	Declarar desinterés total por temas de sostenibilidad o consumo responsable.
Residir dentro del GAM.	Residir en zonas donde la empresa no tiene operaciones ni planes de cobertura futura.

Fuente: elaboración propia basada en Hernández et al. (2022); Ramírez y Gómez (2021).

Muestra

En toda investigación, la muestra representa un subconjunto de la población que reúne las características y requisitos definidos en los criterios de inclusión. Según Hernández et al. (2022),

la muestra permite trabajar un grupo más reducido, pero suficientemente representativo, para recolectar datos que luego puedan generalizarse o analizarse dentro del contexto de estudio.

Una muestra es un subconjunto de casos o individuos de una población. (Wikipedia, 2022). La muestra debe ser representativa y debe escogerse de una manera técnica correcta, que se adecue a la investigación. Además, es la parte de la población con la que el investigador realizará el análisis estadístico; la selección de esta es de suma importancia, ya que es la que brinda la información de la población.

Tamaño de la muestra

Para que el tamaño de la muestra sea el mejor, se debe recurrir a su cálculo. Dicho tamaño permite a los investigadores saber cuántos individuos es necesario estudiar.

Tipo de muestreo

Existen diferentes tipos de muestreo, estos son los que recopilan datos y responden preguntas de la investigación.

Muestreo no probabilístico

Es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen por medio de un proceso que no les brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionados.

Muestreo probabilístico

Es una técnica de muestreo donde las muestras que se recogen en el proceso brindan a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionados.

Tabla 5: Tipos de muestreo

TIPOS DE MUESTREO	
Muestreo no probabilístico	Muestreo probabilístico
Muestreo por conveniencia.	Muestreo aleatorio simple.
Muestreo deliberado, crítico o por juicio.	Muestreo sistemático.
Muestreo bola de nieve.	Muestreo estratificado.
Muestreo por cuotas.	Muestreo por conglomerados.

Fuente: elaboración propia.

Para el caso de MACO, la muestra está conformada por clientes actuales, consumidores potenciales y, en algunos casos, colaboradores internos o expertos en climatización, quienes comparten información clave para diseñar estrategias de *marketing* sostenible acordes con las expectativas reales del mercado. Debido a la naturaleza de la investigación, se plantea utilizar un

muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se basa en la selección intencionada de participantes que estén dispuestos y disponibles a aportar datos veraces y útiles para alcanzar los objetivos de la investigación.

Este enfoque resulta apropiado cuando se dispone de recursos y tiempos limitados, o cuando se requiere un contacto directo con personas que posean información específica sobre el fenómeno que se analiza (Ramírez y Gómez, 2021). De esta forma, la muestra contribuye de manera efectiva a definir acciones prácticas para fortalecer el posicionamiento de MACO bajo criterios de sostenibilidad ambiental.

Variables o unidades de análisis

En el presente apartado, se describen las unidades de análisis, entendidas como los elementos o sujetos a los que se le aplican los instrumentos de recolección de datos, así como las variables que permiten estructurar y dar sentido a la información obtenida. Según Hernández et al. (2022), las unidades de análisis pueden ser personas, grupos, organizaciones, eventos o documentos, dependiendo del enfoque y alcance de la investigación.

En el caso de la propuesta para MACO, las unidades de análisis están representadas principalmente por clientes actuales y potenciales, quienes proporcionan datos esenciales para comprender comportamientos de consumo, nivel de interés en prácticas sostenibles y percepciones sobre la responsabilidad ambiental de la empresa. Asimismo, se consideran como

unidades de análisis las opiniones de colaboradores internos o expertos que puedan aportar información cualitativa importante.

En cuanto a las variables, estas se entienden como los aspectos específicos que se pretenden medir, describir o analizar en la investigación. De acuerdo con Ramírez y Gómez (2021), las variables pueden ser de naturaleza cuantitativa o cualitativa y se organizan en categorías de análisis. En este estudio, se contemplan variables como el nivel de conocimiento sobre la sostenibilidad, la percepción de la marca, la intención de compra y la aceptación de estrategias de *marketing* responsable.

Esto permite relacionar los datos recolectados con los objetivos de la investigación, estructurando la información cuantitativa obtenida mediante encuestas con la información cualitativa derivada de entrevistas, logrando así una visión más coherente para el diseño de estrategias sostenibles en MACO. Una variable: “Es cualquier hecho, característica, o fenómeno que varía, que toma diferentes valores” (Barrantes, 2000, p.92).

Tabla 6: Variables

Objetivos	Variables y categorías de análisis	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Definición Instrumental
Diseñar y desarrollar una estrategia integral de <i>marketing</i> sostenible para MACO, aplicando principios de sostenibilidad,	Estrategia integral de <i>marketing</i> sostenible. Posicionamiento de la marca.	Número de acciones de <i>marketing</i> sostenible implementadas. Grado de conocimiento por parte de los clientes.	Conjunto de acciones de mercadotecnia fundamentadas en criterios de responsabilidad ambiental y social, enfocadas en	Se mide a través de la elaboración de planes de <i>marketing</i> con enfoque ecológico, así como la evaluación de la percepción	Revisión de documentos internos (planes de <i>marketing</i>), encuestas a clientes y entrevistas con el equipo directivo,

innovación y análisis de mercado, con el fin de mejorar el posicionamiento de la marca en un contexto ambientalmente responsable.		Nivel de aceptación de prácticas sostenibles.	incrementar la competitividad y la reputación de la empresa en el mercado.	de los clientes con respecto a la marca y sus prácticas sostenibles.	para determinar el grado de integración de la sostenibilidad y su impacto de la imagen de la marca.
Analizar el impacto ambiental de las operaciones de la pyme y su relación con el mercado actual.	Impacto ambiental en la empresa	Consumo energético mensual. Niveles de emisiones de gases. Cantidades de residuos generados y gestionados. Uso de tecnologías eficientes y refrigerantes ecológicos.	Hace referencia a los efectos que generan las actividades diarias de la organización en el entorno, considerando aspectos como uso de energía, emisiones y gestión de residuos.	Se evalúa el desempeño ambiental de la empresa a través de indicadores de consumo energético, emisión de contaminantes y manejo de desechos, vinculándolo con la percepción de clientes y del mercado.	Aplicación de encuestas, revisión documental sobre consumo energético y tecnologías utilizadas, así como entrevistas con personal clave para determinar áreas de oportunidad en relación con el mercado.
Desarrollar un plan de acción basado en <i>marketing</i> sostenible que fomente la eficiencia energética y el uso de tecnologías menos contaminantes.	Prácticas de <i>marketing</i> sostenible	Cantidad de campañas de sensibilización ambiental. Número de prácticas internas aplicadas para optimizar energía. Porcentaje de sustitución de tecnologías contaminantes por limpias. Nivel de integración de criterios ecológicos en	Estrategias y tácticas orientadas a integrar principios ecológicos y de responsabilidad social en la promoción y comercialización de productos o servicios, buscando minimizar el impacto ambiental.	Se analiza el grado de adopción de dichas prácticas y su efectividad para mejorar la eficiencia energética, así como la disposición de la empresa para invertir en tecnologías menos contaminantes.	Entrevistas con personas de alto conocimiento en <i>marketing</i> verde, análisis de casos de éxito y diseño de un plan de acción coherente con los objetivos de sostenibilidad.

		la oferta de productos y servicios.			
Identificar estrategias de <i>marketing</i> sostenible aplicables al sector de aire acondicionado.	Estrategias de <i>marketing</i> ecológico	Número de estrategias sostenibles definidas. Grado de viabilidad y aplicabilidad de las estrategias. Nivel de conocimiento de consumidores sobre prácticas sostenibles.	Conjunto de enfoques que buscan incorporarla sostenibilidad de la planificación y ejecución de la mercadotecnia, considerando la realidad de los sistemas de aires acondicionado s y sus implicaciones ambientales.	Se evalúa la viabilidad de implementar estas estrategias en el contexto de la pyme, tomando en cuenta las respuestas de los consumidores y las regulaciones ambientales vigentes.	Encuestas a clientes potenciales y análisis comparativo de la competencia que ya apliquen prácticas ecológicas, para definir las iniciativas más efectivas en el sector de climatización

Fuente: elaboración propia.

Las variables reúnen operaciones cuantitativas y cualitativas que dirigen la investigación para brindar soluciones a la problemática e impulsan acciones objetivas ante los modelos detectados. La variable es recíproca al análisis de comportamiento o fenómenos detectados para establecer las hipótesis necesarias en la investigación.

Hernández et al. (2010) indican que las variables son una cualidad que se puede presentar en las personas o grupos de personas y que varía de alguna forma. “Es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (p.123).

Instrumentos

Para garantizar la obtención de datos de forma veraz y útil, toda investigación requiere definir claramente los instrumentos mediante los cuales recabará la información necesaria. Según Hernández et al. (2022), los instrumentos de recolección de datos son herramientas diseñadas para registrar, medir y organizar la información que surge de la interacción con los participantes.

En el caso de la investigación de MACO, se propone emplear principalmente encuestas y entrevistas semiestructuradas, ya que permiten recopilar datos tanto cualitativos como cuantitativos de manera directa. Estos instrumentos facilitan conocer percepciones, hábitos de consumo, nivel de interés en prácticas sostenibles y sugerencias para mejorar el posicionamiento de la empresa.

De acuerdo con Ramírez y Gómez (2021), las encuestas son útiles para obtener datos precisos y medibles de una muestra amplia, mientras que las entrevistas semiestructuradas favorecen explorar opciones más profundas, enriqueciendo la comprensión del fenómeno estudiado. El uso de estos instrumentos se adapta a la disponibilidad y disposición de participantes, optimizando tiempo y recursos.

“Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (Hernández et al., 2009, p.276).

Un instrumento de investigación es el objeto o la herramienta que se utiliza para medir, recopilar y analizar los datos o información relacionado con el tema de investigación. Varios tipos de instrumentos de investigación pueden ser pruebas, encuestas, cuestionarios, entrevistas, formularios de observación, cuestionarios, etc.

Entonces, los instrumentos de investigación son las diferentes formas, maneras o procedimientos utilizados por el investigador para obtener los datos o la información que necesita.

Selección y aplicación de los instrumentos

Se eligen los métodos de recolección de datos, tales como encuestas, entrevistas, observación y análisis documental, según la naturaleza de la información requerida. Cada instrumento debe contar con un protocolo de aplicación que asegure la fiabilidad y validez de los datos, permitiendo así una correcta interpretación posterior (Creswell y Poth, 2018). En este trabajo, se utiliza el método de la observación, la entrevista y la encuesta.

La observación

“La observación es una técnica que consiste en observar el fenómeno, hecho o evento y obtener la información y registrarla para su posterior análisis. Es un elemento esencial de todo

proceso de investigación o de conocimientos; en el que se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos posibles” (Díaz, 2011, p.5).

Tipos de observación

Observar científicamente

Significa observar un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe qué es lo que desea observar y para qué quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente.

Observación no científica

Significa observar sin intención, sin objetivo definido y, por tanto, sin preparación previa. La diferencia básica entre una y otra está en la intencionalidad. Pasos claves de la observación:

Determinar el objeto, situación, caso que se va a observar.

Determinar los objetivos de la observación (para que se va a observar).

Determinar la forma con que se van a registrar los datos.

Encuesta

“Consiste en un grupo de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Hernández et al. 2006, p.310).

“Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa” (Wikipedia, 2022).

Las encuestas son muy utilizadas, debido a la obtención de datos fundamentales para el análisis de diferentes temas, permitiendo mayor eficacia, precisión y rapidez en el proceso investigativo. A través de la aplicación de la encuesta, se busca obtener información metódica, ordenada y veraz; información de las variables en la investigación, partiendo de la población y muestra seleccionada.

MACO no cuenta con un registro de clientes, por lo que la encuesta fue realizada solo a 20 clientes, quienes son las empresas a las que MACO les brinda el servicio actualmente. Al ser un número tan pequeño de empresas, se les aplicó la encuesta a todas.

Cuestionario

El cuestionario es uno de los instrumentos más utilizados en estudios aplicados, pues permite recolectar información de forma estructurada y estandarizada. Hernández et al. (2022)

explican que este recurso se compone de preguntas cerradas o abiertas, diseñadas para recopilar datos precisos sobre variables específicas. En la investigación de MACO, se propone aplicar un cuestionario con preguntas claras y de fácil comprensión, dirigido a clientes actuales y potenciales. Este instrumento permite conocer hábitos de consumo, nivel de interés en prácticas de sostenibilidad y percepción sobre el compromiso ambiental de la empresa.

Su aplicación puede ser presencial o virtual, facilitando llegar a un mayor número de participantes sin grandes costos operativos (Ramírez y Gómez, 2021). Los datos recolectados a través del cuestionario se sistematizan en tablas de frecuencias y porcentajes para facilitar su análisis.

Entrevista

“La entrevista es la herramienta fundamental para obtener un testimonio oral, a partir del cual se puede reconstruir un suceso histórico o explorar diferentes aspectos de la vida cotidiana. No es una conversación espontánea; requiere preparación. A través de las preguntas, se debe extraer toda la información, cuyo valor dependerá tanto del entrevistado como de las preguntas que se hayan planteado por el entrevistador” (Eustory, blog, 2016).

“Consiste en un grupo de preguntas respecto de una o más variables a medir”. (Hernández et al., 2006, p.310). El fin de la entrevista es obtener información relevante sobre un tema de estudio, a través de respuestas verbales a preguntas previamente realizadas y analizadas, por el entrevistador.

Para efectos de este trabajo, se aplica una encuesta al propietario de la empresa, ya que se conoce la problemática que presenta y la misma encuesta a 10 de los técnicos que actualmente laboran para la compañía.

Las entrevistas complementan la información obtenida del cuestionario, pues permiten profundizar en temas específicos desde la perspectiva de los participantes. De acuerdo con Ramírez y Gómez (2021), las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de preguntas abiertas, dando libertad al entrevistado para exponer sus ideas, opiniones y sugerencias. En el caso de MACO, este instrumento se aplica a expertos en sostenibilidad, colaboradores clave y en algunos casos, clientes seleccionados para conocer a detalle sus expectativas sobre las estrategias de *marketing* sostenible.

Además, la entrevista brinda flexibilidad para adaptarse al contexto y a la disponibilidad de los participantes, generando datos cualitativos que enriquecen el análisis y permiten identificar oportunidades de mejora para la empresa.

Tabla 7: Instrumentos de recolección de datos para MACO

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	PROPÓSITO PRINCIPAL
ENCUESTA ESTRUCTURADA	Cuestionario con preguntas cerradas y de respuesta múltiple, aplicado de forma presencial y virtual.	Obtener datos cuantitativos sobre hábitos de consumo, preferencias y percepción de sostenibilidad.

ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA	Guía de preguntas abiertas con flexibilidad para profundizar según las respuestas del participante.	Recoger la información cualitativa sobre opiniones, motivaciones y expectativas relacionadas con MACO.
FICHA DE OBSERVACIÓN	Registro de aspectos específicos observados durante visitas o interacciones con clientes o colaboradores.	Complementar datos con información práctica sobre comportamientos o prácticas internas.

Fuente: elaboración propia basada en Hernández et al.(2022); Ramírez y Gómez (2021).

Análisis de contenido

El análisis de contenido es una técnica que permite examinar e interpretar información cualitativa proveniente de entrevistas, documentos y otros registros. Según Hernández et al. (2022), esta técnica se basa en la categorización de datos mediante la identificación de palabras clave, frases recurrentes o temas comunes. En la investigación de MACO, se utiliza el análisis de contenido para organizar y comprender la información cualitativa obtenida en entrevistas y posibles documentos internos, con el fin de detectar patrones, necesidades y percepciones de los participantes.

Esta técnica aporta profundidad al estudio, ya que permite interpretar significados y relaciones entre categorías, fortaleciendo la propuesta de estrategias adaptadas a la realidad del mercado.

Proceso para la recolección y análisis de datos

En el tratamiento de la información, la entrevista se recopila e interpretan los datos; en las encuestas se recopila, tabula y analiza la información, y en el caso de la observación, se recopilan los datos y se analizan. MACO es una pyme, por lo que se tiene acceso total a la información sin que se genere ningún tipo de conflicto, gracias a todo el conocimiento del propietario que está muy anuente a colaborar.

El análisis de datos consiste en organizar, interpretar y extraer conclusiones. Se realiza con los métodos de investigación utilizados para recopilar la información necesaria, a fin de conocer el estado actual de la compañía aplicando estrategias de *marketing* sostenible.

La recolección y análisis de datos constituyen etapas fundamentales en la investigación, ya que permiten obtener evidencia empírica para responder a las preguntas de estudio y sustentar las conclusiones del trabajo (Hernández et al., 2018).

Después de recolectar la información mediante los instrumentos seleccionados, es esencial definir cómo se procesan y analizan los datos. De acuerdo con Hernández et al. (2022),

el análisis de datos implica ordenar, clasificar y examinar la información obtenida para transformarla en resultados claros que respondan a los objetivos de la investigación.

En la propuesta de MACO, se plantea utilizar técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo. Para la parte cuantitativa, se lleva a cabo una tabulación y procesamiento estadístico básico utilizando frecuencias y porcentajes para describir las respuestas obtenidas en las encuestas. Esta técnica permite identificar tendencias de consumo y percepciones sobre la sostenibilidad en el sector de la climatización.

Por otra parte, los datos cualitativos obtenidos a través de entrevistas semiestructuradas se analizan mediante categorización de respuestas, identificando temas comunes y patrones relevantes para enriquecer la interpretación de la información (Ramírez y Gómez, 2021). De esta forma, se asegura una visión que combina la objetividad de los datos numéricos con la profundidad de las opiniones y percepciones.

Tabla 8: Técnicas de análisis de datos para la investigación de MACO

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
ANÁLISIS CUANTITATIVO	Procesamiento estadístico básico (frecuencias, porcentajes).	Organizar y resumir los datos de las encuestas para identificar tendencias generales.

ANÁLISIS CUALITATIVO	Categorías y codificación de respuestas abiertas.	Detectar patrones comunes en entrevistas y observaciones para interpretar resultados.
----------------------	---	--

Fuente: elaboración propia basada en Hernández et al. (2022); Ramírez y Gómez (2021).

Diseño metodológico

En esta fase, se define el enfoque de la investigación (cuantitativo, cualitativo o mixto) y se delimita la población y muestra. Esta planificación garantiza que los instrumentos y técnicas de recolección sean adecuados para el estudio y que los datos obtenidos sean representativos del fenómeno investigado (Hernández Sampieri et al., 2018).

Recolección de datos

Durante esta etapa, se aplica el instrumento previamente seleccionado. Es fundamental seguir un plan estructurado que incluya la capacitación del personal involucrado y el establecimiento de un cronograma para la aplicación, a fin de minimizar errores y sesgos. La documentación detallada de cada paso facilita la replicabilidad y la transparencia del proceso (Hernández Sampieri et al., 2018).

Procesamiento y organización de datos

Una vez recolectada la información, se procede a su organización mediante la codificación y el registro sistemático en formatos que faciliten su análisis. Esto puede incluir la transcripción de entrevistas, la entrada de datos en hojas de cálculo o el uso de *software* especializado para el análisis estadístico o cualitativo (Creswell, 2014).

Análisis de datos

El análisis consiste en aplicar técnicas que permitan identificar patrones, relaciones y tendencias en la información recopilada. En estudios cuantitativos, se pueden utilizar análisis descriptivos, mientras que en investigaciones cualitativas se emplean métodos como el análisis temático o de contenido. Esta fase es clave para transformar los datos en información significativa que responda a las preguntas de investigación (Hernández Sampieri et al. 2018; Creswell y Poth, 2018).

Interpretación y presentación de resultados

Finalmente, los resultados obtenidos se interpretan a la luz del marco teórico y los objetivos planteados en la investigación. La presentación de estos hallazgos debe ser clara y ordenada, de modo que facilite la comprensión y se evidencie la contribución del estudio al área de conocimiento (Hernández Sampieri et al., 2018).

Delimitación de la población

Toda investigación requiere establecer claramente los límites de la población, ya que este paso facilita definir con precisión a quiénes se dirige el estudio y asegura la coherencia entre los objetivos, la muestra y los resultados esperados. Según Hernández et al. (2022), la delimitación de la población implica especificar las características básicas de los participantes, así como el contexto geográfico y temporal en el que se ubican.

En la propuesta de MACO, la población se delimita principalmente a clientes actuales y potenciales, así como colaboradores clave de la empresa ubicados en la zona donde se ubica o se planea expandir. Este enfoque permite recopilar información de personas que realmente conocen, usan o podrían contratar los servicios de climatización que ofrece la empresa. Además, se contempla que los participantes sean mayores de edad, residan en áreas urbanas y tengan interés, al menos básico, en prácticas sostenibles y eficiencia energética.

Esta delimitación asegura que los datos recolectados sean pertinentes, útiles y alineados con el propósito de diseñar estrategias de *marketing* sostenible que correspondan a la realidad del mercado meta de MACO (Ramírez y Gómez, 2021). Así, se evita incluir individuos que no aporten información relevante para el objetivo principal de estudio, optimizando recursos y garantizando la validez de los hallazgos.

Para llevar a cabo la aplicación de los instrumentos, es preciso justificar la población finita. Por esta razón, en el presente apartado se determina el número de encuestas a realizar, para lo cual se utiliza como guía la fórmula de la muestra, debido a que esta extrae un número representativo del grupo de participantes.

La fórmula es la siguiente:

$$n = (Z^2pqN) / (Ne^2 + Z^2pq)$$

980000	1,96	0,5	0,5	0,05	330

El total de clientes son 20.

Donde:

n (muestra): es el número representativo del grupo de personas que se pretende estudiar (población) y, por tanto, el número de encuestas que se deben aplicar o el número de personas que deben ser encuestadas.

N (población): es el grupo de personas que serán estudiadas, las cuales podrían estar conformadas, por ejemplo, por el público objetivo establecido.

z (nivel de confianza): mide la confiabilidad de los resultados. Lo usual es utilizar un nivel de confianza de 95% (1.96) o de 90% (1.65). A mayor nivel de confianza, mayor confiabilidad tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor será el número de la muestra, es decir, mayor será la totalidad de encuestas a aplicar.

e (grado de error): mide el porcentaje de error que puede haber en los resultados. Lo usual es utilizar un grado de error de 5% o de 10%. A menor margen de error, mayor validez tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor será el número de la muestra, es decir, mayor será la cantidad de encuestas a aplicar.

p (probabilidad de ocurrencia): probabilidad de que ocurra el evento. Lo usual es utilizar una probabilidad de ocurrencia del 50%.

q (probabilidad de no ocurrencia): probabilidad de que no ocurra el evento. Lo usual es utilizar una probabilidad de no ocurrencia del 50%. La suma de “p” más “q” siempre debe arrojar un resultado del 100%.

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(E^2 \cdot (N - 1)) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N: población total = 20

Z: nivel de confianza (1.96 para 95%)

p: probabilidad de ocurrencia (0.5)

q: 1-p (0.5)

E: margen de error (0.05=5%)

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot 20}{(0.05)^2 \cdot (20 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

$$n: \frac{3,8416 \cdot 0,25 \cdot 20}{(0,0025 \cdot 19) + 3,8416 \cdot 0,25}$$

$$n: \frac{19,208}{0,0475 + 0.9604}$$

$$n = \frac{19,208}{1,0079} \approx 19,06$$

Resultado: 19, se redondea a 20 personas.

Cuando la población es muy pequeña (20 clientes), el cálculo confirma que casi toda la población debe incluirse, porque el margen de error sería alto si se reduce la muestra. Para esta investigación, se utilizó la fórmula para población finita (Hernández et al., 2022), la cual determinó que, dada la cantidad de clientes actuales de MACO (N=20), se consideró pertinente aplicar la encuesta a la totalidad de la población, asegurando así la confiabilidad de los datos.

Tabla 9: Población, muestra y técnica de muestreo para la investigación de MACO

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
POBLACIÓN	Conjunto total de personas que cumplen con los criterios de inclusión.
MUESTRA	Subgrupo representativo de la población; se seleccionan aproximadamente de 20 participantes que cumplan con los requisitos definidos.
TÉCNICA DE MUESTREO	Se aplica un muestreo no probabilístico por conveniencia, pues se elige a las personas que estén disponibles y

	dispuestas a participar, priorizando la pertinencia de la información. (Hernández et al., 2022).
--	--

Fuente: elaboración propia basada en Hernández et al. (2022).

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo, se presentan y examinan los resultados obtenidos a partir de los instrumentos de recolección de datos diseñados para este estudio, los que permiten valorar la percepción del cliente respecto a las prácticas de sostenibilidad implementadas por MACO. El análisis se sustenta en la aplicación de un cuestionario estructurado, una entrevista semiestructurada y el método de observación directa, con el propósito de obtener información integral que combine datos cualitativos y cuantitativos (Hernández et al., 2021, p.387).

El objetivo principal de esta investigación es diseñar y proponer estrategias de *marketing* sostenible para MACO, que estén orientadas a fortalecer su posicionamiento en un entorno cada vez más consciente del impacto ecológico. Para ello, se debe investigar el nivel de conocimiento de los clientes sobre tecnologías eficientes como las tecnologías Inverter; identificar su disposición a optar por servicios más amigables con el ambiente y reconocer aspectos clave que influyan directamente con su decisión de compra y su recomendación.

En este sentido, se presenta la interpretación de los resultados obtenidos a partir de la encuesta y el cuestionario, aplicados a la muestra de clientes reales y al dueño y colaboradores de la empresa, para que sus aportes permitan conocer la perspectiva sobre la responsabilidad ambiental de la empresa, el grado de satisfacción con los servicios prestados y las áreas de mejora en cuanto a sostenibilidad.

Asimismo, se recogen hallazgos provenientes de la observación directa y la entrevista a los colaboradores y al dueño, los cuales permiten comprender las prácticas actuales de la organización (Hernández et al., 2022, p.325).

Los datos se organizan e ilustran mediante gráficos circulares, permitiendo una visión clara de las tendencias y opiniones expresadas por los participantes. De esta manera, se establece una base sólida y real para formular recomendaciones estratégicas orientadas a fortalecer el vínculo entre la empresa y sus clientes, de la mano con el *marketing* responsable (Kotler y Keller, 2021, p. 145).

Finalmente, el análisis de resultados contribuye a validar la hipótesis de que la integración de prácticas sostenibles y la comunicación efectiva de estas generan un valor agregado para la organización y refuerzan su posicionamiento en el mercado, respondiendo a las demandas de un consumidor cada vez más consciente e informado, pero, sobre todo, comprometido con la responsabilidad ambiental.

Análisis de resultados

A partir de la información recopilada mediante el cuestionario aplicado a la muestra de 20 clientes de MACO, se analizaron las respuestas con el fin de identificar conocimientos, opiniones y sugerencias relacionadas con el compromiso ambiental y la percepción de la calidad de los servicios ofrecidos por la empresa. Esta etapa permitió interpretar tanto los datos cuantitativos como las ideas cualitativas derivadas de preguntas abiertas, complementándose con la observación directa y las entrevistas realizadas a colaboradores y al dueño de la empresa, para ampliar el enfoque mixto propuesto (Hernández et al., 2021, p. 387).

Cada pregunta del cuestionario se presenta mediante tablas y gráficos circulares, lo que facilita visualizar la frecuencia y distribución de las respuestas de forma clara. A continuación, se describen los principales hallazgos de cada ítem, organizando la información de acuerdo con los objetivos de la investigación, con el propósito de aportar conocimientos para el diseño de las estrategias de *marketing* sostenible (Kotler y Keller, 2021., p. 145).

Cuestionario realizado a una muestra de 20 clientes reales y actuales de la empresa MACO

Pregunta 1: ¿Cuánto tiempo tiene usted de conocer a la empresa MACO?

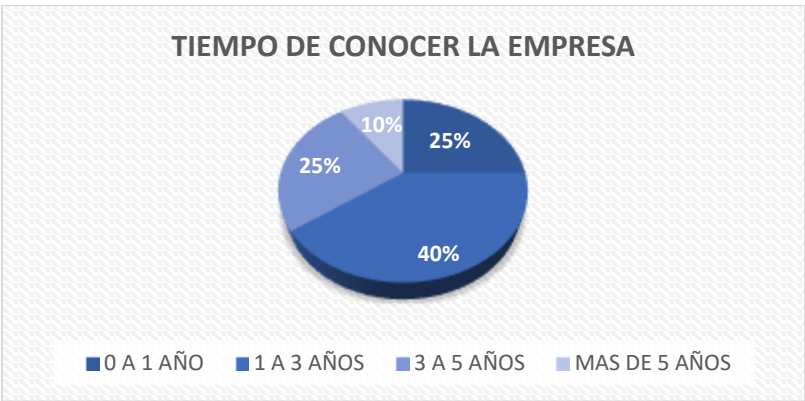
Tabla 10: Tiempo de conocer la empresa MACO

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
0 a 1 año	5	25,00%

1 a 3 años	8	40,00%
3 a 5 años	5	25,00%
Más de 5 años	2	10,00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 4: Tiempo de conocer la empresa



Fuente: elaboración propia.

Tabla 11: Cuadro de variable pregunta 1

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Tiempo (antigüedad de la relación laboral).	Tiempo de conocimiento.	¿Cuánto tiempo tiene usted de conocer a la empresa MACO?	Menos de 1 año 1-3 años 3- 5 años Más de 5 años

Fuente: elaboración propia.

Al analizar la primera pregunta, se observa que 8 del total de entrevistados manifiestan haber conocido los servicios de MACO entre uno y tres años atrás (equivalente al 40,00%), mientras que 5 (equivalente al 25,00%) declaran ser cliente desde hace menos de un año. Otros 5 clientes (equivalente al 25,00%) afirman conocer a la empresa desde hace tres a cinco años y 2 (equivalente al 10,00%) son clientes de más de 5 años. Este resultado evidencia que la organización ha logrado atraer a nuevos clientes recientemente, pero también mantiene vínculos

con usuarios a mediano y largo plazo. Este dato es esencial para diseñar estrategias de fidelización ambientalmente responsables, ya que es clave mantener y fortalecer la relación con los clientes actuales (Kotler y Keller, 2021).

Los datos muestran que la mayoría de los clientes tiene más de 3 años de conocer la empresa, lo que va forjando una trayectoria estable y consolidada en relación con su público meta. Este factor confirma que existe una base de confianza que respalda la implementación de estrategias de *marketing* sostenible sin riesgo de perder fidelidad por parte de sus clientes.

Pregunta 2: ¿Conoce usted qué es la tecnología Inverter?

Tabla 12: Conocimiento de tecnología Inverter

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	20	100,00%
NO	0	0,00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 5: Conocimiento de tecnología Inverter



Fuente: elaboración propia.

Tabla 13: Cuadro de variable pregunta 2

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Conocimiento Técnico	Nivel de conocimiento	¿Conoce usted qué es la tecnología Inverter?	SÍ / NO

Fuente: elaboración propia.

El resultado de esta pregunta muestra que 20 encuestados (equivalentes al 100,00%) afirman conocer la tecnología Inverter. Este dato es relevante, pues indica que la totalidad de los clientes de MACO está informada sobre la importancia de contar con sistemas de aires acondicionados eficientes y de bajo consumo energético. Esto facilita la adopción de estrategias de promoción de tecnologías sostenibles, puesto que el público objetivo ya conoce sus beneficios (Hernández et al., 2021, p.370).

El 100% de los clientes encuestados respondió afirmativamente, lo que evidencia que el mercado meta tiene conocimientos básicos sobre tecnologías que promueven la eficiencia energética. Siendo esto un punto a favor para MACO, ya que le permite ofrecer productos de mayor valor agregado con aceptación garantizada.

Pregunta 3: ¿Considera usted que una empresa de aire acondicionado cuide el ambiente?

Tabla 14: Responsabilidad de empresas con el ambiente

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	20	100,00%
NO	0	0,00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 6: Responsabilidad de empresas con el ambiente



Fuente: elaboración propia.

Tabla 15: Cuadro de variable pregunta 3

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Valoración de Sostenibilidad	Importancia ambiental	¿Considera usted que una empresa de aire acondicionado cuide el ambiente?	SÍ / NO

Fuente: elaboración propia.

Al preguntar sobre la opinión del compromiso ambiental de las empresas, el total de los 20 clientes encuestados (equivalente al 100%) respondió afirmativamente. Este hallazgo refleja que la empresa ha logrado proyectar una imagen corporativa alineada con prácticas responsables y sostenibles, reforzando la confianza de sus clientes. Sin embargo, este resultado implica la necesidad de comunicar de manera constante los esfuerzos en sostenibilidad, para evitar percepciones erróneas o vacíos de información (Hernández et al. 2022, p.334).

La mayoría afirmó que sí, lo que demuestra que los clientes perciben valor en que la empresa adopte prácticas responsables. Esto valida la orientación de la estrategia hacia la sostenibilidad como ventaja competitiva.

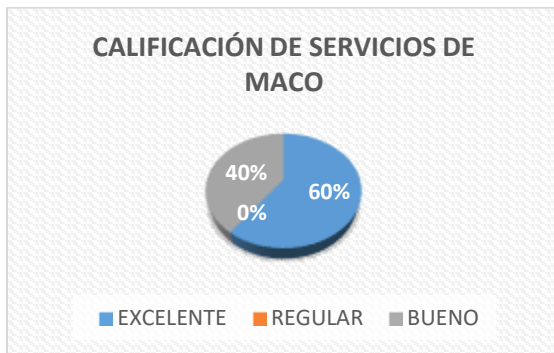
Pregunta 4: ¿Qué opina usted de los servicios que ofrece MACO? ¿Cómo son?

Tabla 16: Calificación de los servicios de MACO

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	12	60.00%
Regular	0	0.00%
Bueno	8	40.00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 7: Calificación de servicios de MACO



Fuente: elaboración propia.

Tabla 17: Cuadro de variable pregunta 4

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Satisfacción del cliente	Opinión del servicio	¿Qué opina usted de los servicios que ofrece MACO? ¿Cómo son?	Bueno Regular Malo

Fuente: elaboración propia.

Sobre la calidad de los servicios ofrecidos por MACO, 12 clientes (equivalentes al 60%) calificaron a MACO con un servicio excelente, mientras que los 8 clientes restantes (equivalentes al 40%) consideran que sus servicios son buenos. Este resultado demuestra que la empresa mantiene un nivel de satisfacción elevado, lo que representa una oportunidad para

reforzar la relación con los clientes a través de prácticas sostenibles y diferenciadoras, aumentando la lealtad y la recomendación (Kotler y Keller, 2021, p.108).

Las opiniones fueron predominantemente positivas, ubicándose entre “buenos” y “excelentes”. Esto sugiere que existe satisfacción, pero también abre la puerta a reforzar la calidad y complementar con prácticas verdes que potencien esa percepción positiva.

Pregunta 5: ¿Conoce usted de etiquetas ecológicas?

Tabla 18: Conocimiento de etiquetas ecológicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	18	90,00%
NO	2	10,00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 8: Conocimiento de etiquetas ecológicas



Fuente: elaboración propia.

Tabla 19: Cuadro variable pregunta 5

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Conocimiento Ambiental	Nivel de conocimiento	¿Conoce usted de etiquetas ecológicas?	SI / NO

Fuente: elaboración propia.

Al consultar si los usuarios conocen las etiquetas ecológicas en sistemas de aires acondicionados, 18 clientes (equivalentes al 90%) respondieron afirmativamente, mientras que dos clientes (equivalentes al 10%) manifestaron desconocerlas. Este dato evidencia la necesidad de fortalecer la comunicación sobre la eficiencia energética, reforzando la educación del cliente en la elección de equipos más amigables con el entorno (Hernández et al., 2021, p. 374).

Un alto porcentaje indicó conocerlas, lo que refleja interés y cultura ambiental en el público. Esto respalda la oportunidad de certificar productos y servicios, facilitando la comprensión y el respaldo del cliente.

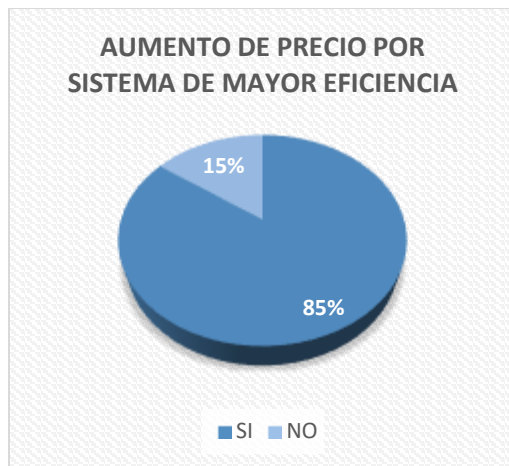
Pregunta 6: ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio con un ahorro energético?

Tabla 20: Aumento del precio por un sistema más eficiente

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	17	85,00%
NO	3	15,00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 9: Aumento del precio por un sistema más eficiente



Fuente: elaboración propia.

Tabla 21: Cuadro variable pregunta 6

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Disposición de pago	Valoración del ahorro energético	¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio con un ahorro energético?	SI / NO

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la disposición de los clientes a pagar más por un sistema de eficiencia energética, los resultados indican que 17 de los clientes (equivalentes al 85%) estarían dispuestos a pagar un poco más por un equipo de aire acondicionado con alto ahorro energético y que tenga menor impacto ambiental, mientras que 3 clientes (equivalentes al 15%) no lo harían. Este hallazgo es clave para sustentar estrategias de precios diferenciados basados en eficiencia y sostenibilidad, mostrando que existe un segmento de mercado abierto para invertir responsablemente (Hernández et al., 2022, p. 339).

El resultado fue sorprendentemente positivo. La mayoría aceptaría un ajuste en el precio si se garantiza menor consumo y mayor cuidado ambiental, validando la viabilidad de ajustar estrategias de precios.

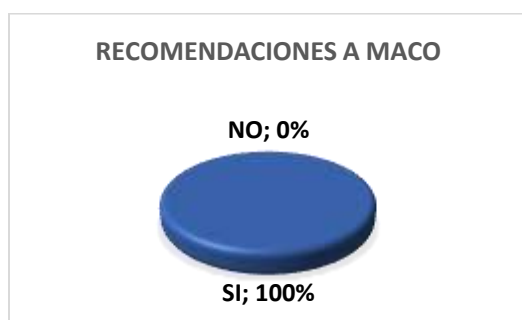
Pregunta 7: ¿Recomendaría a MACO a otras personas?

Tabla 22: Recomendaciones a MACO

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	20	100,00%
NO	0	0,00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 10: Recomendaciones a MACO



Fuente: elaboración propia.

Tabla 23: Cuadro variable pregunta 7

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Intención de recomendación	Disposición a recomendar	¿Recomendaría a MACO a otras personas?	SÍ / NO

Fuente: elaboración propia.

Relacionado con la recomendación de los servicios que brinda la empresa MACO, la totalidad de los 20 clientes actuales (equivalente al 100%) encuestados afirma que recomendaría la empresa a otras personas. Este resultado reafirma el nivel de satisfacción al cliente y la confianza construida, lo que es fundamental para aprovecharse en estrategias de *marketing* de boca en boca y campañas de referidos que destaquen la responsabilidad ambiental (Kotler y Keller, 2021, p.120).

La respuesta general fue afirmativa, evidenciando confianza y disposición para ser promotores de la marca. Esta disposición fortalece la posibilidad de usar testimonios o recomendaciones como parte de una estrategia comunicacional.

Pregunta 8: ¿Qué considera usted que le falta a MACO para ser una empresa 100% sostenible?

Tabla 24: Aspectos que le faltan a MACO para ser 100 % sostenible

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
MÁS TECNOLOGÍAS VERDES	10	50.00%
MEJOR COMUNICACIÓN	6	30.00%
MÁS CERTIFICACIONES	4	20.00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 11: Aspectos que le faltan a MACO para ser 100 % sostenible



Fuente: elaboración propia.

Tabla 25: Cuadro variable pregunta 8

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Mejora sostenible	Percepción de áreas de mejora	¿Qué considera usted que le falta a MACO para ser una empresa 100% sostenible?	Respuesta abierta.

Fuente: elaboración propia.

Ante la consulta sobre qué consideran que falta para que MACO sea completamente sostenible, 10 de los clientes (equivalente al 50%) señalan la necesidad de incorporar más tecnologías verdes, 6 de los clientes (equivalente al 30%) sugieren mejorar la comunicación y 4 de los clientes (equivalente al 20%) opinan que necesitan certificaciones ambientales. Este análisis revela áreas de mejora estratégicas: innovación tecnológica, fortalecimiento de la comunicación interna y externa, así como la obtención de certificaciones que respalden el compromiso de la empresa (Hernández et al., 2021, p. 376).

Algunas respuestas apuntaron a reforzar acciones internas, como la eliminación de gases contaminantes y la obtención de certificaciones. Esto confirma que el cliente tiene expectativas claras y altas en materia ambiental.

Pregunta 9: ¿Qué aspectos valoraría usted más para recomendar a MACO? Marque los 2 que considere más importantes.

Tabla 26: Aspectos para recomendar a MACO

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
BUEN PRECIO	4	10.00 %
BAJO CONSUMO ENERGÉTICO	10	25.00%
EQUIPOS AMIGABLES	16	40.00%
CERTIFICACIÓN AMBIENTAL	10	25.00%

Fuente: elaboración propia.

Figuras 12: Aspectos para recomendar a MACO



Fuente: elaboración propia.

Tabla 27: Cuadro de variable pregunta 9

Variable	Indicador	Pregunta	Escala de Respuesta
Factores de recomendación	Aspectos clave valorados	¿Qué aspectos valoraría usted más para recomendar a MACO? Marque los 2 que considere más importantes.	Buen precio. Bajo consumo energético. Equipos amigables. Certificación ambiental.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, 10 de los clientes (equivalente al 25%) indicaron que los factores más valorados al momento de adquirir un equipo de aire acondicionado son la eficiencia energética y 10 de los clientes (equivalente al 25%) la certificación ambiental, el buen precio lo valoraron 4 clientes (equivalente al 10%) y la preferencia por equipos amigables con el ambiente fue el preferido por 16 clientes (equivalentes al 40%). Este resultado permite enfocar las estrategias de *marketing* sostenible en destacar los atributos que más importancia tienen para el consumidor actual (Kotler y Keller, 2021, p. 122).

Los aspectos más señalados fueron el bajo consumo energético y la certificación ambiental. Esto resalta que, para el público, los factores que validan una decisión de compra responsable van más allá del precio.

Entrevista semiestructurada realizada a Gerencia y a 10 técnicos actuales de la empresa

Con base en la información recopilada mediante la entrevista semiestructurada aplicada al dueño de la empresa y 10 de sus técnicos, se muestran los principales hallazgos. Estos

resultados se organizaron por categorías de análisis para facilitar su interpretación (Rodríguez y Ramírez, 2021).

Tabla 28: Entrevista a 10 técnicos de MACO y Gerencia

Técnico	Situación actual	Acciones	Retos	Certificación	Compromiso	Cambios viables	Respuesta de clientes	Estrategias	Beneficios
Dueño	Buenas prácticas Destacando uso de prácticas responsables	Equipos de alta eficiencia energética	Eliminar los refrigerantes	En un futuro muy próximo	100%	Consciencia y cambio del uso de temperatura confort de 23° a 25°	Siempre ha sido muy positiva	Campañas de concientización. Redes sociales	Nos crea una ventaja competitiva y nos diferencia
T.1	Buenas prácticas, falta innovación	Mantenimientos y gases	Capacitación	No hay, pero se considera	90%	Mayor control de energía	Positiva	Más campañas	Ventaja ante la competencia
T.2	Actualizada, buen enfoque	Control de fugas	Presupuesto limitado	A futuro	85%	Mejorar cultura interna	Buena	Capacitar clientes	Diferenciación
T.3	Buenas prácticas	Equipos eficientes	Falta de compromiso de algunos	Planea implementarse	80%	Revisar consumo	Positiva	Publicidad Verde	Reputación
T.4	Bien encaminada	Revisión constante	Tecnología más moderna	Falta plan claro	95%	Monitoreo interno	Aceptación	Distintivos visibles	Más clientes
T.5	Correcta	Cambio de equipos	Presupuesto	No aún	90%	Uso racional de la energía	Buena	Redes Sociales	Fidelización
T.6	Bien, falta reforzar	Capacitación	Personal capacitado	Proyecto futuro	100%	Campañas internas	Positiva	Estrategias claras	Competitividad
T.7	Correcta	Equipos eficientes	Capacitación	No hay	85%	Evaluar recursos	Buena	Convenios Ecológicos	Ventajas en el mercado
T.8	Bien implementada	Mantenimientos	Tecnología	A futuro	95%	Controles	Positiva	Comunicación externa	Imagen verde

T.9	Avanzada	Sustitución de gases	Costos	No aún	90%	Usos responsables	Buena	Campañas	Aumentar reputación
T. 10	Bien, falta cultura	Mantenimiento	Cultura	Planean	100%	Concientización	Buena	Redes y <i>marketing</i>	Diferenciar la marca

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con las entrevistas aplicadas a los 10 técnicos de MACO, se observa que existe una percepción positiva sobre las prácticas sostenibles actuales. Sin embargo, la mayoría coincide con la necesidad de fortalecer la capacitación y destinar recursos para tecnologías más eficientes. Se destaca un alto nivel de compromiso del equipo, con un promedio del 90%.

A partir de la entrevista semiestructurada aplicada a 10 técnicos y a la Gerencia de MACO, se identificaron percepciones coherentes con la visión sostenible de la empresa. Los colaboradores reconocen que MACO aplica acciones de mantenimientos responsables (correctivos y preventivos), uso de tecnologías eficientes y sustitución de gases contaminantes. Sin embargo, resaltaron como principales retos la necesidad de aumentar la capacitación interna y optimizar recursos económicos para invertir en equipos más modernos.

En relación con la certificación ambiental, se destaca que, aunque actualmente no se dispone de una, existe el interés por implementar procesos que permitan obtenerla en el mediano plazo. Además, se destaca el nivel del compromiso del personal que refleja un rango alto, estimado entre 85% y 100%.

Finalmente, se afirma que la percepción de los clientes frente a estas acciones es positiva, y se sugiere intensificar estrategias de comunicación y campañas de sensibilización que

fortalezcan el posicionamiento de MACO como empresa comprometida con la sostenibilidad. Estos hallazgos complementan la información cuantitativa del cuestionario aplicado a los clientes y, en conjunto, los aportes de los técnicos y las respuestas de los clientes permiten entender mejor la situación actual de MACO y comprobar que se avanza en los objetivos de este estudio.

Observación directa

Durante el trabajo de campo, se realizó una observación directa a las instalaciones y actividades diarias de MACO.

Tabla 29: Resultados de la observación

Aspecto observado	Evidencia encontrada	Comentario
Uso eficiente de materiales y recursos.	Se identifican prácticas de optimización de insumos y control de desperdicios en áreas clave.	Existe interés por reducir consumo, aunque se puede reforzar.
Separación y disposición adecuada de residuos.	No cuentan con contenedores diferenciados ni políticas claras de separación de residuos.	Es una oportunidad de mejora prioritaria.
Cumplimientos de seguridad ambiental.	Se observa un cumplimiento parcial, con medidas básicas en taller y oficina.	Requiere actualización de protocolos y capacitaciones.
Comunicación con los clientes sobre prácticas responsables.	Hay esfuerzos limitados para informar a los clientes sobre acciones sostenibles	Es necesario fortalecer la comunicación externa.
Evidencia de mantenimiento preventivo que optimice el consumo.	Se encontró bitácora de mantenimientos al día y revisión de equipos.	Este punto refuerza el compromiso técnico de la empresa.
Señalización o prácticas que fomenten el ahorro de energía en oficinas y taller.	Poca o nula señalización visible sobre ahorro de energía.	Se recomienda implementar rótulos o campañas internas.

Ley 7600 (accesibilidad)	No cuenta con infraestructura ni adaptaciones visibles.	Es una debilidad legal social que debe atender.
--------------------------	---	---

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la tabla 20, los resultados de la observación complementan la información obtenida en las encuestas y las entrevistas, reforzando la validez de este análisis. Gracias a esta técnica, fue posible identificar aspectos clave relacionados con el uso de equipos de aire acondicionado, el manejo de residuos y la adopción de prácticas más amigables con el ambiente.

Entre los hallazgos más destacados, se evidenció que la mayoría de los equipos cuentan con tecnología de bajo consumo energético y que se da prioridad a la revisión periódica de los mismos, lo cual demuestra un interés real por mantener la eficiencia y reducir los impactos negativos.

Además, se observaron prácticas como la correcta disposición de materiales reciclables y la promoción de un ambiente de trabajo que refuerza la importancia de la sostenibilidad entre colaboradores y técnicos. Toda esta información respalda los resultados de las encuestas y entrevistas, ya que confirman que la empresa tiene una base sólida para seguir impulsando las estrategias de *marketing* sostenible y el posicionamiento de la marca.

En conjunto, estos hallazgos favorecen la confianza de los datos recopilados y demuestran que MACO puede seguir mejorando sus procesos y fortalecer su imagen ambiental, alineándose a los objetivos generales y específicos de este estudio.

Finalmente, los resultados de la observación directa muestran que MACO presenta fortalezas y áreas de oportunidad importantes. Si bien se evidencian buenas prácticas en el uso eficiente de los recursos y en el mantenimiento preventivo, se detectaron limitaciones en la gestión de residuos, la señalización interna y el cumplimiento de normativas como la Ley 7600.

Además, se observa que la comunicación de prácticas responsables hacia los clientes es limitada, lo cual representa un aspecto clave a reforzar para sostener el posicionamiento sostenible que busca la empresa. Entonces, estos hallazgos complementan la información del cuestionario y entrevistas, confirmando la coherencia y realidad entre lo que se declara y lo que realmente se ejecuta dentro de la organización.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este apartado final reúne los principales hallazgos del proceso de investigación y ofrece propuestas prácticas alineadas con los objetivos diseñados. Además, expone de forma ordenada los principales resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Las conclusiones sintetizan la información obtenida a través del cuestionario a clientes, la entrevista semiestructurada realizada a colaboradores y gerencia, así como la observación directa de las operaciones de la empresa. Además, recogen los hallazgos clave que permiten valorar la situación actual de MACO en términos de sostenibilidad y posicionamiento, mientras que las recomendaciones buscan orientar acciones prácticas que refuercen la estrategia integral de *marketing* sostenible para MACO, sus acciones futuras, promoviendo su posicionamiento como una pyme responsable con el ambiente y su mercado; siempre alineadas con los objetivos establecidos.

Conclusiones

La empresa cuenta con un nivel de reconocimiento estable y prolongado con el tiempo. La mayoría de los clientes indicó conocer la marca desde hace más de 3 años, lo que evidencia que MACO se ha posicionado como una opción confiable en el sector del aire acondicionado. Esta relación a largo plazo facilita la apertura para implementar estrategias sostenibles, ya que existe un público dispuesto a valorar mejoras en eficiencia y responsabilidad ambiental.

Los clientes muestran disposición y apertura hacia la tecnología eficiente y prácticas responsables. Un porcentaje significativo de clientes encuestados señaló conocer la tecnología Inverter y comprender su impacto positivo en el alto ahorro energético. Además, la mayoría se manifestó a favor de pagar un poco más por un servicio que garantice ahorro y eficiencia energética, lo cual indica una oportunidad valiosa para reforzar la oferta de productos y servicios sostenibles.

El servicio recibido por los clientes es valorado positivamente, aunque se identifican áreas en las cuales se debe trabajar. La percepción general sobre la calidad de los servicios es favorable, pero algunos clientes expresaron que aún faltan iniciativas claras para que la empresa alcance la sostenibilidad al 100%. Esto abre la posibilidad de reforzar la comunicación de prácticas responsables y de visualizar acciones que ya se están implementando internamente.

El equipo técnico y la Gerencia coinciden en la importancia de fortalecer la cultura de sostenibilidad dentro de la organización. Las entrevistas aplicadas a los técnicos y a Gerencia reflejaron una buena disposición por parte del personal para continuar innovando y adoptando

prácticas que reduzcan el impacto ambiental. Sin embargo, se observa que aún hay retos, como la eliminación progresiva de refrigerantes obsoletos, el cambio de las temperaturas confort de 23° a 25°, generaría un impacto a nivel mundial por el alto ahorro energético que se generaría y la obtención de certificaciones que respalden el compromiso ambiental de la empresa.

El representante de la Gerencia confirmó que la empresa ya implementa acciones para optimizar el consumo energético y busca constantemente actualizaciones tecnológicas. No obstante, reconoció que aún no se cuenta con ningún tipo de certificación ambiental, lo que se convierte en una meta a mediano plazo. También se destacó la disposición total del equipo a reforzar prácticas responsables y la importancia de campañas de concienciación constantes para posicionar a MACO como empresa sostenible.

Los técnicos coincidieron en que MACO aplica equipos de alta eficiencia, promueve el uso de refrigerantes menos contaminantes y da seguimiento a mantenimientos preventivos a sistemas de aire acondicionado para optimizar recursos. Sin embargo, los mismos identifican como un reto pendiente la separación de residuos y la eliminación total de los refrigerantes obsoletos. Además, se mostraron abiertos a capacitarse más y aportar ideas para reducir la huella ambiental desde sus funciones.

La observación directa evidencia fortalezas y áreas de mejora en la gestión interna de sostenibilidad. Si bien se identificaron prácticas positivas, por ejemplo, el uso eficiente de materiales y recursos en ciertas áreas, también se detectaron oportunidades para reforzar la separación y disposición adecuada de los residuos, así como la implementación de señalización

para fomentar el ahorro energético, tal como se ha venido hablando en esta investigación, para que MACO predique con el ejemplo. La Ley 7600 tampoco se cumple, lo que sugiere la necesidad de ajustar espacios e instalaciones para garantizar accesibilidad y cumplimiento normativo.

En conjunto, los instrumentos aplicados confirman la importancia de diseñar una estrategia integral de *marketing* sostenible que se aplique acciones internas y externas. Los datos recabados o bien la información recopilada destacan que la sostenibilidad no solo se limita a cambios técnicos, sino que requiere de una cultura organizacional coherente y de una comunicación constante con los clientes para reforzar la imagen responsable de MACO.

Recomendaciones

Recomendación general: se recomienda continuar consolidando una estrategia de *marketing* sostenible que no solo contemple la adopción de tecnologías y prácticas responsables, sino que fortalezca la relación con los clientes a través de información clara, evidencia de acciones realizadas y campañas educativas permanentes. De esta forma, MACO podrá posicionarse como una pyme referente de sostenibilidad dentro del sector de la industria de los aires acondicionados.

Recomendaciones por objetivos

Objetivo específico 1:

Analizar el impacto ambiental de las operaciones de la pyme y su relación con el mercado actual.

Se recomienda realizar auditorías ambientales periódicas que permitan identificar áreas críticas de mejora del manejo de residuos, consumo energético y utilización de insumos.

Elaborar e implementar políticas internas de reducción, reutilización y reciclaje, involucrando a todos los colaboradores mediante capacitaciones prácticas.

Fomentar espacios de comunicación interna donde el equipo pueda aportar ideas para optimizar recursos y aplicar protocolos de seguridad ambiental de forma permanente.

Se sugiere instalar señalización clara en oficinas, taller y bodega para recordar prácticas de ahorro energético, así como garantizar el cumplimiento de la Ley 7600 para brindar accesibilidad a todas las personas.

Objetivo específico 2:

Desarrollar un plan de acción basado en *marketing* sostenible que fomente la eficiencia energética y el uso de tecnologías menos contaminantes.

Se recomienda sustituir gradualmente equipos obsoletos por alternativas más eficientes, priorizando refrigerantes de bajo impacto y sistemas de unidades con tecnología Inverter que garanticen un alto ahorro energético y que sea comprobable.

Negociar con proveedores soluciones innovadoras que se ajusten a la realidad económica de la empresa, sin comprometer la calidad ni la sostenibilidad. Por ejemplo, negociar la compra de unidades de aire acondicionado con tecnología Inverter de última generación, que consuman menos energía y usen refrigerantes con bajo impacto ambiental (por ejemplo, gases R-32 o R-410 A, que tienen menor potencial de calentamiento global).

Esto permitiría a MACO ofrecer un portafolio alineado a estándares nacionales e internacionales de eficiencia. Otro ejemplo podría ser establecer acuerdos con proveedores para obtener filtros, piezas de repuesto y accesorios que sean reutilizables o reciclables, reduciendo residuos en cada mantenimiento. También podría crear alianzas estratégicas con proveedores certificados (ISO 14001) y negociar que MACO pueda mostrar en su comunicación que toda la cadena de suministros respeta prácticas responsables.

Se recomienda elaborar material gráfico y digital para educar a los clientes sobre los beneficios de elegir equipos eficientes, reforzando la confianza en la marca y motivando decisiones de compra responsables.

Diseñar promociones o incentivos para que los clientes opten por servicios de mantenimiento preventivo o renovación de equipos más amigables con el ambiente.

Objetivo específico 3:

Identificar estrategias de *marketing* sostenible aplicables al sector de aire acondicionado.

Se recomienda fortalecer la comunicación externa con campañas de concienciación que resalten el compromiso ambiental de las empresas y muestren resultados concretos.

Implementar encuestas de seguimiento y satisfacción para conocer la percepción de los clientes sobre las acciones sostenibles aplicadas.

Se sugiere explorar opciones para obtener sellos o certificaciones ambientales que respalden la credibilidad de la marca, proyectando una imagen de responsabilidad y competitividad en el mercado.

Participar en redes de colaboración con otras empresas, que promuevan la sostenibilidad, generando experiencias y aprendizajes compartidos.

Finalmente, se espera que la aplicación de estas recomendaciones contribuya a fortalecer la imagen de MACO como una pyme innovadora y comprometida con el ambiente. Al integrar esfuerzos de colaboradores, gerencia y clientes; la empresa podrá diferenciarse en el sector de la industria de aires acondicionados, generando valor económico, social y ambiental de forma sostenible

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

Propuesta integral para fortalecer la sostenibilidad y posicionamiento de MACO

Para dar continuidad a los hallazgos obtenidos mediante los cuestionarios aplicados a clientes, entrevistas a gerencia y colaboradores y, por supuesto la observación directa, se plantea una propuesta que busca convertir a MACO en una empresa referente en prácticas sostenibles dentro del sector de aires acondicionados. Esta iniciativa incluye acciones internas y externas, sumando esfuerzos de colaboradores, proveedores y clientes.

Plan estratégico final

Implementación de la Ley 7600:

Ilustración 1: Imagen con fines ilustrativos



Fuente: tomada de Google.

¿Por qué?

Actualmente se identificó, mediante la observación directa, que no existe señalización ni adecuación de espacios para personas con discapacidad. Cumplir con la Ley 7600 refuerza la responsabilidad social de la empresa y abre oportunidades para nuevos contratos, especialmente en instituciones públicas o empresas grandes que exigen proveedores inclusivos.

Ilustración 2: Imagen con fines ilustrativos de la Ley 7600

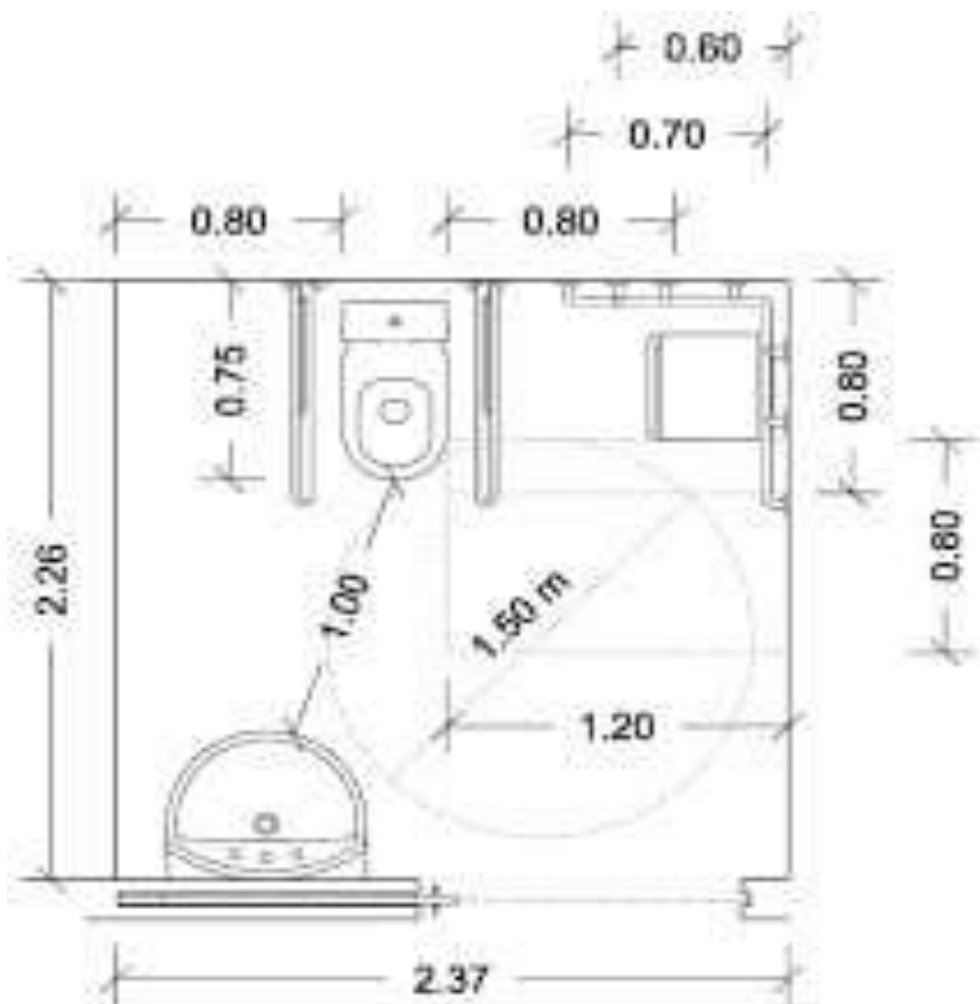


Fuente: tomada de Redes Sociales, Facebook.

¿Qué se necesita?

Adecuar accesos y pasillos en taller, bodega y oficina.

Ilustración 3: Ejemplo de medidas de baño a implementar según Ley 7600



Fuente: tomada de Facebook, Arquitectos de Universidad Hispanoamericana de Costa Rica, 14 de noviembre de 2020.

Ilustración 4: Ejemplo de rampas según Ley 7600



Fuente: tomada de Facebook, Municipalidad de Nicoya, 2 de agosto 2019.

Ilustración 5: Ejemplo de sanitario según Ley 7600



Fuente: tomada de Google, Corte Suprema de Justicia, Costa Rica.

Colocar señalización adecuada en rampas, puertas y baños.

Ilustración 6: Señalización de Ley 7600



Fuente: tomada de Google, Epa en línea.

Capacitar al personal en atención inclusiva.

Ilustración 7: Ejemplo de capacitación



Fuente: tomada de Google.

Revisar con un experto en accesibilidad si se cumplen los requisitos mínimos.

Ilustración 8: Ejemplo de documentación solicitada y su verificación



Fuente: tomado de Google.

¿Cómo se hace?

Designar a un responsable interno para liderar la adecuación.

Ilustración 9: Ejemplo de persona responsable



Fuente: tomada de Archivos de MACO.

Cotizar con proveedores locales de señalética y construcción.

Ilustración 10: Ejemplo de factura proforma

CLIENTE		EMISOR	N.º 001
Cliente MACO		Empresa ABC	
Dirección del cliente		Dirección del emisor	
00.000.000-0		RUT 11.111.111-1	

CANT.	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	TOTAL
5	Materiales para adecuar rampas	36.000	180.000
5	Señalética MACO	2.000	10.000
2	Materiales para adecuar baños	300.000	600.000
		SUBTOTAL:	790.000
		IVA (19%):	150.100
		TOTAL:	940.100

Fuente: elaboración propia.

Gestionar alianzas con municipalidad o IMAS que tienen programas de apoyo para adaptaciones.

Ilustración 11: Señalización Ley 7600



Fuente: tomada de Facebook, BSolutions Group, 17 de setiembre 2018.

Beneficios de la Ley 7600 para las empresas, según BSolutions Group:

BSolutions Group

17 de septiembre de 2018 ·

Dicta la Ley 7600: "Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad":

“Se declara de interés público el desarrollo integral de la población con discapacidad, en iguales condiciones de calidad, oportunidad, derechos y deberes que el resto de los habitantes”.

¿Conoce usted en qué beneficia a su empresa cumplir con la Ley 7600? No dude en contactarnos al teléfono (506) 2280-8005 o bien escribimos al correo mzunigaj@ti-solutions.com / grodriguez@ti-solutions.com para que nuestro equipo de profesionales pueda asesorarlo.

Campañas de concienciación digital

Ilustración 12: Ejemplo de imagen de campaña



Fuente: tomada de Google.

¿Por qué?

El cuestionario y las entrevistas indican que los clientes valoran el bajo consumo energético y la responsabilidad social ambiental, pero falta más información clara sobre cómo MACO aplica esto.

¿Qué se necesita?

Crear contenido sobre uso responsable de aires acondicionados

Ilustración 13: Ejemplo de contenido de redes sociales



Fuente: tomada de Archivos MACO.

Explicar beneficios de la tecnología Inverter.

Ilustración 14: Ejemplo de sistema de tecnología Inverter



Aire acondicionado Maco se 😊 siente fantástico(a).

16 feb 2021 • 🌐

Siempre enfocados con la tecnología de punta equipos de alta eficiencia energética, para su residencia, tecnología variable inverter.

8646-4472



Fuente: tomada de Archivos de MACO.

Promover la marca como referente de soluciones sostenibles.

Ilustración 15: Ejemplo de brochure de MACO

AIRE ACONDICIONADO

MACO

SOMOS ESPECIALISTAS EN:
INSTALACION , VENTA
MANTENIMIENTO Y REPARACION

CONSULTENOS POR NUESTROS AIRES DE ALTA TECNOLOGIA
INVERTER DE ALTO AHORRO ENERGETICO

f airemacoalajuela
grupomaco@gmail.com

TEL:8646-4472

Fuente: tomada de Archivos de MACO.

¿Cómo se hace?

Usar redes sociales ya existentes (Facebook, WhatsApp Business, Instagram, etc.).

Ilustración 16: Ejemplos de redes sociales a utilizar



Fuente: tomada de Google.

Diseñar publicaciones educativas y videos cortos.

Ilustración 17: Ejemplo de video MACO



Multimedia1.mp4 (Línea de comandos)

Fuente: tomado de Archivos de MACO

Motivar a técnicos a grabar recomendaciones prácticas.

Ilustración 18: Fotos MACO



Fuente: tomada de Archivos MACO.

No implica inversión alta porque se usan canales gratuitos.

Tabla 30: Ejemplo de buen equilibrio de la estrategia.



Fuente: tomada de Google.

Certificaciones ecológicas

¿Por qué?

Obtener una certificación ecológica refuerza la imagen de empresa responsable, abre nuevas oportunidades con clientes corporativos y demuestra compromiso real.

¿Qué se necesita?

Conocer requisitos del programa Bandera Azul Ecológica (BAE) o sello esencial Costa Rica.

Ilustración 19: Bandera Azul Ecológica



Fuente: tomada de Google, Página BAE.

Información sobre el BAE y sus certificaciones:

Cambio climático: incentivar la organización de los sectores industriales, agropecuarios, salud, recursos hídricos y a las entidades públicas y privadas para “maximizar la competitividad y minimizar el riesgo provocado por los efectos del cambio climático, en el país”.

En esta categoría Cambio Climático es en la que Grupo V&O participa y en la cual hemos obtenido el galardón por tres años (2019, 2021, 2022). Y este año 2023 continuamos con los esfuerzos para obtenerlo nuevamente.

Realizar auditorías internas para comprobar consumo energético y manejo de residuos.

Ilustración 20 : Ejemplo de auditoría



Fuente: tomada de Google.

Documentar políticas y procedimientos de ahorro energético y reciclaje.

¿Cómo se hace?

Designar un encargado ambiental dentro de MACO.

Ejemplo de manual: elaboración propia.

Manual de políticas y procedimientos de ahorro y reciclaje

Empresa: MACO

Fecha de Emisión: 11/07/2025

Versión: 1.0

1. Objetivo

Establecer lineamientos y procedimientos claros para promover prácticas responsables de uso eficiente de recursos (agua, electricidad) y gestión adecuada de residuos, fomentando la cultura de ahorro y reciclaje dentro de MACO.

2. Alcance

Aplica a todo el personal, contratistas y visitantes en las áreas de oficinas, taller y bodega de MACO.

3. Políticas generales

- Fomentar el uso racional de agua y energía eléctrica.
- Implementar prácticas de reducción, reutilización y reciclaje de materiales.
- Sensibilizar y capacitar al personal sobre el impacto ambiental y su responsabilidad.
- Cumplir con la normativa ambiental vigente.

4. Procedimientos

4.1 Ahorro de agua

- Revisar periódicamente tuberías y llaves para detectar fugas.
- Cerrar grifos mientras no se usan.
- Colocar señalización de uso eficiente del agua en áreas comunes.
- Registrar consumos mensuales y comparar resultados.

4.2 Ahorro de electricidad

- Apagar luces y equipos eléctricos cuando no se utilicen.
- Aprovechar al máximo la luz natural.
- Usar luminarias LED o de bajo consumo.
- Revisar periódicamente instalaciones eléctricas.

4.3 Manejo de residuos y reciclaje

- Clasificar los residuos en orgánicos, inorgánicos y peligrosos según corresponda.
- Disponer contenedores claramente identificados en puntos estratégicos.
- Registrar periódicamente la cantidad de residuos generados.
- Coordinar la entrega de materiales reciclables a gestores autorizados.

Responsable	Funciones
Gerencia	Aprobar y supervisar la implementación de estas políticas.
Encargado de Mantenimiento	Verificar el correcto funcionamiento de instalaciones de agua y electricidad.
Encargado de Residuos	Coordinar la separación y disposición adecuada de residuos.
Todo el Personal	Cumplir y promover las prácticas de ahorro y reciclaje.

Registros y monitoreo

Se utilizarán formatos como los siguientes:

- Registro de consumo de agua, electricidad y residuos.
- Bitácora de inspecciones.

Los registros se revisarán mensualmente para detectar oportunidades de mejora.

Revisión y actualización

Este documento se revisará y actualizará anualmente o cuando se considere necesario, según cambios operativos o normativos.

Aprobación

Nombre	Cargo	Firma	Fecha
			/ /
			/ /

Capacitar al equipo técnico para seguir buenas prácticas.

Ilustración 21: Integrantes de MACO



Fuente: tomada de Archivos de MACO

Mantener registro de consumo y evidencia de mejoras.

Ilustración 22: Imagen con fines ilustrativos



Fuente: tomada de Google.

Inscribirse en la categoría Pyme o Mipyme del programa BAE.

Programas de capacitación interna

¿Por qué?

Las entrevistas muestran que el equipo técnico está comprometido, pero requiere más herramientas para asesorar mejor a los clientes y aplicar innovaciones.

¿Qué se necesita?

Talleres sobre eficiencia energética, refrigerantes ecológicos y atención al cliente.

Ilustración 23: Imagen con fines ilustrativos



Fuente: tomada de Google.

Incluir temas de accesibilidad y la Ley 7600

Ilustración 24: Imagen con fines ilustrativos



Fuente: tomada de Google.

¿Cómo se hace?

Aliarse con proveedores de equipos para recibir capacitaciones gratuitas.

Invitar a expertos del INA o Universidades.

Ilustración 25: Imagen con fines ilustrativos



Fuente: tomada de Google.

Organizar sesiones cortas cada tres meses.

Negociación con proveedores

¿Por qué?

La cadena de suministro es clave para lograr coherencia en la estrategia sostenible.

¿Qué se necesita?

Revisar proveedores actuales y priorizar los que cumplen estándares ambientales.

Ilustración 26: Imagen con fines ilustrativos



Fuente: tomada de Google.

Firmar acuerdos para ofrecer equipos de bajo consumo y refrigerantes de bajo impacto.

Ilustración 27: Tipos de refrigerantes



Fuente: tomada de Google.

Buscar convenios o programas de reciclaje o disposición final de equipos antiguos.

¿Cómo se hace?

- Pedir cotizaciones con alternativas verdes.
- Incluir cláusulas de sostenibilidad en los contratos.
- Crear incentivos para clientes que renueven equipos mediante campañas conjuntas.

Observación y monitoreo

¿Por qué?

Para mantener la mejora continua y demostrar resultados reales.

¿Qué se necesita?

Registrar consumo de agua, electricidad y residuos.

Registro de Consumo de Agua, Electricidad y Residuos — MACO

Fecha	Área/Ubicación	Consumo de Agua (m³)	Consumo Eléctrico (kWh)	Tipo de Residuo	Cantidad de Residuo (kg)	Observaciones

Hacer inspecciones periódicas del taller, la bodega y la oficina.

Bitácora de inspecciones — MACO

Fecha	Área Inspeccionada	Responsable	Aspectos Verificados	Hallazgos	Acciones Correctivas

Incluir indicadores de avance (reducción de KWH, residuos gestionados, acciones de accesibilidad).

¿Cómo se hace?

Crear un formato sencillo de reporte mensual.

Revisar avances en reuniones de equipo.

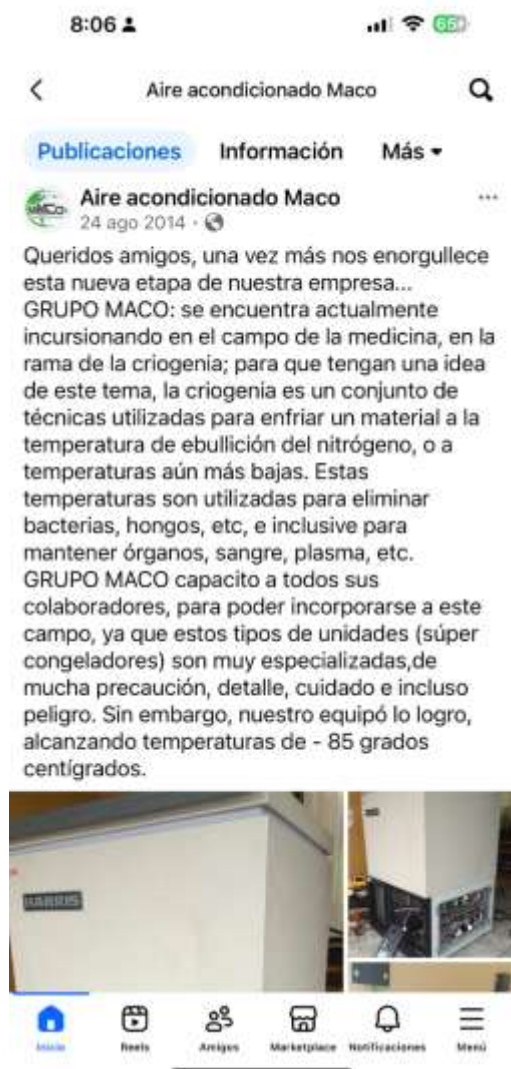
Ilustración 28: Imagen con fines ilustrativos



Fuente: tomada de Google.

Compartir resultados en redes sociales para reforzar la reputación e imagen de empresa responsable.

Ilustración 29: Redes sociales de MACO



Fuente: tomada de Archivos de MACO.

Cronograma

A fin de garantizar la viabilidad de la estrategia de *marketing* sostenible propuesta para MACO, es fundamental establecer de forma clara la programación de las actividades que permitan el cumplimiento a cada objetivo planteado.

Por lo que el cronograma define los tiempos de inicio y finalización de cada acción, asegurando que las tareas se realicen de manera ordenada, realista y con un uso eficiente de los recursos disponibles (Hernández et al., 2022). Este se organiza de forma que se visualicen las etapas y fechas clave para cada actividad.

Tabla 31: Cronograma del próximo año Grupo MACO

ACTIVIDAD	INICIO	FINALIZACIÓN
Construcción de rampas y adecuaciones según ley 7600	01/10/2025	01/12/2025
Diseño e impresión señalética accesible (según ley 7600)	01/01/2026	31/01/2026
Taller de capacitación ambiental	10/01/2026	10/01/2026
Creación de contenido digital	01/02/2026	30/04/2026
Aplicación de edición y programación de publicaciones	01/02/2026	30/04/2026

Publicidad en redes sociales	15/02/2026	05/05/2026
Producción de material para campañas	01/03/2026	31/03/2026
Actualización de página web	01/04/2026	15/04/2026
Negociación con proveedores	01/05/2026	30/05/2026
Gestión de trámites para certificación ecológica	01/06/2026	30/06/2026
Fondo imprevisto para ajustes y mejoras	01/10/2025	30/06/2026

Fuente: elaboración propia.

Presupuesto

Un presupuesto es un plan de recursos y operaciones de una empresa, que destinará un monto de dinero a ciertas acciones para cumplir un objetivo esperado. Es decir, un presupuesto es como un plan de acciones que requiere una inversión monetaria, para satisfacer un objetivo, meta o necesidad de una empresa. Contempla desde la creación de contenido digital hasta la incorporación de elementos de accesibilidad de la Ley 7600. Este proyectará los costos aproximados de cada actividad, permitiendo prever inversiones y tomar decisiones sobre la ejecución de la propuesta (Kotler y Keller, 2021).

Tabla 32: Presupuesto para MACO

Actividad	Monto en colones
Construcción de rampas y adecuaciones según Ley 7600	¢2.370. 300,00
Diseño e impresión señalética accesible (según Ley 7600)	¢108.900,00
Taller de capacitación ambiental	¢1.300.0000
Creación de contenido digital	¢891.000,00
Aplicación de edición y programación de publicaciones	¢240.000,00
Publicidad en redes sociales	¢747.000,00
Producción de material para campañas	¢160.000,00
Actualización de página web	¢240.000,00
Negociación con proveedores	¢480.000,00
Gestión de trámites para certificación ecológica	¢1.710.000,00
Fondo imprevisto para ajustes y mejoras	¢500.000,00
Total	<u>¢8.747.200,00</u>

En conclusión, la correcta aplicación entre estos dos recursos permitirá a MACO que la propuesta no solo sea viable en términos financieros, sino también ejecutable en un tiempo prudente y con un impacto positivo para el posicionamiento de la empresa en el mercado.

Resultado esperado

Con la implementación de estas acciones, MACO fortalecerá su posicionamiento como ppyme comprometida con la responsabilidad ambiental y social. Además de cumplir con requisitos legales como los establecidos en la Ley 7600, la empresa aprovechará el uso de recursos digitales, sin invertir grandes sumas de dinero. Estas iniciativas también reforzarán su imagen corporativa, incrementarán la confianza de sus clientes y colaboradores, además, abrirán oportunidades para acceder a programas de apoyo y beneficios para organizaciones que impulsan prácticas sostenibles.

De esta forma, MACO avanza hacia la obtención de una certificación ecológica en Costa Rica, demostrando un compromiso con la protección del medio ambiente y contribuyendo al tipo de negocio responsable, competitivo, pero sobre todo alineado con los principios de desarrollo sostenible.

Ilustración 30: Fotos de archivo MACO



Fuente: tomada de Archivos MACO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACR Latinoamérica. (2021). *Estrategias de Marketing digital para pymes*. Recuperado de <https://www.acrlatinoamerica.com/202106089867/articulos/otros-enfoques/estrategias-de-marketing-digital-para-pymes.html>

Alonso, A. D., & Galve, C. (2019). *Gestión Sostenible en las pymes: Retos y oportunidades en el siglo XXI*. Ediciones Pirámide.

Álvarez-Gayou, J. L (2019). *Cómo hacer investigación cualitativa*. Paidós.

Arias, F. (2019). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (8.^a ed.). Editorial Episteme.

AS. (2024, 15 de octubre). *Adiós a la calefacción de gas: el innovador sistema que ahorra en su factura y promueve la UE*. <https://as.com>

Azofeifa Sancho, J. P., Morales Mora, N. A., & Quesada Chaves, J. C. (2016). *Propuesta estratégica de mercadeo para mejorar la comercialización de sistemas de escape, servicios de instalación y de mantenimiento en la empresa Muflasa S.A.* (Trabajo final de graduación, Universidad de Costa Rica). Repositorio SIBDI. Recuperado de <https://repositorio.sibdi.ucrac.cr>

Beltz, F.-M, & Paettie, K. (2012). *Sustainability marketing: A global perspective* (2nd ed.). Wiley.

Cano, R., & León, S. (2023). *Gestión estratégica en pequeñas empresas técnicas*. Editorial Empresarial.

Cadena SER. (2025, 29 de enero). *Aire acondicionado A++ con WIFI: La clave para colegios más saludables y eficientes 2025*. <https://www.cadenaser.com/comunitat-valenciana/2025/01/29/aire-acondicionado-a-con-wifi-la-clave-para-colegios-mas-saludables-y-eficientes-en-2025-radio-elche/>.

Carrier Global Corporation. (2021). Sustainability Report 2021. Recuperado de <https://www.corporate.carrier.com/sustainability/>

Carrier Global Corporation. (2021). Sustainability Report 2021. Recuperado de <https://www.corporate.carrier.com/sustainability/>

CEPAL. (2022). *Panorama del desarrollo sostenible en América Latina*. Naciones Unidas.

CEPAL. (2022). *Panorama del desarrollo sostenible en América Latina*. Comisión económica para América Latina y el Caribe.

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing* (7th ed.). Pearson.

Chiavenato, I. (2009). *Introducción a la teoría general de la administración*, (7.ª ed.). McGraw-Hill.

Chiavenato, I. (2011). *Administración: Teoría, proceso y práctica* (4.ª ed.). McGraw-Hill.

Cinco Días. (2024, 28 de noviembre). *Aerothermia, la cuarta gran energía renovable*. <https://cincodias.elpais.com/extras/2024-11-28/aerothermia-la-cuarta-gran-energia-renovable.html>

Control Clima. (2020). *Sobre nosotros*. Recuperado de <https://controlclimaac.com/sobre-nosotros/>

Cordero Chaves, M. (2021). *Percepción del consumidor ante marcas sostenibles en el sector de la climatización*. (Tesis de Licenciatura, Universidad de Costa Rica).

Cortés, A., & Vargas, M. (2021). La comunicación organizacional en contextos cambiantes. *Revista Gestión Empresarial Contemporánea*, 9(1), 23-38.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4ª ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W. & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4ª ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5.ª ed.). SAGE

Cumbicus Macas, R. M. (2019). *Análisis de las estrategias de marketing ambiental y su incidencia dentro de la empresa ecuatoriana Pronaca* (Examen complejo). Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.utmachala.edu.ec>

David, F. R., & David, F. R. (2020). *Strategic Management: A competitive Advantage Approach, Concepts and Cases* (17.^a ed.). Pearson.

Delfino.cr. (2025, 14 de enero). R32: *El refrigerante que revoluciona la industria de la climatización*. <https://delfino.cr/2025/01/r32-el-refrigerante-que-revoluciona-la-industria-de-la-climatizacion>

ECOaire. (s.f.). *Nosotros*. Recuperado de <https://ecoaire.net/nosotros/>

Escuela de Unidad Editorial. (s.f.). *Marketing Sostenible: Definición y estrategias*. Recuperado de <https://www.escuelaunidadeditorial.es/blog/marketing-y-comunicacion/marketing-sostenible>

Flamenco Zelaya, R. (2010). *Plan estratégico de marketing para la generación de demanda para las pequeñas y medianas empresas de servicios de mantenimiento y reparación de aire acondicionado del municipio de Mejicanos, caso ilustrativo*. Universidad de El Salvador. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.14492/4112>

Fernández, A., & Soto, P. (2021). Redes sociales y marketing digital en pymes. *Revista de Comunicación Digital*, 6(1), 33-45.

García, D., & Mendoza, P. (2022). EL análisis FODA como base para el desarrollo estratégico en pequeñas empresas. *Revista Iberoamericana en Gestión Empresarial*, 12(1), 45-.58.

González-Benito, J., & González-Benito, Ó. (2006). *A review of determinant factors of enviromental proactivity*, 15(2), 87-102.

González, H., & Reyes, M. (2021). Herramientas de diagnóstico organizacional: aplicación del FODA en microempresas. *Gestión y Desarrollo*, 18(2), 33-47.

González, L., & Rojas, T. (2022). *Estrategias de comunicación efectiva en entornos empresariales*. *Revista de Relaciones Públicas y Comunicación Interna*, 6(2), 58-71.

González, M., & Méndez, A. (2022). *Estrategias sostenibles en pymes del sector de climatización: un análisis en América Latina*. *Revista Latinoamericana de Marketing Verde*, 10(2), 45-60.

González, T., & Rivera, M. (2023). *Fundamentos de marketing moderno*. *Estudios empresariales iberoamericanos*, 10(2), 56-67.

Gutiérrez, C. (2018). Marketing sostenible y responsabilidad social corporativa. *Revista Iberoamericana de Estrategia*, 17(4), 12-28.

Guzmán, M., & Herrera, D. (2021). Cultura organizacional y desempeño en pequeñas empresas técnicas. *Revista Gestión y empresa*, 5(2), 74-86.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Interamericana.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw- Hill Interamericana.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2021-2022). *Metodología de la investigación*. (7.ª ed.). McGraw- Hill Interamericana.

High Prestige. (2023, 25 de julio). *Tecnología inverter, responsabilidad ambiental*.
<https://www.hprestige.com/tecnologia-inverter-responsabilidad-ambiental/>.

HuffPost. (2024, 15 de diciembre). *Adiós al aire acondicionado: todos miran a Hong Kong por el nuevo dispositivo de refrigeración de eficiencia récord*.
<https://www.huffingtonpost.es/tecnologia/adios-aire-acondicionado-todos-miran-hng-kong-nuevo-dispositivo-refrigeracion-eficiencia-record.html>

HuffPost. (2024, 15 de diciembre). *Científicos españoles usan la nevera para jubilar a la caldera*.
<https://www.huffingtonpost.es/.sociedad/cientificos-espanoles-nevera-jubilar-caldera.html>

Innovación Industrial. (s.f.). *Ahorra energía con refrigeración sostenible*.
<https://innovacionindustrial.net/.conservacion-de-energia-/.refrigeracion-sostenible-nuevas-tecnologias-reducir-consumo-energia/>.

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO). (2020). *Norma INTE/ISO 14001:2015: Sistemas de gestión ambiental*. INTECO.

Jiménez Brenes, L. (2020). *Marketing verde como diferenciador en empresas de aire acondicionado en Costa Rica*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Fidélitas).

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15ª ed.). Pearson Educación.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2020). *Dirección de marketing* (17ª ed.). Pearson

Kotler, P., & Keller, K. L. (2021). *Dirección de marketing* (16ª ed.). Pearson Educación

Ley N.º 7600. (1996). *Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad*. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

LG Electronics. (2023). LG Sustainable Management. Recuperado de <https://www.lg.com/global/sustainability/>

López, A., & Zamora, F. (2023). Comunicación corporativa y posicionamiento de marca en pymes. *Estudios Estratégicos Empresariales*. 11(1), 39-52.

López, E., & Morales, C. (2022). Herramientas tecnológicas aplicadas al marketing de servicios. *Revista de Innovación Empresarial*, 9(3), 42-58.

López- Hernández, R., & Cárdenas, J. (2023). *Dirección estratégica y adaptación organizacional en pymes técnicas*. Editorial Universidad del Valle.

Manquían González, J. M. (2024). *Propuesta de un plan de marketing digital ligado a la empresa Aire Acondicionado JM Refrigeración* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile. Recuperado de <https://repositorio.usm.cl>

Martínez, C., & Cordero, S. (2022). Identidad corporativa como factor diferenciador en mercados competitivos. *Revista de imagen y comunicación Internacional*, 7(1), 19-34.

Martínez, P., & del Bosque, I. R. 2013). CRS and costumer loyalty: The roles of trust, customer identification with the company and satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 89-99.

Mata, J. (2019). *Metodología de la investigación científica: Guía práctica*. Editorial Académica Española.

Medina, L. (2021). *Estrategias verdes para el posicionamiento de marcas en el sector de refrigeración*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Nuevo León).

Menéndez Ramírez, C. (2023). *Integración de principios ecológicos en el marketing de servicios técnicos HVAC*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Ingeniería).

Méndez, C., C. (2021). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de la investigación con énfasis en ciencias empresariales* (5.^a ed.). Editorial Limusa.

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2023). *Informe de políticas ambientales y sostenibilidad empresarial en Costa Rica 2023*. <https://www.minae.go.cr>

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2005). *Safari a la estrategia: un recorrido por la jungla del pensamiento estratégico*. Ediciones Granica.

Mitsubishi Electric Corporation. (2022). Environmental Sustainability Vision 2050. Recuperado de <https://www.mitsubishielectric.com/en/sustainability/environment/vision/index.page>

Mora Aguilar, D. (2023), *Estrategias digitales para el posicionamiento ecológico de microempresas de servicios técnicos*. (Tesis de grado, Universidad Técnica Nacional).

Morales, D., & Ávila, S. (2022). El papel de la tecnología en la competitividad de las pymes latinoamericanas. *Cuadernos Empresariales*, 14(1), 66-78.

Ottman, J. A. (2011). *The new rules of green marketing; strategies, tools, and inspiration for sustainable branding*. Berrett-Koehler Publishers.

Panasonic Corporation. (2024). Environmental Vision 2050. Recuperado de <https://www.panasonic.com/global/corporate/sustainability/vision.html>

Pardo, A. (2021). *Multifrío llega a sus 25 años con servicios innovadores, sostenibles y digitalizados*. La Nación. Recuperado de <https://www.nacion.com/gnfactory/brandvoice/2021/multifrio-energy-partner/index.html>

Peattie, K (2001). *Towards sustainability: The third age of green marketing*. *The marketing Review*, 2(2), 129-146. <https://doi.org/10.1362/146.9347012569869>.

Peattie, K., & Belz, F. M. (2010). *Sustainability marketing: A global perspective*. Wiley.

Pérez, V., & Salinas, H (2021). Marketing estratégico y segmentación. *Revista de Gestión y Negocios*, 5(2), 18-31.

Ramírez, C., & Solano, J. (2023). Adaptación estratégica y entorno competitivo: una mirada desde las pymes técnicas. *Estudios Empresariales Contemporáneos*, 9(2), 89-104.

Ramírez, J., & Gómez, L. (2021). *Guía práctica de investigación aplicada*. Editorial Académica Española.

Ramírez, J., & Morales, P. (2021). Gestión de relaciones con clientes en empresas de servicios técnicos. *Revista de negocios sostenibles*, 6(2), 41-55.

Redacción La República. (2023). DICOMA: líder en Centroamérica y México en la implementación de sistemas de refrigeración CO2 y fotovoltaicos. La República. Recuperado de <https://origin.larepublica.net/noticia/dicoma-lider-en-centroamerica-y-mexico-en-la-implementacion-de-sistemas-de-refrigeracion-co2-y-fotovoltaicos>

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (13.^a ed.). Pearson Education.

Rodríguez, K., & Coto, J. (2023). Comunicación de mercados en contextos digitales. *Revista Internacional de Comunicación Empresarial*, 7(2), 61-74.

Rodríguez. Torres, M. (2022). *Marketing ambiental y competitividad en microempresas de climatización en Bogotá* (Tesis de pregrado, Universidad Jorge Tadeo Lozano).

Salami Villasmil, O. A. (2022). *Estrategias de mercadeo para el consumo responsable en personas residentes en el Gran Área Metropolitana entre los 20 y 30 años durante el tercer cuatrimestre del 2022*. (Trabajo final de graduación, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología). Repositorio ULACIT. Recuperado de <https://repositorio.ulacit.ac.cr>

Salas, P., & Méndez, S. (2023). Transformación digital en la comunicación de pequeñas empresas. *Estudios de comunicación corporativa*, 11(2), 49-62.

Samsung Electronics. (2025). Sustainability Report 2025. Recuperado de <https://www.samsung.com/global/sustainability/>

Sampieri, R.H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2021). *Metodología de la investigación* (7.^a ed.). McGraw-Hill.

Sampieri, R.H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. (7.^a ed.). McGraw-Hill.

Santos, M. (2025). Daikin lidera la transformación ambiental con su visión 2050. Delfino.cr. Recuperado de <https://delfino.cr/2025/01/daikin-lidera-la-transforamcion-ambiental-con-su-vision-2050>

Sierra, L., & López, M. (2021). Estrategias sostenibles en pequeñas empresas: una revisión desde la práctica latinoamericana. *Revista de Ciencias empresariales*, 8(2), 42-56.

Strauss, J., Frost, R., & Sinha, N. (2022). *E-Marketing* (8th ed.). Routledge.

Suarez, L., & Castillo, D. (2022). Segmentación de clientes y fidelización en pequeñas empresas. *Estudios Empresariales Contemporáneos*, 10(1). 28-39.

Tamayo, M. & Tamayo, M. (2017). *El proceso de la investigación científica* (6.^a ed.). Editorial Limusa.

Tamayo y Tamayo, M. (2019). *El proceso de la investigación científica* (6.^a ed.). Editorial Limusa.

Torres, J., & Espinoza, L. (2021) Tecnología y transformación digital en pequeñas empresas: retos y oportunidades. *Revista de administración Moderna*, 9(2), 34-49.

Vargas, J., & Chaves, L. (2022). Análisis del entorno competitivo y toma de decisiones en pymes. *Gestión estratégica*, 11(1), 49-60.

Vergara, S. C. (2015). *Métodos de investigación en administración* (3.^a ed.). McGraw-Hill Education.

ANEXOS

1. Cuestionario para conocer la percepción sobre prácticas sostenibles de MACO

Buenos días estimado cliente:

Sería usted tan gentil de responder el siguiente cuestionario para fines de estudio de la Universidad Central.

Instrucciones: Marque con una x la respuesta que mejor describa su opinión. Sea sincero/a. La información es confidencial y anónima.

1. ¿Desde hace cuánto tiempo usted conoce la empresa MACO?
☐ DE 0 A 1 AÑO
☐ DE 1 AÑO A 3 AÑOS
☐ DE 3 A 5 AÑOS
☐ MAS DE 5AÑOS
2. ¿Conoce usted la tecnología inverter?
☐ SI
☐ NO
3. ¿Considera usted que una empresa de aire acondicionado cuide el ambiente?
☐ SI
☐ NO
4. ¿Qué opina usted de los servicios que ofrece MACO? ¿Cómo son?
☐ BUENO
☐ REGULAR
☐ EXCELENTE
5. ¿Conoce usted de etiquetas ecológicas?
☐ SI
☐ NO
6. ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio con un ahorro energético?
☐ SI
☐ NO
7. ¿Recomendaría a MACO a otras personas?
☐ SI
☐ NO
8. ¿Qué considera usted que le falta a MACO para ser 100% sostenible?
9. ¿Qué aspectos valoraría más para recomendar a MACO? Marque los 2 que considere más importantes:
☐ BUEN PRECIO
☐ BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
☐ EQUIPOS AMIGABLES CON EL AMBIENTE

() CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

2. Entrevista semiestructurada para colaboradores y gerencia de MACO

Buenos días estimado colaborador:

Sería usted tan gentil de responder el siguiente cuestionario para fines de estudio de la Universidad Central.

Instrucciones: Las preguntas sirven como guía. El entrevistador puede profundizar con preguntas adicionales según las respuestas.

1. Nombre:
Puesto:
Tiempo de laborar en la empresa:
2. ¿Cómo describiría la situación actual de MACO en relación con prácticas sostenibles?
3. ¿Qué acciones de responsabilidad ambiental se implementan hoy en día en la empresa?
4. ¿Cuáles cree usted que son los principales retos para adoptar medios más sostenibles?
5. ¿Están ustedes trabajando para conseguir importante una certificación ecológica?
6. ¿Qué tan comprometido está el equipo con la sostenibilidad?
7. ¿Qué cambios cree que son viables a corto plazo?
8. ¿Qué recursos considera que hacen falta para implementar estrategias verdes?
9. ¿Cómo percibe la respuesta de los clientes frente a iniciativas responsables?
10. ¿Qué estrategias propone usted para posicionar a MACO como empresa sostenible?
11. ¿Qué beneficios cree usted que tendría MACO al mejorar su imagen ambiental?
Muchos

3. Lista de observación de prácticas sostenibles en operaciones de MACO

Instrucciones: Observe durante las instalaciones, mantenimientos y operaciones diarias.

Aspecto observado	Sí	No	Observación adicional
Uso eficiente de materiales y recursos.	☐	☐	_____
Separación y disposición adecuada de residuos.	☐	☐	_____
Uso de equipos eficientes energéticamente.	☐	☐	_____
Cumplimiento de protocolos de seguridad ambiental.	☐	☐	_____
Comunicación con clientes sobre prácticas responsables.	☐	☐	_____
Evidencia de mantenimiento preventivo que optimice consumo.	☐	☐	_____
Señalización o prácticas que fomenten ahorro de energía en oficinas/taller.	☐	☐	_____
Ley 7600.	☐	☐	_____