NEGOCIOS VERDES

Una oportunidad de desarrollo sostenible para las Empresas del futuro: "Una mirada desde la investigación"

Franz Esteban Rodríguez Franky - Juan Carlos Catumba Arias
Liliana Patricia Arias Jiménez

Apoyo a la investigación:
Ana Milena Ballesteros Chacón



compensar | fundación universitaria

NEGOCIOS VERDES: UNA OPORTUNIDAD DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LAS EMPRESAS DEL FUTURO

UNA MIRADA DESDE LA INVESTIGACIÓN PARA EL SECTOR EMPRESARIAL

Franz Esteban Rodríguez Franky
Juan Carlos Catumba Arias
Liliana Patricia Arias Jiménez

Apoyo a la investigación:
Ana Milena Ballesteros Chacón

Catalogación en la publicación - Biblioteca Nacional de Colombia

Rodríguez Franky, Franz Esteban

Negocios verdes : una oportunidad de desarrollo sostenible para las empresas del futuro: "una mirada desde la investigación" / Franz Esteban Rodríguez Franky, Juan Carlos Catumba Arias, Liliana Patricia Arias Jiménez. -- 1a ed. -- Bogotá : Fundación Universitaria Compensar : Ecoe Ediciones, 2021.

116 p. -- (Ciencias empresariales. Administración)

Contiene datos de los autores. -- Incluye bibliografía.

ISBN 978-958-503-099-2 -- 978-958-503-100-5 (e-book)

1. Desarrollo sostenible 2. Negocios - Aspectos ambientales I. Catumba Arias, Juan Carlos II. Arias Jiménez, Liliana Patricia III. Título IV. Serie

CDD: 658.4083 ed. 23 CO-BoBN– a1078101

Área: *Ciencias empresariales*
Subárea: *Administración*

© Franz Esteban Rodríguez Franky
© Juan Carlos Catumba Arias
© Liliana Patricia Arias Jiménez

► Fundación Universitaria Compensar
www.ucompensar.edu.co
Avenida (Calle) 32 # 17 – 30
Teléfono: 338 06 66
Bogotá, Colombia

► Ecoe Ediciones Limitada
info@ecoeediciones.com
www.ecoeediciones.com
Carrera 19 # 63C 32, Tel.: 919 80 02
Bogotá, Colombia

Primera edición: Bogotá, julio del 2021

ISBN: 978-958-503-099-2
e-ISBN: 978-958-503-100-5

Directora editorial: Claudia Garay Castro
Corrección de estilo: Laura Lobatón
Diagramación: Astrid Prieto Castillo
Carátula: Wilson Marulanda Muñoz
Impresión: Carvajal Soluciones de comunicación S.A.S
Carrera 69 #15 -24

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Impreso y hecho en Colombia - Todos los derechos reservados

CONTENIDO

Presentación xi

Introducción xiii

Capítulo 1. Contexto de los negocios verdes: una visión desde lo conceptual 1
- Contexto 1
- Negocios verdes en Colombia 5
- Beneficios empresariales de los negocios verdes 8

Capítulo 2. Metodología para identificar los efectos empresariales del modelo de negocio verde 11
- Descripción metodológica 11
  - Definición del enfoque investigativo 13
  - Identificación del tipo de estudio 14
  - Recolección de información 15
  - Definición de la muestra 20

Capítulo 3. Situación de las pymes verdes en Bogotá 23
- Generalidades del estudio 24
- Clasificación de las pymes verdes en Bogotá 25
- Efectos empresariales verdes en las pymes bogotanas 28

Efectos del modelo verde en el área funcional de marketing y ventas 33
Efectos del modelo verde en el área funcional de producción y desarrollo 45
Efectos del modelo verde en el área funcional financiera..... 56
Efectos del modelo verde en el área funcional administrativa..... 64
Efectos del modelo verde en el área funcional de talento humano 72

Capítulo 4. Estrategias para impulsar los negocios verdes desde las áreas funcionales..... 77
Estrategias enfocadas al área de marketing..... 78
Estrategias enfocadas al área de talento humano 81
Estrategias enfocadas al área de producción y desarrollo 82
Estrategias de política pública..... 85

Referencias..... 87

Bibliografía..... 93

Pearce, D., Markandya, A. & Barbier, E. (1989). *Blueprint for a Green Economy.* Taylor & Francis Group 97
Anexos 97
Anexo A. Matriz de efectos empresariales de los negocios verdes..... 98
Anexo B. Ficha proyecto de investigación..... 104

Acerca de los Autores..... 115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pácticas de negocios verdes 4
Figura 2. Componentes metodológicos 12
Figura 3. Fuentes de información de identificación de negocios verdes en Colombia 16
Figura 4. Posición competitiva de la pyme verde 35
Figura 5. Volumen de ventas de los productos o servicios 36
Figura 6. Reconocimiento de la marca por el producto verde 37
Figura 7. Percepción de los clientes frente al tipo de negocio 39
Figura 8. Variedad de los productos y servicios 40
Figura 9. Poder de negociación con los clientes 41
Figura 10. Uso de canales virtuales de comercialización 43
Figura 11. PQR y felicitaciones 44
Figura 12. Tiempos de diseño, producción y distribución 47
Figura 13. Procesos de organización y manejo de inventarios 48
Figura 14. Uso de tecnologías alternativas de producción 50
Figura 15. Uso de energía y recursos naturales 51
Figura 16. Residuos de materias primas, materiales o insumos 52
Figura 17. Uso de materias primas, materiales e insumos 54

Figura 18. Proveedores 55
Figura 19. Costos de producción 58
Figura 20. Financiamiento 59
Figura 21. Rentabilidad bruta y margen de contribución 60
Figura 22. Ofertas de inversión 61
Figura 23. Impuestos (renta – iva) 63
Figura 24. Alianzas estratégicas 65
Figura 25. Cumplimiento de las normas sanitarias y de funcionamiento 67
Figura 26. Investigación y desarrollo 68
Figura 27. Tecnologías de la información 70
Figura 28. Contaminación ambiental 71
Figura 29. Conocimiento del personal 73
Figura 30. Desempeño organizacional 75
Figura 31. Cultura organizacional 76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sectores de la economía para llevar a cabo la transformación a los negocios verdes 6
Tabla 2. Categorías de negocio verde en Colombia 7
Tabla 3. Participación de las regiones colombianas en el modelo de negocio verde 7
Tabla 4. Ventajas de los negocios verdes por áreas funcionales 9
Tabla 5. Tipos de estudio aplicables a efectos empresariales en los negocios verdes 14
Tabla 6. Ítem por área funcional 19
Tabla 7. Clasificación según la línea de negocio 26
Tabla 8. Clasificación según sector económico 26
Tabla 9. Clasificación según subsector económico 27
Tabla 10. Análisis de los Negocios Verdes por áreas funcionales 28
Tabla 11. Posición competitiva 34
Tabla 12. Volumen de ventas 35
Tabla 13. Reconocimiento de la marca 37
Tabla 14. Percepción del cliente 38
Tabla 15. Diversificación de productos 39

Tabla 16. Poder de negociación con los clientes 41
Tabla 17. Uso de canales virtuales de comercialización 42
Tabla 18. PQR y felicitaciones 44
Tabla 19. Tiempos de diseño, producción y distribución 46
Tabla 20. Procesos de organización y manejo de inventarios 48
Tabla 21. Uso de tecnologías alternativas de producción 49
Tabla 22. Uso de energía y recursos naturales 50
Tabla 23. Residuos de materias primas, materiales o insumos 52
Tabla 24. Uso de materias primas, materiales e insumos 53
Tabla 25. Proveedores 55
Tabla 26. Costos de producción 57
Tabla 27. Financiamiento 58
Tabla 28. Rentabilidad bruta y margen de contribución 60
Tabla 29. Ofertas de inversión 61
Tabla 30. Impuestos (RENTA – IVA) 62
Tabla 31. Alianzas estratégicas 65
Tabla 32. Cumplimiento de las normas sanitarias y de funcionamiento 66
Tabla 33. Investigación y desarrollo 68
Tabla 34. Tecnologías de la información 69
Tabla 35. Contaminación ambiental 71
Tabla 36. Conocimiento del personal 73
Tabla 37. Desempeño organizacional 74
Tabla 38. Cultura organizacional 76

PRESENTACIÓN

Al iniciar el proceso investigativo y analizar el contexto económico en el cual los negocios verdes influyen, hallamos una repercusión directa en los emprendimientos y emprendedores, quienes, en busca de una alternativa de mejoramiento financiero y de calidad de vida, encontraban en esta estructura una solución de competitividad e innovación. A partir de allí, comenzamos la tarea de identificar, resaltar y describir el efecto del modelo verde en las pymes. El presente libro muestra el comportamiento de las organizaciones cuando deciden implementar procesos de producción o *servucción* verde, y la relación directa de estos procesos con las áreas funcionales de las mismas. La información, los datos y el análisis presentados aquí son producto de un ejercicio metódico de acercamiento y familiarización con 38 de las 48 organizaciones calificadas por la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá como negocios verdes. Lo cual incentivo la necesidad de aportar al crecimiento y al desarrollo de estas empresas.

Las economías de mercado son desarrolladas por las industrias pequeñas y medianas, que para el caso europeo constituyen más del 60 % de los empleos y en América Latina, entre el 65 y 70 % (Morillo, 2005, p. 54). Por ello, analizar sus comportamientos, crecimientos y evolución es una obligación de los estudios investigativos. En este sentido, observar el efecto de los negocios verdes en Bogotá permite contribuir al acervo de conocimiento, desde la realidad de estas organizaciones, sus dinámicas empresariales, los ciclos de vida de sus productos y su adaptación al cambio.

Franz Esteban Rodríguez Franky

INTRODUCCIÓN

Los negocios verdes son una nueva forma de modelar negocios en los mercados internacionales, esta tendencia marca sus particularidades en la producción y comercialización de productos (bienes y servicios) mediante el desarrollo de procesos empresariales aplicados a acciones de conservación y protección del ambiente. En Colombia este tipo de empresas ha aumentado de manera gradual desde hace una década, gracias al fortalecimiento de políticas públicas como la expuesta en el Plan Nacional de Negocios Verdes, el cual promueve e incentiva el desarrollo de este sector. La necesidad de fortalecer y aportar al mejoramiento de esta estructura económico-productiva lleva a describir, desde las áreas funcionales de 38 organizaciones verdes ubicadas en Bogotá, los efectos empresariales positivos del modelo verde.

Este texto toma como base la investigación de Rodríguez y Catumba realizada en 2019 y auspiciada por la Fundación Universitaria Unipanamericana, la cual tuvo como objetivo determinar los efectos empresariales derivados de la implementación de los negocios verdes en las pymes ubicadas en Bogotá. En su momento, el estudio abordó la identificación y descripción de este tipo de organizaciones, a partir de la lista de negocios verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), del ecodirectorio empresarial de negocios verdes de la Secretaria Distrital de Ambiente y del directorio de productos y servicios sostenibles de las Páginas verdes de Colombia. Lo cual permitió detectar 48 negocios verdes en Bogotá. Así mismo, se usaron como referentes a Colciencias (actual Ministerio

de Ciencia, Tecnología e Innovación), a Minambiente y a la Cámara de Comercio Colombo Británica, los cuales determinan una serie de ventajas que adquieren las empresas al transformar sus procesos para que sean más amigables con el medio ambiente. Estas fuentes fueron útiles para construir el instrumento de identificación de efectos empresariales derivados de la implementación de procesos eco-amigables y que se presenta aquí como parte de una propuesta metodológica para estudios similares en otras poblaciones.

En el estudio de Rodríguez y Catumba (2019) participaron 38 de los 48 negocios verdes identificados, por tanto, los resultados, análisis y conclusiones relacionados con los efectos predominantes en la ejecución del modelo de negocio verde, presentados en este libro, representan la realidad del 79 % de las empresas del sector en la ciudad capital.

El libro está estructurado en cuatro capítulos: *Contexto de los negocios verdes: Una visión desde lo conceptual*, donde a través de la revisión bibliográfica se introducen las generalidades de los negocios verdes, su evolución en Colombia y los beneficios de este modelo de producción sostenible; *Metodología para identificar los efectos empresariales del modelo de negocio verde*, el cual presenta a la comunidad académica una propuesta metodológica para identificar el efecto y el impacto del modelo de negocio verde en la estructura organizacional de la empresa; *Situación de las pymes verdes en Bogotá*, se presenta el panorama de las pymes verdes bogotanas a través del análisis de los resultados del estudio desarrollado por Rodríguez y Catumba (2019); el texto finaliza con el capítulo *Estrategias para impulsar los negocios verdes desde las áreas funcionales*, en donde se recomiendan acciones para que las empresas puedan implementar procesos eco-amigables en función de la eficiencia operacional, financiera y ecoambiental.

Se espera que esta obra contribuya a la academia, al describir la situación de las pymes verdes en Bogotá y ofrecer el seguimiento de estas unidades productivas con una metodología de estudio replicable en otras ciudades colombianas. Igualmente se espera que las instituciones públicas y privadas encargadas de la generación de políticas en materia de sostenibilidad puedan, al conocer las condiciones actuales de las pymes verdes, evaluar y generar acciones a fin de consolidar un mercado eco-amigable. El libro ofrece a los pequeños y microempresarios verdes una serie de estrategias accesibles desde las principales áreas funcionales de la organización, para obtener beneficios de mercado con acciones ecológicas. Finalmente, este material brinda al público en general un acercamiento a los negocios verdes, enfocado en las pymes verdes y sus operaciones internas.

CAPÍTULO 1

CONTEXTO DE LOS NEGOCIOS VERDES: UNA VISIÓN DESDE LO CONCEPTUAL

En este capítulo se abarca el origen, evolución y beneficios de los negocios verdes en Colombia, a través de la revisión bibliográfica a propósito de este modelo. Además se contextualiza la esencia de estas empresas percibidas como una oportunidad sostenible de generar capital y tendencia de consumo.

Contexto

Los negocios verdes, como alternativa de sostenibilidad empresarial, han llevado a las organizaciones a incluir en sus producciones nuevas etapas y procesos de uso de las materias primas. Para fortalecer y aportar al mejoramiento de estos negocios, se hace necesario comprender el concepto de *negocios verdes* o *biocomercio*.

La expresión negocios verdes o biocomercio deriva del término *Economía Verde*, de (Pearce et. al, 1989) en su libro *Blueprint for a Green Economy*. Los autores proponen políticas implicadas en el desarrollo sostenible y en la relación existente entre la producción, la comercialización y el consumo de bienes y servicios generados por actividades amigables con el ambiente.

Para Čekanavičius et al. (2014), el desarrollo de los negocios verdes se da "a finales del siglo XX a raíz de la creciente preocupación pública sobre la sostenibilidad del desarrollo económico" (p. 74, traducción propia). Estos modelos han crecido de manera exponencial en países donde la conciencia del consumo aumenta

gradualmente, además están orientados misionalmente a establecer procesos innovadores dentro de las organizaciones que ofertan bienes y servicios.

Para Marín y Bustamante, "el término está más estrechamente vinculado a la gestión empresarial, por lo que lo verde se refiere en términos generales a la adopción de ciertas nociones de sostenibilidad ambiental en el ámbito empresarial" (2018, p. 18).

Además, "en una economía de energía limpia, las empresas verdes desempeñan un papel central al utilizar tecnologías de energía renovable y emplear mano de obra verde para proporcionar bienes y servicios de energía limpia" (Yi, 2014, p. 924, traducción propia). La globalización en auge y el surgimiento de nuevos consumidores conlleva una modificación en el comportamiento de los mercados, con clientes más exigentes en la compra de productos y servicios sostenibles o amigables con el ambiente, lo que genera una competencia por los recursos naturales que, en su gran mayoría, son escasos para el sector productivo.

La transformación hacia una organización verde es un proceso multifacético, en el que existen varias prácticas a implementar para lograr un comportamiento ecológico. La conciencia y la sensibilidad por el cuidado de los ecosistemas son características inherentes de los líderes de negocio verde, quienes dirigen su enfoque de creación de la riqueza en la protección y conservación ambiental, en el uso racional de recursos naturales, en la devolución de la deuda ecológica y en la mitigación en su huella de carbono. Para García Salazar (2008), se debe tener

> […] la idea de reconstruir la relación de la industria con el ambiente y la sociedad, reducir o evitar los daños al ambiente, y considera[r] que las empresas deben estar relacionadas con su entorno, si lo que se busca es disminuir las presiones ambientales. (p. 64)

Tales situaciones actualmente generan una tendencia en los mercados y orientan a los teóricos de administración y producción a pensar en nuevas estrategias de consumo de materia prima, teniendo en cuenta su comportamiento y dinámica dentro de la estructura organizacional. Así pues, se espera que las organizaciones contribuyan al desarrollo social, obligándolas a adoptar tecnologías verdes a través de su producción y del uso de productos ecológicos (Suganthi, 2019, p. 745).

Crear un equilibrio entre el desarrollo económico y el alto consumo de recursos es un desafío permanente que obliga a las empresas a practicar actividades comerciales respetuosas con el medio ambiente y de alto valor económico. Para Singh et. al (2019), "las empresas se ven obligadas a identificar actividades que creen un valor económico y sean más ecoeficientes a medida que aumenta la consideración social de las prácticas comerciales amigables con el medio ambiente" (p. 205).

Como lo manifiesta estos autores, hoy en día es necesario la implementación de procesos ecoamigables para dar respuesta a las exigencias de los mercados, quienes han venido ganando un mayor interés en el consumo de bienes y servicios sostenibles.

"Algunas empresas colombianas, especialmente las pequeñas y medianas, han decidido insertarse en la tendencia de prácticas ecológicas, incluyéndolas en el diseño de nuevos productos" (Echeverri, 2010, p. 122). Detallar la influencia del modelo verde en la toma de decisiones y las alternativas mercantiles utilizadas en estas organizaciones, para captar mayor número de clientes y consumidores dentro de un mercado altamente competitivo, permite también conocer y comprender las organizaciones mismas a fin de brindar el apoyo requerido. La identificación y la descripción de pymes ecológicas facilitan la caracterización de la producción ecoambiental dentro del comportamiento económico.

El impacto internacional del modelo empresarial verde, la influencia de los Estados en la generación de políticas públicas que conlleven el fortalecimiento de estos emprendimientos y la presión de la contaminación ambiental, evidenciada en el calentamiento global, han sido catalizadores para considerar actualmente los negocios ecológicos como una estrategia sostenible. La cumbre Rio+20 introdujo oficialmente el término "negocio verde" en reconocimiento del sector empresarial que ha adoptado mecanismos de sostenibilidad; el concepto ha derivado "a la necesidad imperante de los países en desarrollo en plantear acciones que permitan erradicar la pobreza como principal prioridad en sus decisiones de política pública" (pnuma, 2011, p. 13).

La articulación de los negocios con la innovación ha estado siempre presente con la finalidad de diseñar y mejorar los procesos de producción y servucción; la implementación de prácticas sostenibles y ecoamigables en los emprendimientos han orientado la oferta en los mercados emergentes hacia un consumo responsable. contribuyendo a la creación de valor compartido que tanto requieren las comunidades.

El Plan de acción de las Naciones Unidas para el desarrollo en el siglo XXI, denominado *Agenda 21* y acordado en la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro en 1992, reitera que los seres humanos deben comprometerse con acciones que mejoren las condiciones de vida de la humanidad, el ambiente y el consumo responsable. Por otra parte, "los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones para un desarrollo sostenible. Ellos tienen derecho a una vida saludable y productiva, en armonía con la naturaleza" (Suarez y Molina, 2014, p. 358).

La innovación de los negocios verdes, en los sistemas de producción, permite que los procesos tengan estructuras amigables con el ambiente. De esta manera, se fortalecen las acciones en pro de mitigar la deuda ecológica y el principio de precaución. Tal es el caso de las políticas de las compañías, emitidas por la alta dirección, centran sus esfuerzos en métodos alternativos como los basados en las 4R: reducción, reutilización, reciclaje y recuperación. Cada una de esas prácticas es un insumo para el desarrollo de otras técnicas que complementan la esencia del negocio verde. Para Marengo Serrano (2010),

> Los modelos de desarrollo basados en combustibles fósiles y la quema de carbón [deben tender a evolucionar en sus métodos convencionales de producción, aplicando nuevas tecnologías], lo que implica una revolución en la industria orientada al uso de energías renovables. (p. 147)

La figura 1 expresa la aplicación de prácticas amigables usadas por los negocios verdes.

Figura 1. Pácticas de negocios verdes



Fuente: elaboración propia a partir de Čekanavičius et al. (2014).

La producción de bienes enfocados en la sostenibilidad da valor a los productos terminados. García Salazar (2008) plantea que la producción de bienes y servicios ha crecido de tal manera que los sistemas productivos y de aprovechamiento de materias primas deben fortalecer iniciativas y actividades innovadoras. Esta autora relaciona dos conceptos que inciden en los negocios verdes: los efectos de la economía industrial y la economía ecológica dentro del marco de la competencia del siglo XXI.

Las alternativas que rescatan las tradiciones de los diferentes mercados y las innovaciones como herramientas para diseñar y revolucionar los sistemas de producción y distribuciones amigables con el ambiente, que además aportan a construir estructuras garantes de la justicia social, son una de las oportunidades de la implementación del modelo de negocio verde, biocomercio o mercados verdes. Estas

iniciativas incorporan el principio de conservación y protección de los recursos, lo que permite a las industria y consumidores a reflexionar sobre el concepto de "consumo responsable" como una alternativa de sostenibilidad y desarrollo de procesos bioeconómicos. "La relación del sistema industrial con la biosfera para así poder proponer una relación que sea menos dañina al medio ambiente; se define en términos del funcionamiento del mercado" (García Salazar, 2008, p. 55).

Negocios verdes en Colombia

Los negocios verdes en Colombia son reconocidos desde la Constitución Política de 1991, pues el país incorporó, en el más alto nivel normativo, asuntos relacionados con la protección y cuidado del ambiente, y determinó zonas de protección ecológica. Colombia asume un mayor compromiso ambiental a partir de la Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro (1992), ya que lleva consigo acciones enfatizadas al desarrollo sostenible y a las políticas de articulación con los sectores productivos del país.

En 1997, el Estado colombiano promueve la Política Nacional de Producción Más Limpia, que se materializa con el Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes en el periodo 2002 – 2012. Según Minambiente (2014), este plan "fue construido de forma participativa en el año 2002 con las entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), otras instituciones públicas y el sector privado" (p. 15). Actualmente, esta política es orientada y liderada por el Plan Nacional de Negocios Verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Para lograr la transición entre los negocios convencionales y los modelos planteados por una economía verde, Colombia considera diferentes sectores de la industria que contribuyen a la disminución de la pobreza al fortalecer el capital natural y recuperar la calidad y diversidad del ambiente. El país orienta sus esfuerzos sociales, políticos y económicos a la implementación de tecnologías limpias y renovables que sean operables tanto por organizaciones empresariales convencionales como por aquellas pymes que inician sus etapas productivas bajo este concepto.

Como lo afirma Herrera (2009), "la baja calidad del ambiente en muchas ciudades en Colombia impulsa la más ambiciosa actualización de la historia colombiana en materia de contaminación en temas de residuos, emisiones atmosféricas y vertimientos" (p. 151), por ello, las iniciativas involucran tanto los procesos como los productos. De ahí que el sector productivo responda a través de estrategias combinadas de prevención y control, además extienda la gestión ambiental a su cadena de valor. Así, los negocios verdes en Colombia amplían su visión para el aprovechamiento de los recursos naturales. "El mercadeo verde o ecológico en Colombia está en una etapa introductoria. Algunas empresas colombianas, especialmente las pequeñas y medianas, han decidido insertarse en la tendencia de prácticas ecológicas incluyéndolas en el diseño de nuevos productos" (Echeverri, 2010, p. 122).

La implementación y el cambio a los negocios verdes tienden a participar en los sectores económicos, un resumen de estos sectores se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Sectores de la economía para llevar a cabo la transformación a los negocios verdes

Sector económico	Descripción
Bosques	Disminuir las acciones de la deforestación, generando un aumento en la reforestación; así como fortalecer los procesos de certificación de bienes provenientes de bosques y de servicios ambientales.
Agropecuario	Modificar las técnicas de producción asociadas al uso de fertilizantes, agua, semillas, mecanización de áreas cultivables, manejo integral de pesticidas y nutrientes.
Recursos hídricos	Realizar procesos de conservación de fuentes de aguas subterráneas y superficiales, y acciones que conduzcan al uso eficiente del recurso, para generar condiciones de calidad de vida aceptables a la población.
Pesca	Realizar acciones sostenibles para una producción razonable e innovadora, que mitiguen la pesca excesiva a nivel global.
Ecoturismo	Generar nuevas formas de economía regional que aumenten la participación de la comunidad y la población vulnerable, con estrategias de marketing inclusivo.
Energías renovables	Desarrollar nuevas líneas de producción a partir de fuentes renovables, teniendo en cuenta biocombustibles, aplicaciones fotovoltaicas, energía eólica y demás que surjan de la aplicación.
Transporte	Planificar procesos de servicios de transporte, que integren acciones de mejora en las emisiones de gases, vehículos eléctricos y calidad del servicio.
Industria de manufactura	Utilizar, en los procesos de transformación, materiales de reciclaje, biodegradables y de diseño; aumentar la eficiencia del uso de los recursos naturales y energéticos.

Fuente: elaboración propia con base en D'Avignon y Cruz (2011).

Las oportunidades de negocio enfocadas en el modelo verde, en el territorio colombiano, posibilitan que el Estado apoye diferentes emprendimientos sostenibles. Tales políticas estatales, respaldadas y fortalecidas por las entidades político-administrativas regionales, son un impulso para que actualmente muchas de las pymes inicien estos modelos de negocio, que toman mayor fuerza en el mercado de bienes y servicios ambientalmente amigables. Para Primo Tapia (2017),

> El Biocomercio sostenible y los mercados verdes se han convertido en una importante prioridad dentro de los planes y políticas de desarrollo en el ámbito local, regional, nacional e internacional, dado que se viene tomando como una gran oportunidad de negocio. (p. 108)

Los apoyos institucionales y las oportunidades de crecimiento del mercado colombiano en este sector económico conducen a los emprendedores a participar en múltiples eventos regionales y nacionales, presentándose a los diferentes segmentos de consumo. En Colombia, el Sistema de Información Ambiental (SIAC) además de brindar información sobre el comportamiento ambiental del país, ofrece un análisis relacionado con este modelo de sostenibilidad económica, para ello se cuenta con la aplicación móvil "Negocios verdes", accesible en todo el territorio nacional.

El SIAC, en el año 2020, registra 1.414 emprendimientos modelados por negocios verdes y verificados por Minambiente en el territorio nacional, estos modelos de negocio se clasifican en diferentes categorías (ver tabla 2). Así mismo, la información del SIAC permite identificar la participación de las regiones según la implementación del negocio (ver tabla 3). En ese mismo año, el SIAC registra la creación de 21.053 puestos de trabajo generados por esta modalidad empresarial, de los cuales el 56,9 % es ocupado por hombres y el 43,1 %, por mujeres.

Tabla 2. Categorías de negocio verde en Colombia

Categoría de Negocio Verde	Participación en el mercado colombiano
Ecoproductos industriales	17,89 %
Mercados de carbono	0,07 %
Bienes y servicios sostenibles provenientes de recursos naturales	82,04 %

Fuente: elaboración propia con base en SIAC (2020).

El desarrollo de líneas productivas en las regiones colombianas varían según la importancia y el fortalecimiento institucional de los emprendimientos, esto refleja que la participación del modelo de negocio verde en el territorio nacional crece a medida que el mercado conoce los bienes y servicios ofertados por estas pymes y el consumidor entiende el concepto de "consumo responsable".

Tabla 3. Participación de las regiones colombianas en el modelo de negocio verde

Región	Participación en el modelo de negocio verde
Caribe	24.12 %
Orinoquia	5.37 %
Pacifico	20.3 %
Amazonia	15.98 %
Central	34.23 %

Fuente: elaboración propia con base en SIAC (2020).

Beneficios empresariales de los negocios verdes

Las estrategias que permiten la consolidación de las empresas como negocios verdes deben recompensar a las mismas unidades productivas, aparte del beneficio ambiental y social propio de este tipo de prácticas. Precisamente Colciencias, Minambiente y la Cámara de Comercio Colombo Británica esbozan claramente las ventajas que adquieren las organizaciones al transformar sus procesos para que sean más amigables con el medio ambiente. Para Colciencias (2017), las ventajas de los negocios verdes "se centran en 5 aspectos, mejora de la competitividad, estrategia comercial, procesos eficientes, atracción de inversión y mayor conocimiento del producto o servicio" (párr. 16).

Los negocios verdes mejoran su competitividad en el mercado, pues éste los referencia como una marca amigable, lo que además mejora su posición frente a los demás oferentes de productos o servicios. Una empresa ecoamigable enfoca su estrategia comercial hacia un mercado especializado y de alto rendimiento, lo cual genera ahorro en costos y mayor eficiencia del marketing.

Por su naturaleza, este tipo de empresas busca ser más eficiente en el uso de los recursos, al utilizar menor cantidad de materiales, materias primas y energía, y al reducir la generación de desperdicios o residuos. Los inversionistas saben que cada día hay más conciencia ambiental incluso algunos la poseen, por tanto, son atraídos fácilmente por las empresas que demuestran en sus procesos un alto grado de compromiso con el ambiente y la sociedad.

El talento humano de este tipo de organizaciones aumenta el conocimiento del producto o servicio, mejorando sus procesos de producción y servucción, ya que crea una identidad organizacional por parte de los colaboradores y trabajadores.

Encontrar materiales y métodos para realizar procesos sostenibles se logra con el desarrollo de investigaciones que respondan a cómo mejorar y hacer más eficientes los negocios para las empresas y el ambiente. Estas y otras características son abordadas en el presente libro, en el que se revisa el impacto de este tipo de modelo empresarial y su influencia en la creación de valor bajo un consumo responsable.

En Colombia, la política de Producción Más Limpia (PML) mencionaba que la empresa, al seguir sus lineamientos, "aumenta la eficiencia de los procesos, el ahorro en el consumo de materias primas y energía, y la disminución de residuos y emisiones contaminantes" (Minambiente, 2014, p. 24). Igualmente, el gobierno colombiano, como apoyo al Plan Nacional para las Empresas Verdes, ha diseñado un conjunto de instrumentos tributarios que impulsan al empresariado a implementar estrategias y acciones que impacten positivamente en el medio ambiente. La Cámara de Comercio Colombo Británica (2017) destaca los siguientes:

- **Ley 223 de 1995:** permite obtener una deducción de hasta el 20 % en la Renta Líquida por inversiones en mejoramiento y control ambiental, y una exclusión del IVA en equipos y elementos nacionales o importados (párr. 2).
- **Ley 788 de 2002:** generación de rentas exentas por los conceptos de venta de energía eléctrica generada con recursos eólicos, biomasa o recursos agrícolas; servicios de ecoturismo; aprovechamiento de nuevas plantaciones forestales; empresas de acueducto y alcantarillado (párr. 5).
- **Ley 1607 de 2012:** reducción de IVA para buses y taxis eléctricos (incluyendo sus chasises y carrocerías) prestadores de transporte público, adicionalmente, los vehículos eléctricos están excluidos del impuesto al consumo (párr. 8).

Rodríguez y Catumba (2019) recogen estas ventajas en la tabla 4, allí se presentan los principales beneficios que puede obtener una empresa basada en estrategias ecoambientales, de acuerdo con el área funcional impactada.

Tabla 4. Ventajas de los negocios verdes por áreas funcionales

Ventajas de los negocios verdes		**Áreas funcionales de la empresa**				
Beneficio	**Aspectos**	**Administrativa**	**Producción operación**	**Marketing y ventas**	**Talento humano**	**Financiera contable**
Mejora la competitividad	Posicionamiento en el mercado			X		
	Marca			X		
Estrategia comercial	Segmento de mercado especializado de alta rentabilidad			X		
Eficiencia en el proceso	Disminución del uso de materias primas o insumos		X			X
	Reducción del uso de energía		X			X
	Reducción de residuos		X			X
Mejor desempeño ambiental	Disminución de emisiones contaminantes	X				

Ventajas de los negocios verdes		Áreas funcionales de la empresa				
Beneficio	**Aspectos**	**Administrativa**	**Producción operación**	**Marketing y ventas**	**Talento humano**	**Financiera contable**
Conocimiento	Mayor conocimiento del producto o servicio				X	
Económicos	Atracción de inversionistas					X
	Deducción de impuestos					X

Fuente: Rodríguez y Catumba (2019).

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR LOS EFECTOS EMPRESARIALES DEL MODELO DE NEGOCIO VERDE

Los investigadores al plantear una investigación definen una serie de parámetros estructurados entre los que se encuentra el marco metodológico, el cual guía cada paso de esta. Autores reconocidos como Sampieri, Bernal, Hayes y Sabino han elaborado escritos en los que esbozan los componentes metodológicos de un estudio, estos son generales a fin de que el grupo de investigadores lo utilice de referencia para cualquier tipo de investigación y no específicos para cada área de investigación. El presente capítulo busca cerrar esa brecha en el campo de los negocios verdes, facilitando este proceso a los interesados en estudiar principalmente pymes verdes. Por ello, a continuación, se presenta una propuesta metodológica aplicable por los investigadores que deseen identificar el efecto e impacto del modelo de negocio verde en la estructura organizacional de la empresa.

Vale la pena destacar que esta metodología se aplicó, en primera instancia, a las pymes consideradas como verdes en la ciudad de Bogotá. A partir del estudio de las áreas funcionales de cada organización y del análisis de la información recopilada por el instrumento diseñado por Rodríguez y Catumba (2019), se cuantificaron los valores representativos al implementar un modelo de producción, administración y funcionamiento de organizaciones empresarialmente sostenibles.

Descripción metodológica

La metodología es la teoría de los procedimientos generales de investigación que describen las características que adopta el proceso general del

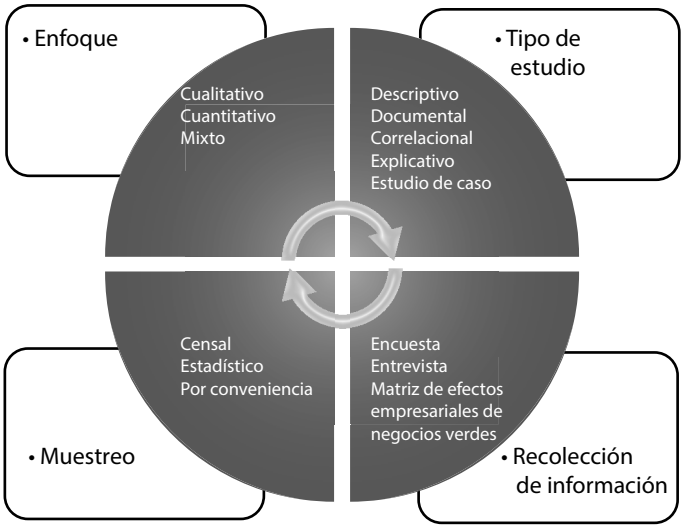
> conocimiento científico y las etapas en que se divide este proceso, desde el punto de vista de su producción y las condiciones en las cuales debe hacerse. (Bernal, 2010, p. 24)

El desarrollo metodológico del estudio relacionado con el efecto empresarial de los negocios verdes en las pymes comienza con la identificación territorial de las empresas clasificadas como organizaciones verdes por entidades públicas y privadas (para este caso se tomó información de entes nacionales y locales). La exploración y análisis de los datos permiten describir la composición de estas organizaciones, su ubicación geográfica y su dinámica comercial.

En la recolección de información de las pymes verdes, es destacable que las empresas, al ser nuevas y nacidas de modelos de emprendimiento, tienden a proteger la información de su proyecto, a fin de reducir la competencia directa en su sector. Esto se percibió a lo largo del proceso investigativo en las pymes verdes de Bogotá, por ello, se recomienda, con este universo poblacional, crear confianza y lazos de participación interinstitucional, para que las gerencias y los líderes reconozcan las ventajas y beneficios de ser consultados y estudiados.

A partir de la recolección de fuentes primarias y secundarias (datos históricos, bases de información y entidades públicas y privadas relacionadas directamente con el manejo de información de biocomercio), se logra consolidar la data y definir los componentes metodológicos del estudio descritos en la figura 2.

Figura 2. Componentes metodológicos



Fuente: elaboración propia

Para el presente caso de estudio, las dinámicas empresariales y competitivas de Bogotá dificultaron la ubicación de estas organizaciones, por ello, la búsqueda

exhaustiva en el territorio local (ámbito geográfico de la investigación) y el acercamiento presencial durante el proceso de investigación catalizan los resultados de la búsqueda de información de las pymes verdes. Se sugiere tener en cuenta estos aspectos para ciudades con dinámicas similares a las de la Capital; igualmente se recomienda, para facilitar el acercamiento con los líderes de las organizaciones, utilizar los espacios de participación como ferias, encuentros empresariales, foros corporativos e invitaciones de entidades público privadas interesadas en resaltar y fortalecer este tipo de emprendimientos.

Definición del enfoque investigativo

Robertt y Lisdero (2016), citando a Filstead (1979), Bauer, Gaskell y Allum (2014), indican:

> Los métodos cuantitativos y cualitativos son más que solamente diferencias entre estrategias de investigación y procedimientos de recolección de datos. Estos enfoques representan, fundamentalmente, diferentes marcos epistemológicos para teorizar la naturaleza del conocimiento, la realidad social y los procedimientos para comprender esos fenómenos. (p. 61)

Partiendo de investigaciones en empresas de biocomercio cuyo objetivo sea identificar los efectos del modelo verde en la organización, pueden definirse diferentes enfoques, por ejemplo:

- Si la intención es mostrar relaciones entre las variables definidas en el estudio (por ejemplo, medir la relación de una acción ecológica implementada en la empresa con un efecto positivo alcanzado por la organización), se realiza un estudio cuantitativo.
- Si se pretende identificar los efectos alcanzados por la organización al involucrar en una o varias de sus áreas procesos amigables con el medio ambiente, lo recomendable es optar por una investigación cualitativa.
- Si el interés de los investigadores es identificar los impactos positivos y su influencia en las acciones ecológicas implementadas por la organización en los resultados alcanzados, entonces el estudio será mixto (cualitativo-cuantitativo).

En todo caso no está demás orientarse con alguna de las fuentes bibliográficas sobre metodología de la investigación, de acuerdo con la predilección del investigador por algún autor en particular (Sampieri, Bernal, Hayes, Sabino, por nombrar solo algunos).

En el estudio aplicado a las pymes verdes en Bogotá se definió un enfoque cuantitativo, puesto que el objetivo de la investigación realizada se centraba en identificar los efectos positivos en las empresas verdes al implementar procesos ecoamigables en sus áreas funcionales.

Identificación del tipo de estudio

Los referentes bibliográficos relacionados con investigación indican una amplia variedad de tipos de estudio, lo que permite al investigador combinarlos en una misma investigación. Un ejemplo de ello se evidencia con lo expuesto por Martínez Carazo (2011),

> las investigaciones […] pueden ser: descriptivas, si lo que se pretende es identificar y describir los distintos factores que ejercen influencia en el fenómeno estudiado, y exploratorias, si a través de las mismas se pretende conseguir un acercamiento entre las teorías inscritas en el marco teórico y la realidad objeto de estudio. (p. 171)

Teniendo en cuenta que se hace una propuesta metodológica para conocer los efectos empresariales de los modelos verdes, se considera que los tipos de estudio más pertinentes para ello son el exploratorio, el descriptivo, el documental, el correlacional, el explicativo y el estudio de caso. La tabla 5 recoge la recomendación para cada estudio.

Tabla 5. Tipos de estudio aplicables a efectos empresariales en los negocios verdes

Tipo de estudio	Contexto de la investigación
Documental	La información de las acciones ecológicas implementadas por los sujetos de estudio (las pymes) puede ser recopilada a través de informes realizados voluntariamente o en concordancia con una normativa, o a través de los resultados que la empresa ha obtenido. Los informes de responsabilidad social corporativa pueden contener parte de esta información, por ello es recomendable realizar un estudio documental.
Explicativo	Se utiliza cuando la investigación busca establecer una relación de causa efecto. Por ejemplo, si se pretendiera demostrar que determinados efectos empresariales son causados por ciertas acciones ecoambientales implementadas por la organización.
Exploratorio	Utilizado cuando la comunidad científico-investigativa realiza un primer acercamiento a un objeto y sujeto de estudio, con el fin de conocerlo y entenderlo. Por ejemplo, si las pymes verdes en la zona geográfica determinada para el estudio no han sufrido procesos investigativos relacionados con los efectos empresariales de su modelo.
Descriptivo	Se recomienda utilizar en estudios centrados en resolver el "qué" y no el "porqué" del fenómeno observado. Por ejemplo, si la investigación pretende identificar o mostrar los efectos empresariales de las acciones verdes.
Relacional-correlacional	Es muy apropiado cuando el equipo investigador busca determinar el grado en que cada acción ambiental implementada por la organización aporta a los resultados obtenidos por la misma.
Estudio de caso	Recomendable si la investigación se centra en analizar los efectos empresariales de las iniciativas ambientales de una única empresa verde o de un pequeño grupo de empresas similares entre sí (misma actividad económica, participantes de un mismo programa de apoyo).

En la presente investigación a las pymes verdes ubicadas en Bogotá, se utilizó el estudio exploratorio descriptivo, dado que, para este grupo poblacional, era el primer estudio realizado tendiente a identificar los efectos empresariales en las áreas funcionales de la organización al implementar el modelo verde y, a partir de ello, se buscó describir estos efectos.

Recolección de información

La recolección de información es uno de los pasos de mayor interés e importancia en el estudio investigativo. Para Torres et al. (s.f.), "la recolección de datos primarios en una investigación científica se [realiza] básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación" (p. 4). Por ello, es vital conocer la unidad de muestra y la población, pues los resultados dependerán de las técnicas de recolección y análisis de información.

No solo el análisis conceptual y teórico visibilizan la descripción de un problema, sino también la interacción y la identificación del contexto de la población de muestra son variables que determinan el éxito de evaluación. Por ello, la interacción con el sector empresarial, la observación en el funcionamiento de las pymes verdes y la socialización del proceso investigativo permiten que las empresas se adhieran a la evaluación de manera sinérgica.

Para extraer la información de los efectos empresariales de la implementación de procesos ambientales, se hace necesario determinar el conjunto de empresas que cumplen con las características establecidas para la población objeto de estudio. Una vez seleccionada y organizada la base, se identifican la línea de negocio y el sector y subsector económico de cada una de estas empresas.

Esta información se obtiene de las bases informativas de Minambiente en su lista de negocios verdes y su portafolio de negocios verdes, del portafolio de negocios verdes y sostenibles en Colombia de la Federación Orgánicos de Colombia, del directorio de productos y servicios sostenibles de las Páginas Verdes de Colombia y de los ecodirectorios empresariales de negocios verdes de las respectivas Secretarias de Ambiente (figura 3). Para el presente caso de estudio, se revisó la información de las anteriores instituciones además del Ecodirectorio de la Secretaria Distrital de Ambiente, el cual permitió identificar 48 negocios verdes en Bogotá en el año 2019, que constituyeron el universo poblacional de la investigación.

A partir de un primer análisis informativo, se crea la matriz de datos de pymes verdes de la ciudad en la que se realiza el estudio. Allí se estipula el nombre de la organización, la línea de negocio, el sector y subsector económico, la descripción del negocio, la cadena productiva a la que pertenece y las fuentes de contactos. Esta matriz consolida la información y hace un paneo general del comportamiento de la organización verde y su dinámica comercial, administrativa y productiva dentro

del sector industrial de la ciudad. Una vez identificados los sujetos de estudio, se aplica una serie de técnicas o instrumentos para obtener la información que permita conocer los efectos empresariales en las pymes verdes cuando se ha implementado el modelo ecoambiental.

Figura 3. Fuentes de información de identificación de negocios verdes en Colombia



Cada uno de los investigadores podrá elegir entre construir un instrumento que le permita recopilar la información o hacer uso de alguno ya diseñado y aplicado para estos fines. Rodríguez y Catumba (2019), en la investigación realizada en el grupo de investigación EGE de la Fundación Universitaria Unipanamericana, diseñan el instrumento Matriz de efectos empresariales de los negocios verdes. Este permite identificar, por área funcional, los efectos empresariales de la implementación de los negocios verdes en las pymes de Bogotá (ver anexo A). El cual fue aplicado en el estudio realizado por ellos denominado *Efectos empresariales que trae consigo la implementación de los negocios verdes en las pymes de Bogotá D.C.*, dentro de la línea Dirección Estratégica y Gerencia Empresarial.

De acuerdo con el objetivo de los investigadores, que buscan analizar los efectos de los modelos verdes, es probable que requieran diseñar otros instrumentos además del propuesto a continuación, a fin de recolectar suficiente data para su posterior análisis.

El análisis de la información es una de las técnicas investigativas que permiten concluir en relación con los casos de estudio. Siguiendo a Martínez y Galán (2014)), La interpretación de la información y de los resultados deben dar respuesta a las inquietudes y expectativas del investigador, estos son factores que comprueban las

variables controladas dentro del estudio, reuniendo así las características y técnicas de validez y fiabilidad requerida

En la búsqueda de los efectos empresariales en las pymes verdes, la recolección de información es un factor determinante para el éxito del estudio, dado que involucra las organizaciones participantes de este tipo de negocios y la aplicación instrumental diseñada para entender y analizar el impacto de estos modelos empresariales en un mercado creciente enfocado a la sostenibilidad ambiental.

Una de las acciones fuertes en la implementación de modelos sostenibles surge de la información y el análisis de los procesos de mercadeo y publicidad. Para Trespalacios Gutiérrez et al. (2005) "conocer los procesos de información y análisis en las empresas, es el objetivo que persigue toda acción de marketing, en el que se conoce y define las oportunidades, y dificultades que se puedan presentar dentro de la operación" (p. 3). Se suele mencionar que quien posee el conocimiento, tiene el poder, pues es allí donde la información y el análisis de esta permite a los líderes y CEO de las organizaciones decidir el trayecto de la organización.

Matriz de efectos empresariales de los negocios verdes

En la fase de levantamiento de información y de medición se establecen las características a medir o identificar en el estudio. Teniendo en cuenta que este capítulo propone una metodología para identificar los efectos empresariales en las pymes orientadas a los negocios verdes y que esta contempla la formulación de un instrumento académico para medir tales efectos, se presenta como propuesta el instrumento diseñado por Rodríguez y Catumba (2019), *Matriz de efectos empresariales de los negocios verdes*. Dado que esta matriz cumple con el objetivo de identificar cuantitativamente los efectos empresariales discriminados por área funcional. A continuación, se explica la estructura del instrumento.

La matriz se construyó a partir de las ventajas adquiridas, según Colciencias, Minambiente y la Cámara de Comercio Colombo Británica, por las empresas al transformar sus procesos para que sean más amigables con el medio ambiente. En la tabla 4 (presentada en el capítulo anterior) se recogen los principales beneficios que puede obtener una empresa que basa su negocio en estrategias ecoambientales, clasificados por áreas funcionales. Entre tales ventajas, el instrumento contempla las mencionadas por Colciencias (2017), a saber:

- Mejoramiento de la competitividad, de la situación en el mercado y de la marca.
- Creación de una estrategia comercial, en un mercado especializado de alto rendimiento.
- Implementación de procesos más eficientes, reducción en el uso de materiales, energía y residuos.

- Atracción de inversionistas, particularmente de aquellos con conciencia ambientalista.
- Aumento del conocimiento del producto o servicio.

La matriz también incluye los beneficios mencionados por la PML, a saber, aumento de "la eficiencia de los procesos, el ahorro en el consumo de materias primas y energía, y la disminución de residuos y emisiones contaminantes" (Minambiente, 2014, p. 24). Así mismo, incorpora los beneficios tributarios previstos por el gobierno colombiano como apoyo al Plan Nacional para las Empresas Verdes en Colombia (enunciados en el capítulo anterior).

Tales beneficios son tomados por el instrumento como categorías de medición. Cada categoría viene acompañada de rangos porcentuales que establecen límites claros, lo que permite identificar con precisión en qué grado la organización consultada ha notado los efectos de su modelo de negocio en ella. Estos rangos mantienen la objetividad de las respuestas de cada organización encuestada, pues deben medir el factor evaluado. Estos parámetros permiten posteriormente determinar si vale la pena o no desarrollar estos modelos de negocio, al menos desde el punto de vista económico financiero.

Las subcategorías que conforman el instrumento son extraídas de los que evidencian los principales beneficios. Así, el beneficio de mayor competitividad se mide desde el posicionamiento en el mercado y la imagen de marca; el de la estrategia comercial, desde la segmentación de la empresa hacia un mercado especializado; el de la eficiencia en la producción, desde la disminución del uso de materias primas o insumos, y la reducción del uso de energía y de los residuos; el de mejor desempeño ambiental se mide desde la disminución de las emisiones contaminantes; el conocimiento, desde un mayor nivel de conocimiento del producto o del servicio; y, finalmente, los económicos, desde la atracción de los inversionistas y la deducción de impuestos.

Adicionalmente, el instrumento cuenta con 29 ítems para que las directivas de la empresa identifiquen los efectos empresariales de la implementación de la estrategia de negocio verde. La tabla 6 los presenta por área funcional. Hay que tener en cuenta que el encuestado indica si en su empresa el ítem ha aumentado o disminuido, por ejemplo, en el primer ítem la pregunta sería: ¿el poder de negociación con los clientes ha aumentado o ha disminuido?

Tabla 6. Ítem por área funcional

Área funcional	Ítem
Marketing y ventas	El poder de negociación con los clientes aplicando el modelo de Negocio Verde. El reconocimiento de la marca por parte del cliente. El uso de canales virtuales de comercialización. El volumen de ventas de los productos o servicios ofrecidos por la empresa respecto al volumen de ventas de la competencia. La diversificación de los productos o servicios ofrecidos por la organización aplicando el modelo de Negocio Verde. La percepción de los clientes frente al tipo de negocio que se desarrolla. La posición competitiva de la empresa, implementando el modelo de Negocio Verde. Las peticiones quejas reclamos y felicitaciones.
Producción y operaciones	Los tiempos de diseño producción y distribución del producto o servicios, aplicando el modelo de Negocio Verde. Los procesos de organización y el manejo de inventarios. El uso de tecnologías alternativas y modernas en la producción de los productos o servicios. La cantidad de energía, agua, gas y demás recursos naturales utilizados en la empresa. Los residuos de materias primas, materiales o insumos producidos en el proceso de fabricación o de prestación de servicios. La cantidad de materias primas, materiales e insumos para producir un producto o servicio, implementando el modelo de Negocio Verde. La diversidad de proveedores.
Financiera	El costo de fabricar un producto o prestar un servicio, implementando el modelo de Negocio Verde. El acceso a las entidades financieras y a sus ofertas de financiamiento, en tanto negocio verde. La rentabilidad bruta o el margen de contribución. Las ofertas de externos por invertir en la empresa. Los impuestos (renta – IVA) pagados en tanto negocio verde.
Administrativa	Las alianzas estratégicas y aliados comerciales en tanto negocio verde. El cumplimiento de las normas sanitarias y de su funcionamiento en tanto negocio verde. Los procesos de investigación y desarrollo en la organización, en tanto negocio verde. La administración, planeación y control de los recursos tecnológicos de la información. La contaminación ambiental por el efecto de la producción y operación de la organización.
Talento humano	El conocimiento que posee el personal sobre el producto o servicio, y sobre el proceso productivo o de servicio. El desempeño de la organización en tanto negocio verde. La cultura organizacional en tanto negocio verde. La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores, en tanto negocio verde.

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

Recomendaciones para la aplicación de instrumento

El instrumento se aplica después de socializarlo con cada una de las organizaciones caracterizadas en la base de datos, cuando estas permiten la intervención del estudio. Los ítems del instrumento permiten al líder evaluado analizar objetivamente su respuesta, la cual está dada en variables de medición como "ha decaído", "se mantiene igual" o "ha crecido", y cada una de estas tiene una valoración porcentual (1 a 10 %, de 11 a 20 %, de 21 al 50 % y más del 50 %). Cada evaluación debe tener su respectiva retroalimentación con las organizaciones, para de que ellas interpreten la finalidad de la investigación y la oportunidad de participar en esta.

Una vez el instrumento aplicado consolida la totalidad de la muestra se procede a analizar los resultados y a interpretar los efectos de mayor interés generados por este modelo de negocio.

Durante la aplicación de esta fase, se recomienda la participación directa de los CEO o líderes de las pymes verdes analizadas, para que la información e interpretación de los datos adquiera mayor validez y confiabilidad. No se ha de olvidar que el primer interesado en los resultados del estudio es precisamente quien o quienes direccionan la empresa.

Definición de la muestra

> La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población […] un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población […], pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población. (Hernández et al., 2014, p. 175)

Según el SIAC, en el año 2020, se registraban 1.414 emprendimientos verdes en la nación. Teniendo en cuenta que el país está dividido administrativamente en 32 departamentos y 1.118 ciudades-municipios, se podría suponer que en cada departamento habrían 44 negocios verdes y en cada municipio 1,26 negocios verdes. Sin embargo, esta no es la realidad. Lo cual evidencia que, si bien la muestra puede establecerse por métodos estadísticos, estos no tienen actualmente aplicación en estudios direccionados a los negocios verdes del territorio nacional. Por tanto, para investigaciones relacionadas con este sector en ámbitos municipales o departamentales se recomienda hacer un estudio censal.

Es probable que no todos los sujetos que conforman la población definida accedan a ser analizados, lo que imposibilita alcanzar el 100 %. Por ello, la muestra se convertirá en una muestra por conveniencia, pues el grupo investigador debe utilizar solamente la información de las empresas verdes que accedan a participar en el estudio.

Por lo anterior, se recomienda abordar en lo posible a toda la población, a través de un estudio censal, que puede convertirse en una muestra por conveniencia al aplicar el instrumento a los sujetos de estudio que accedan voluntariamente a participar en la investigación.

CAPÍTULO 3

SITUACIÓN DE LAS PYMES VERDES EN BOGOTÁ

Este capítulo presenta los hallazgos del estudio desarrollado por Rodríguez y Catumba (2019), en el que se buscó identificar el comportamiento y efecto del modelo de negocio verde en el funcionamiento de 38 pymes verdes en Bogotá. Ofrece los resultados asociados a la dinámica de las organizaciones donde el diseño, la fabricación y la comercialización de sus productos, bienes y servicios están directamente relacionados con acciones ecoamigables. Además, se analizan aspectos y procesos en cinco áreas funcionales de las pymes catalogadas como Negocios Verdes.

Los Negocios Verdes son considerados una herramienta económica ajustada constantemente a los desafíos y oportunidades de los diferentes aspectos socioambientales del país. Para Minambiente (2016 b), "los proyectos, además de generar retornos a la inversión, deben aportar un impacto positiva para el ambiente, la sociedad y las comunidades" (párr. 3).

La investigación realizada por más de un año con este segmento económico logró que la relación entre los investigadores y las organizaciones participantes brindará más que un resultado académico, pues se convirtió en un ejercicio articulador de la academia con el sector empresarial y permitió que los emprendedores vieran, desde la formación profesional, una oportunidad para crecer como organización.

Generalidades del estudio

El estudio, mediante la implementación del instrumento y la muestra seleccionada, permitió evaluar las diferentes organizaciones (pymes verdes) ubicadas en Bogotá y sus áreas funcionales, en pro de determinar el impacto de este tipo de modelo en la estructura empresarial.

Esta experiencia inicia con la identificación de los efectos del modelo de negocio verde en el desempeño de las áreas funcionales de las pymes, áreas que, en cada emprendimiento, variaban según el producto, bien o servicio ofertado. Sin embargo, estas actividades pueden clasificarse técnicamente de la siguiente manera:

- Marketing y ventas
- Producción
- Financiera
- Administrativa
- Talento Humano

En Bogotá, se identificaron, mediante exploración y estado del arte institucional, 48 pymes que implementan negocios verdes. Sin embargo, cabe resaltar que tal cantidad puede variar con el paso de los años, ya que surgen nuevos emprendimientos enfocados en diferentes sectores económicos o fusionados con organizaciones ya constituidas.

Al iniciar el estudio, las pymes ecológicas presentaron cierto nivel de desconfianza e incertidumbre frente al proceso, tal vez debido a su reciente salida al mercado, pues estaban creciendo apenas tres años después de haber iniciado actividades. Por lo mismo, de las 48 organizaciones ecoambientales reconocidas oficialmente en Bogotá, en el año 2019, solamente 38 de ellas accedieron al estudio. Los principales argumentos presentados por las 10 empresas que no consintieron para ser analizadas se encuentran: la incertidumbre de su negocio en el mercado local, la conservación de la información frente a la competencia y el paradigma del impacto de los resultados de la investigación. Igualmente, la sostenibilidad y el manejo de indicadores administrativos y financieros fueron aspectos que suscitaron desconfianza, características que se aplicaban dentro del instrumento.

La investigación identificó las áreas funcionales de las organizaciones con mayor influencia positiva en el modelo de negocio verde y determinó qué tanto las estrategias ecoambientales han funcionado en estas organizaciones dentro de su mercado especializado. De las 48 pymes identificadas, 38 presentan una línea de negocio de bienes y servicios sostenibles, con una fuerte tendencia en el mercado a la oferta de sostenibilidad; mientras que las diez restantes enfocan su negocio verde al desarrollo de ecoproductos, lo cual no debe pasar desapercibido, pues igualmente implementan tecnologías nuevas y alternativas sustentables.

Se destaca que el 90 % de las 38 pymes estudiadas presenta una particularidad, a saber, no se encontró ningún beneficio financiero y económico considerable al tratarse de una organización verde. Esta característica permite percibir el amplio campo para generar nuevos procesos de fortalecimiento institucional o crear políticas públicas que les apoye.

El gobierno colombiano, como apoyo al Plan Nacional para las Empresas Verdes en Colombia, ha diseñado un conjunto de instrumentos tributarios que impulsan al empresariado a implementar estrategias y acciones que impacten positivamente el medio ambiente. Estos aspectos se han evaluado en el proceso de investigación. Sin embargo, tales beneficios son desconocidos para las organizaciones emprendedoras en este modelo de negocio, lo cual refleja la necesidad de crear mecanismos para que los emprendedores identifiquen fácilmente estas ventajas. A partir del año 2012, en Colombia está vigente el Plan Nacional de Negocios Verdes, una iniciativa del Estado para promover organizaciones con criterios de sostenibilidad ambiental y social. Para Figueroa et al. (2019), "el PNNV definió apoyos, tanto de gobierno como privados, para incentivar el desarrollo de los negocios verdes en el país" (p. 3).

Los resultados encontrados con la aplicación del instrumento, que facilitaron la medición de los efectos empresariales en las pymes que aplican el modelo de negocio verde, indican que estas unidades productivas se caracterizan por poseer un alto conocimiento de su producto, utilizar materia primas sostenibles y biodegradables, y tender fuertemente a la innovación. A pesar de ello, tienen poco reconocimiento en el mercado generalizado, lo cual las conduce a participar en nichos comerciales especializados de clientes con consumo responsable y sensible por la recuperación y rescate del ambiente y los recursos naturales.

Clasificación de las pymes verdes en Bogotá

Las 48 organizaciones verdes registradas en la Secretaría Distrital de Ambiente se clasifican bajo los siguientes criterios:

- Línea de negocio
- Sector económico
- Subsector económico

Esta clasificación muestra inicialmente cómo las pymes se distribuyen funcionalmente según las necesidades del mercado en el que participan. Ninguna de estas se encuentra dentro de la línea del mercado de carbono.

Tabla 7. Clasificación según la línea de negocio

Línea de negocio	Organizaciones
Ecoproductos industriales	10
Bienes y servicios sostenibles	38

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

La Capital cuenta con diez organizaciones verdes cuya comercialización está orientada a la producción de ecoproductos (productos elaborados a partir del reciclaje o productos biodegradables) y 38 dedicadas a la prestación de un servicio sostenible desde lo ambiental. Esto refleja el tipo de mercado en el que se mueven las pymes ecológicas de Bogotá, lo que evidencia que el consumo de bienes y servicios ambientalmente sostenibles predominan mayormente en la ciudad.

Tabla 8. Clasificación según sector económico

Sector económico	Organizaciones
Biocomercio	27
Agrosistemas sostenibles	9
Aprovechamiento y valoración de residuos	5
Fuentes no convencionales de energía renovable	2
Construcción sostenible	3
Negocios para la restauración	2

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

La clasificación de los emprendimientos según el sector económico permite reconocer las actividades económicas que tienen mayor interés o avance en materia de biocomercio, pero también ayuda a identificar aquellas que presentan una oportunidad de emprendimiento de negocios verdes, dado que no se ha incursionado con este modelo en tales segmentos económicos. La tabla 8 refleja que el biocomercio presenta el mayor número de organizaciones en el mercado capitalino, mientras que la participación de negocios para la restauración y las fuentes no convencionales de energía renovables tienen menor participación en relación con la población estudiada.

Los datos permiten inferir que en Bogotá se presenta un gran desconocimiento del modelo verde por parte de empresarios y clientes, y muestran el potencial de estas líneas de negocio. Por ello, este modelo debe ser implementado y fortalecido tanto por las empresas del sector de la construcción, de la restauración y de la generación

de energía, pues tienen una tímida participación, como por los sectores económicos que aún no poseen ningún negocio bajo el modelo verde.

Vale la pena entonces replantear, como sociedad, qué y cómo se está enseñando (de padres a hijos, de gobierno a gobernados, de empresarios a empleados, etc.) para crear una mayor conciencia ambiental en la población capitalina. Esta tarea educativa es responsabilidad, aunque no exclusivamente, de las instituciones de educación superior, pues se encargan de la formación de los profesionales del futuro, profesionales con la capacidad de administrar, liderar y mejorar organizaciones con enfoques de sostenibilidad y sustentabilidad.

Para Primo Tapia (2017), "tomando en cuenta el potencial de Colombia sobre biocomercio, podría permitir el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales e incentivar las oportunidades de negocio verdes que generen valor agregado a partir del recurso biodiverso" (pág. 108). Por ello, los autores de la presente obra pretenden ayudar al lector a tener una visión más amplia de este tipo de modelos de negocios para que logren potencializarlos y fortalecerlos desde la formación profesional.

Para Rey Lema (2019), "el desarrollo de la ciencia y la tecnología está siendo encaminado a los intereses individuales de las empresas, más no a preservar la sostenibilidad del planeta" (p. 179). De allí la necesidad de dirigir los esfuerzos administrativos, financieros y tecnológicos hacia el apoyo y la motivación de emprendimientos que generen productos, bienes y servicios enfocados en el cuidado del ambiente y de sus recursos naturales.

La tabla 9 muestra la clasificación de las pymes de acuerdo con el subsector económico. Aquí se identifican solo dos organizaciones, de las 48 identificadas, cuyo tipo de negocio es la energía solar, la energía eólica y la energía geotérmica; y tan solo otras dos organizaciones basadas en el turismo de naturaleza. Estos tipos de emprendimiento no son suficientemente aprovechados en la ciudad, pues, aunque su sostenibilidad permiten tener un alto impacto en el mercado, el poco conocimiento de los consumidores o clientes limita su desarrollo.

Tabla 9. Clasificación según subsector económico

Subsector económico	Organizaciones
No maderables	27
Sistema de producción ecológico, orgánico y biológico	13
Productos derivados de la fauna silvestre	4
Turismo de naturaleza	2
Energía solar, energía eólica, energía geotérmica	2

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

Efectos empresariales verdes en las pymes bogotanas

Como se mencionó anteriormente, los resultados de la matriz de Rodríguez y Catumba (2019) aplicada a las 38 pymes que accedieron al estudio, revelan que las pymes bogotanas verdes tienen poco reconocimiento en el mercado de bienes y servicios de la ciudad, a pesar de poseer un alto conocimiento de sus productos, elaborados a partir de materia primas sostenibles y biodegradables, y tendientes a la innovación. Lo cual las obliga a conquistar nichos comerciales especializados y clientes con conciencia ecológica.

El uso de materias primas biodegradables en los procesos de producción y servucción facilita la implementación de este tipo de modelos. "Los 'bioinsumos', las nuevas tecnologías de procesamiento, el manejo de productos perecederos, los empaques biodegradables y las mejoras en la competitividad y la productividad" (Hodson de Jaramillo, 2018, p. 192) permiten que las pymes bajo un enfoque bioeconómico contribuyan al crecimiento de las regiones, en este caso, de Bogotá.

El estudio de Rodríguez y Catumba permitió además evaluar, en las áreas funcionales de las pymes bogotanas, el impacto del modelo de negocio verde e identificar las fortalezas y oportunidades de mejora de cada una de estas organizaciones. A continuación, se presentan los principales hallazgos de este estudio.

Tabla 10. Análisis de los Negocios Verdes por áreas funcionales

Área funcional	Análisis
Marketing	El 47 % de las organizaciones afirmó que, al aplicar el modelo de negocio verde, su poder de negociación con los clientes creció entre 21 y 50 %, mientras que para el 11 % creció más del 50 %.
	Frente al reconocimiento de la marca por parte del cliente, el 45 % de las pymes indicó que este creció entre 21 % y 50 %, mientras que el 32 % creció más del 50 %.
	El 42 % de las organizaciones creció entre 21 y 50 % en el uso de canales virtuales para su negocio verde, mientras que el 11 % afirma que este uso se mantuvo igual.
	El 55 % de estas pymes confirma que el volumen de ventas de sus productos y servicios creció entre 21 y 50 %; el 3 % afirma que este volumen aumento más del 50 %; sin embargo, el 18 % afirmó que el volumen de ventas se mantuvo igual.
	Con relación a la percepción positiva por parte de los clientes frente al modelo de negocio que utilizan, el 71 % afirmó que aumentó entre 21 y 50 %, lo cual evidencia que son reconocidas como organizaciones transformadoras del consumo, por el cliente de los bienes y servicios ecológicos.

Área funcional	Análisis
	Al analizar la posición competitiva de la organización, el 47 % de estas afirmó que su competitividad aumento entre 21 y 50 %; mientras que para el 32 %, más del 50 %. Esto implica un valor positivo a la competitividad en el marco de la sostenibilidad de productos y servicios.
	Con respecto al nicho de mercado, el 13 % de las pymes afirmó que este cambió hacia un mercado más genérico y de menor rentabilidad, un 40 % afirmó que no ha cambiado y se mantiene igual, y el 47 % restante indicó que cambió hacia un mercado más pequeño y especializado, pero de alta rentabilidad.
	El 43 % de las pymes mencionó que las estrategias de marketing se han direccionado a un mercado más especializado, el 17 % continua dentro del mismo segmento y el 41 % indicó que tales estrategias se han direccionado a un mercado más grande.
Producción y desarrollo	El 29 % de las pymes consultadas afirmó que los tiempos de diseño, producción y distribución se mantienen igual, mientras que para el 24 % estos tiempos han aumentado entre 21 y 50 %.
	Con respecto al manejo, organización y planificación de los inventarios, un 29 % de las organizaciones afirmó que mejoró entre 21 % y 50 %, mientras que otro 29 % indicó que se ha mantenido igual.
	El 50 % de las pymes evaluadas indicó que el uso de tecnologías alternativas y modernas para la producción y prestación de servicios ha aumentado entre 21 % y 50 %, mientras que el 26 % afirma que la implementación de estas tecnologías continuó igual.
	Frente a la cantidad de consumo de agua, energía, gas y demás recursos naturales utilizados en la empresa, un 24 % de las pymes afirmó que se mantiene igual, mientras que un 29 % indicó que disminuyó entre 11 y 20 %.
	En cuanto a la cantidad de residuos generados por los procesos de producción y servucción, un 29 % de las empresas estudiadas mencionó que ha disminuido entre 11 y 20 %, mientras que otro 29 % afirmó que se mantiene igual.
	Frente a los proveedores, el 50 % de las pymes mencionó que aumentaron entre 21 y 50 %, lo cual refleja un impacto en una de las etapas de la cadena de producción; un 26 % afirmó que se mantiene igual; solo el 5 % indicó que aumentaron más del 50 %, aunque es un valor pequeño, significa que se presentan oportunidades de mejora de la producción para estas organizaciones.
Financiera	Las organizaciones afirmaron que el costo de fabricar un bien o prestar un servicio al implementar el modelo verde disminuyó entre 11 y 20 % para el 3 % de ellas, mientras que para el 37 %, el costo creció entre 21 y 50 %.

Área funcional	Análisis
	Frente al acceso a las entidades financieras y a sus ofertas de financiamiento, se encontró que el 68 % de las pymes afirmó que se ha mantenido igual, solo el 3 % notó que el acceso aumentó más del 50 %. Lo cual refleja la necesidad e importancia de apoyar este tipo de organizaciones desde el nivel económico.
	La rentabilidad bruta y el margen de contribución aumentó para un 34 % de la población entre 21 y 50 %, para el 32 % se mantuvo igual, solo para el 13 % aumentó más del 50 %.
	Frente a los impuestos (Renta-Iva), para el 47 % de las pymes aumentaron entre 21 y 50 %, para el 18 % se mantuvieron igual, ninguna de ellas indicó que hubieran disminuido.
Administrativa	Las alianzas estratégicas y los aliados comerciales han aumentado entre 21 y 50 % para el 66 % de las pymes; mientras que para un 8 %, más del 50 %.
	Sobre los procesos de investigación y desarrollo de las organizaciones, el 50 % de estas refirió que aumentaron entre 21 y 50 %, mientras que el 11 % relacionó un aumento mayor al 50 %. Lo cual evidencia un gran impacto en el tipo de negocio que tienen.
	La contaminación ambiental, por el efecto de la producción y operación de la organización, ha disminuido entre 11 y 20 % para el 45 % de las pymes; mientras que para otro 26 %, más del 50 %. Esto confirma que el desarrollo de los negocios verdes si genera un impacto positivo en los procesos administrativos de la organización.
Talento humano	Un 45 % de las pymes indicó que el conocimiento del personal sobre el producto o servicio, así como de los procesos implementados en el modelo de negocio verde, aumento entre 21 y 50 %; mientras que para el 24 % aumentó en más del 50 %.
	Con respecto al desempeño de la organización, el 45 % de las empresas confirmó que aumentó entre 21 y 50 %; mientras que para un 13 %, más del 50 %.
	La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores se mantuvo igual para el 39 % de las organizaciones, mientras que un 29 % afirmó que aumento entre 21 y 50 % en el funcionamiento operacional de la organización.

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

Al contrastar los resultados de la tabla anterior con los beneficios estipulados por Colciencias y la PML, se infiere que las pymes verdes ubicadas en Bogotá perciben un impacto positivo en todas sus áreas funcionales tras implementar el modelo verde. No obstante, en varios de los ítems evaluados, se observa que este beneficio aún es muy tímido, apenas entre 10 y 20 % para algunos casos, y entre 20 y 50 %

para la gran mayoría[1], son muy pocas las empresas que percibieron un beneficio mayor al 50 %. Asimismo, se evidencia que la evaluación de algunos indicadores (tiempo, PQR, cantidad de materias primas, costos) no coincide con lo establecido por Colciencias y la PML, pues la mayoría de las pymes puntearon negativo, lo cual indica que no hay mejoría en estos al implementar el modelo verde.

Los datos también permiten identificar otra discrepancia importante en relación a los beneficios enunciados por el Gobierno a través de la Cámara de Comercio Colombo Británica. Las pymes verdes bogotanas no perciben una disminución de sus impuestos al implementar sus acciones ecológicas, por el contrario, para un 47 % de ellas, los impuestos aumentaron entre 21 y 50 %. Es muy probable que este resultado refleje el desconocimiento de estas empresas de los beneficios tributarios previstos para ellos por el gobierno nacional.

A partir de la información obtenida, se evidencia que los negocios verdes bogotanos, tras implementar modelos ecoambientales, notan beneficios directamente relacionados con los identificados por Colciencias y el PML, mientras que no perciben los enunciados por la Cámara de Comercio Colombo Británica.

En el área de marketing se observa que entre el 42 y el 72 % de estas empresas perciben una mejoría de 21 a 50 % en sus procesos y entre 43 y 47 % de las pymes utilizan estrategias de mercado dirigidas a nichos especializados pequeños, pero altamente rentables. Estos resultados podrían ser alentadores para algunos analistas, sin embargo, un importante porcentaje de los empresarios no perciben los beneficios en esta área. Muchos factores influyen en esta percepción (desconocimiento de métricas, herramientas, falta de formación especializada, poco conocimiento del modelo, etc.), por ello vale la pena identificarlos para generar políticas en pro de estos empresarios desde los diferentes entes. A todos nos conviene encontrar y promover formas productivas ecoambientales que garanticen la supervivencia de la especie en el futuro tanto cercano como lejano.

En el área de producción las cifras no son tan alentadoras. Entre un 24 y un 50 % de las empresas participantes notaron una mejora de 11 a 50 % en sus procesos, sin embargo, en lo referente a la reducción de residuos y consumo de recursos naturales, es preocupante que apenas un 29 % de las empresas identificara una disminución de tan solo un 11 a un 20 %, pues estos son aspectos relevantes en relación con el impacto de los negocios verdes en el entorno externo. El imaginario colectivo conduce a la creencia de que el modelo verde permite una mejora con respecto al

1 Es evidente que el rango 21 – 50 % aún es muy amplio y no permite determinar si el empresario que ubicó el beneficio en este percibía un beneficio de apenas 20 % o si se acercaba al 50 %. Por supuesto, esto afecta la evaluación de beneficios y no se puede afirmar si este fue alto o bajo, pero si permite identificar la percepción del beneficio.

ambiente, particularmente se espera una disminución de los residuos y del uso de recursos naturales con las acciones emprendidas por este tipo de empresas. Por supuesto, al igual que en el área de marketing, muchos factores causan este bajo indicador, incluyendo la cadena de producción[2] (es posible que la empresa verde realice correctamente los procesos, pero la falla se encuentra en alguno de los entes vinculados a la cadena de producción) o la misma ausencia de política gremial o de gobierno.

En lo concerniente al área financiera, los resultados, aunque positivos en algunos casos, son poco alentadores. Tan solo el 6 % de las empresas nota una reducción de sus costos de hasta un 20 % pero ninguna identifica algún beneficio tributario. El 34 % percibe un aumento en la rentabilidad y el margen de contribución de 21 a 50 %. Los resultados son inquietantes teniendo en cuenta que se analizan las pymes verdes de la ciudad capital, escenario que se supone es uno de los escenarios más propicios para el desarrollo y crecimiento de este modelo de negocio, dado que se está más cerca de las entidades de apoyo y de conocimiento, de la infraestructura, de las redes y de la tecnología.

Un empresario siempre pretende obtener una rentabilidad favorable y los emprendedores verdes no son la excepción, pero se esfuerzan para garantizar procesos ecoamigables. Este esfuerzo debe ser recompensado económica y financieramente, diferenciándose de los otros empresarios, de lo contrario se enviaría un mensaje errado que incentivaría el desarrollo de empresas no ecoamigables. En este aspecto, el Gobierno juega un rol importante con sus políticas fiscales, monetarias y tributarias.

En relación con el área administrativa, los resultados son relativamente más homogéneos que en las demás áreas. Entre el 50 y el 66 % de las empresas mejoraron su proceso de investigación y aumentaron las alianzas estratégicas entre 21 y 50 %, además, cabe resaltar que un 45 % de estas ha notado una disminución de la contaminación entre 11 y 20 %. En esta área los resultados dependen mayormente de las decisiones y acciones de las directivas de la organización. Los indicadores de esta área mejorarían con una formación orientada a la gestión verde y la apuesta a la "triple hélice"[3], para lograr procesos más ecoamigables.

---

2 La cadena de producción es el conjunto de industrias participantes en un sector o subsector económico, necesarias para que el consumidor final satisfaga su necesidad con un determinado producto. Esta contempla desde la extracción y obtención de las materias primas, los primeros moldeadores de esas materias primas, la industria de la investigación y el conocimiento, las fábricas de equipos y maquinarias, hasta el transporte y la distribución.

3 Se denomina "triple hélice" a la actuación conjunta de la empresa, la academia y el Gobierno, usualmente en temas relacionados con la innovación y el emprendimiento. La universidad, generadora de conocimiento, puede realizar investigaciones que, canalizadas por los empresarios,

Por último, el área de talento humano muestra que un 45 % de las organizaciones considera que el conocimiento y el desempeño de la empresa ha mejorado entre 21 y 50 %, un 29 % de ellas perciben el mismo crecimiento en la seguridad y salud ocupacional. Al igual que en las otras áreas, los beneficios no son tan altos como se espera, aquí es preocupante principalmente los aspectos del conocimiento y de la seguridad de los trabajadores. Es bien sabido que son precisamente los trabajadores quienes ponen en práctica las decisiones de la alta dirección, sin embargo, si la empresa no se esfuerza para que su personal se sienta seguro y protegido frente a los riesgos negativos de su labor (por exposición a sustancias o desarrollo de enfermedades profesionales), seguramente dará lo mejor de sí para lograr los objetivos de la compañía, perjudicándola directamente. Por otra parte, es importante que la empresa comprenda el valor de realizar una buena gestión del conocimiento y se prepare para ello, aunque este descuido no es propio de la empresa verde sino de las empresas colombianas en general.

Estos primeros resultados, de forma llamativa, contribuyen al entendimiento de la imperiosa necesidad de crear, en Colombia, diferentes estrategias empresariales que permiten a las ideas tener mayor constancia y perdurabilidad. El 95 % de las pymes estudiadas afirma que la iniciativa de la organización verde comienza con un emprendimiento y, normalmente, un apoyo de alguna entidad pública; para que la empresa no se pierda, la política nacional de producción y consumo sostenible orienta las iniciativas a tomar forma de sostenibilidad. Esta política contiene las directrices de la Producción Más Limpia y el Plan Nacional de Negocios Verdes, que pretenden un uso adecuado de los recursos naturales del país. Los mercados verdes están encaminados hacia modelos productivos sostenibles, que buscan un uso racional de los recursos naturales y, en consecuencia, promueven la competitividad empresarial, al mismo tiempo que impulsan el desarrollo sostenible" (Pérez y Romero, 2017, p. 4).

Efectos del modelo verde en el área funcional de marketing y ventas

Desde una perspectiva estratégica, las compañías evalúan de forma integrada los factores económicos, financieros, sociales y ambientales. Para ello se emplea el término *Triple Cuenta de Resultados*, *Triple Balance* o *Triple Bottom Line*, establecido por John Elkington en 1994 para medir los resultados económicos, junto con el impacto en el medio ambiente y en la sociedad, de la empresa.

---

solventarían problemas de la industria, del mercado o de la estructura de la empresa; en esa conjunción el Gobierno juega un papel preponderante en la financiación y generación de políticas en favor del desarrollo de los sectores económicos.

Actualmente las compañías deben cumplir con la legislación vigente referente a la protección del medio ambiente, mientras satisfacen las necesidades del consumidor, quien es cada vez más exigente en cuanto al desarrollo sostenible como objetivo y política corporativa. Lo anterior se acompaña de estrategias de marketing que permitan la reducción de problemas ambientales y el reconocimiento de la organización como preservadora de los recursos no renovables, lo cual creará una conciencia positiva en el consumidor y dará a conocer sus características y necesidades, para posicionarse en el mercado de manera que genere una demanda exponencial.

Para aumentar la tasa de conversión de clientes, los negocios verdes deben enfocarse en resaltar los atributos ambientales, sociales y económicos que ofrecen con su bien o servicio. Para el cliente es importante que, al momento de adquirir el bien o servicio, obtenga el beneficio de la experiencia, pues no basta con destacar los atributos socioambientales, sino también la vivencia o historia adquirida con estos. Por ello es clave crear estrategias que generen un grado de influencia y un "voz a voz" positivo entre los clientes actuales y los futuros consumidores, este es un factor principal en el proceso de la venta y la fidelización del cliente.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta el panorama del área de marketing y ventas de las pymes verdes bogotanas y se analiza el efecto en estas de la implementación del modelo verde, a través de ocho tópicos principales: la posición competitiva, el volumen de ventas, el reconocimiento de marca, la percepción de los clientes frente al negocio, la diversificación del portafolio, el poder de negociación de los clientes, el uso de canales virtuales y el comportamiento de las PQR.

Posición competitiva

Sarkar et al. (2020) mencionan que la estrategia empresarial ecológica actúa como una táctica crucial para obtener una ventaja competitiva sobre los competidores potenciales, teniendo en cuenta que el actual comprador se siente atraído continuamente por las industrias orientadas a la ecología. Resulta entonces útil conocer si las pymes bogotanas, tras implementar el modelo verde, perciben una mejora en este proceso, en la tabla 11 y la figura 4 se observa el comportamiento de la posición competitiva de estas.

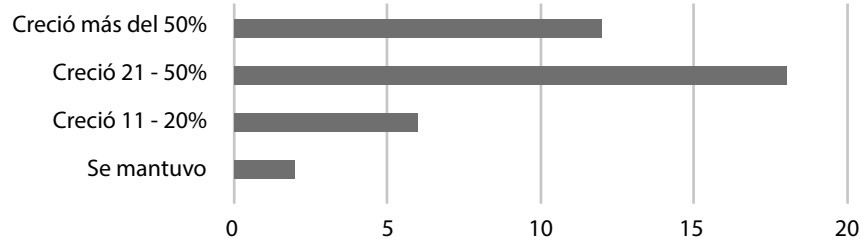
Tabla 11. Posición competitiva

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	2	5 %
Creció 11–20 %	6	16 %
Creció 21–50 %	18	47 %
Creció más del 50 %	12	32 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 95 % de las pymes verdes bogotanas percibe que su posición competitiva mejoró al implementar el modelo verde. Se corrobora así, en este grupo poblacional, lo planteado en la teoría, por Colciencias (2017) y por Sarkar et al. (2020) frente a la mejora de la competitividad como uno de los beneficios para las organizaciones que implementan prácticas ecoambientales.

Figura 4. Posición competitiva de la pyme verde



Se entiende que las organizaciones han aplicado estrategias del uso sostenible de los recursos del medio ambiente, para posicionarse en los primeros lugares del mercado de la economía verde frente a su competencia actual.

Volumen de ventas de productos o servicios

Según Putri et al. (2020), las acciones encaminadas a una gestión verde en las pymes mejoran la capacidad competitiva de estas, incluso representan un aumento de las ventas de bienes o servicios. La tabla 12 y la figura 5 presentan el comportamiento de las ventas de las pymes verdes capitalinas frente a la competencia, al implementar el modelo verde, lo que permite identificar si, gracias a ello, estas empresas experimentan una mejora significativa de sus ventas.

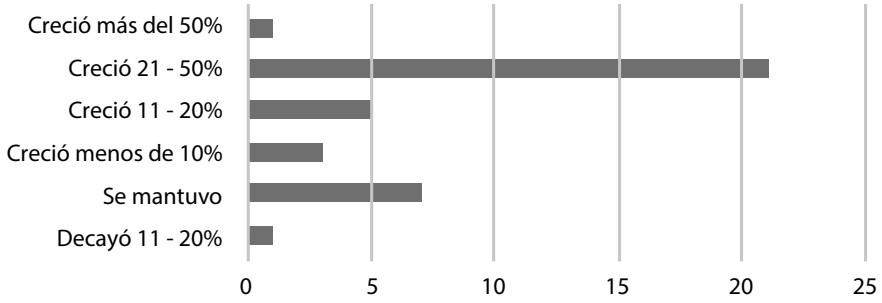
Tabla 12. Volumen de ventas

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	7	18 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	5	13 %
Creció 21–50 %	21	55 %
Creció más del 50 %	1	3 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 79 % de las pymes verdes ubicadas en la ciudad capital experimentó un aumento en las ventas al implementar el modelo verde. Este resultado permite corroborar, en este segmento de la industria, que el componente ventas, de la categoría de la competitividad, mejora al introducir acciones verdes en las empresas, como lo plantea Colciencias (2017) y Putri et al. (2020). Sin embargo, para un tres por ciento de las pymes, las ventas decayeron entre 11 y 20 %, allí, las tácticas de ventas aplicadas no generaron los resultados esperados.

Figura 5. Volumen de ventas de los productos o servicios



De las 38 pymes estudiadas, 21 afirman que el volumen de ventas de sus productos o servicios aumentó entre 21 y 50 %, en comparación al volumen de venta de su competencia. En el marco de la oferta de innovación este tipo de negocios tiene mayor ventaja, debido a la diferenciación de resultados de producción, innovación y ventaja competitiva.

Estos resultados reflejan que los esfuerzos aplicados en los cierres de las ventas generaron un impacto positivo, frente a los cambios constantes de los consumidores, y fortalecieron estos productos y servicios basados en el uso sostenible de un capital natural, lo cual creó oportunidades de empleo para las comunidades en las cuales está presenta esta idea de negocio.

Reconocimiento de la marca de los productos por parte del cliente

Namkung y Jang (2013, citados por Liu et al. 2020) afirman que las prácticas ecológicas influyen significativamente en la percepción de la imagen ecológica de una marca por parte de los clientes. Así mismo, Jeong et al. (2014, citados por Liu et al. 2020) mencionan que la imagen ecológica es importante y afecta positivamente las actitudes de los clientes hacia el negocio.

Si la imagen que el cliente tiene sobre la marca incide en la decisión de este sobre la compra actual o futura de un producto, resulta conveniente revisar cómo la implementación del modelo verde afecta a las pymes ecológicas bogotanas. La tabla 13 y la figura 6 muestran el efecto que la marca ha traído para la empresa al adoptar acciones ecológicas.

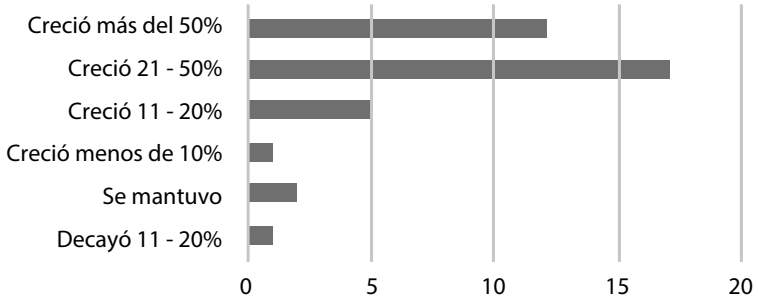
Tabla 13. Reconocimiento de la marca

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	2	5 %
Creció menos de 10 %	1	3 %
Creció 11–20 %	5	13 %
Creció 21–50 %	17	45 %
Creció más del 50 %	12	32 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 93 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que el reconocimiento de la marca mejoró al implementar el modelo verde. Los resultados permiten confirmar, en este grupo poblacional, lo planteado por Colciencias (2017), Liu et al. (2020), Namkung y Jang (2013), y Jeong et al. (2014), con respecto al favorecimiento de la imagen de marca en las organizaciones que implementan prácticas ecoambientales. No obstante, para el tres por ciento de la población estudiada, la imagen de marca decayó entre 11 y 20 %, es decir que el posible consumidor no identificó el factor diferenciador socioambiental del producto.

Figura 6. Reconocimiento de la marca por el producto verde



De las 38 pymes verdes, 17 afirman que, al implementar el modelo de negocio verde, el reconocimiento de su producto líder aumento entre 21 y 50 %, lo cual evidencia el impacto de la producción en un mercado especializado y de alta rentabilidad. Estas cifras muestran además que el consumidor conoce la calidad, las características y el compromiso de la pyme frente al aprovechamiento de los recursos naturales y a la administración de los desechos y sustancias que impactan al medio ambiente.

Percepción de los clientes frente al tipo de negocio de la pyme

Famiyeh et al. (2018, citados por Zameer et al., 2020) indican que las empresas, que realizan activamente la producción verde y establecen una imagen verde, mejoran la percepción positiva de su marca y crean una ventaja competitiva de la empresa. Desde la perspectiva del consumidor, el establecimiento de una imagen de marca ecológica está estrechamente relacionado con el desarrollo de productos ecológicos. La producción verde es tanto un comportamiento de responsabilidad ambiental como un medio importante para establecer una imagen verde y mantener un desarrollo sostenible.

Es evidente que la precepción positiva del cliente sobre la empresa genera una ventaja competitiva para esta, por ello resulta conveniente identificar cómo son percibidas las pymes verdes por sus clientes. La tabla 14 y la figura 7 presentan, a criterio de los empresarios, el comportamiento de la percepción del cliente frente a la empresa una vez implementado el modelo verde.

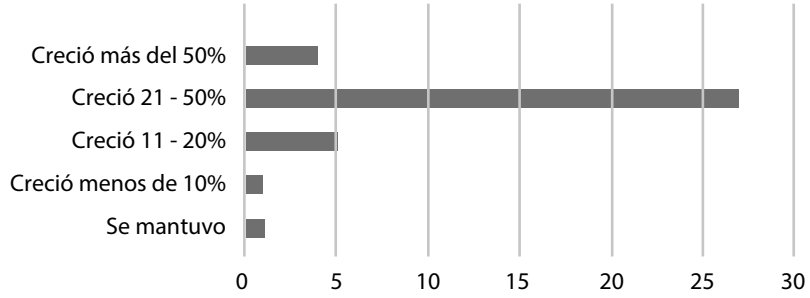
Tabla 14. Percepción del cliente

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	1	3 %
Creció menos de 10 %	1	3 %
Creció 11–20 %	5	13 %
Creció 21–50 %	27	71 %
Creció más del 50 %	4	11 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 95 % de las pymes verdes ubicadas en el Distrito Capital observó un cambio positivo en la percepción de sus clientes frente a la marca. Lo cual confirma que la percepción del cliente, como componente de la categoría marca, se mejora cuando este conoce las acciones verdes implementadas por las empresas, como lo plantean Colciencias (2017), Zameer et al. (2020), y Famiyeh et al. (2018).

Figura 7. Percepción de los clientes frente al tipo de negocio



Estas cifras permiten entender que el producto o servicio ofrecido no solo resalta la responsabilidad social empresarial, sino que también genera el beneficio de la experiencia, pues la pyme ha brindado la confianza, la seguridad y la comunicación eficazmente frente a lo que el consumidor buscaba.

Diversificación o variedad de los productos o servicios de la organización

Para Galahitiyawe y Jayakody (2019), la variedad y la complejidad del producto en las em- presas de manufactura generan nuevos y amplios desafíos para gestionar la cadena de suministro verde. Estos desafíos tienen como objetivo mejorar la flexibilidad y la capacidad de respuesta de demanda al cliente de manera oportuna y rentable.

Gestionar un portafolio amplio de servicios no es tarea fácil para ninguna empresa e incluso puede convertirse en un gran problema para las pymes ecoamigables, por ejemplo, puede haber pérdida de clientes si se amplía en gran medida el portafolio de productos sin tener estructurada adecuadamente la gestión de la cadena de suministros. Por lo anterior, resulta conveniente revisar el impacto en el portafolio de las pymes, una vez incorporado el modelo verde. La tabla 15 y la figura 8 presentan la realidad de las pymes verdes bogotanas en cuanto al crecimiento de su portafolio.

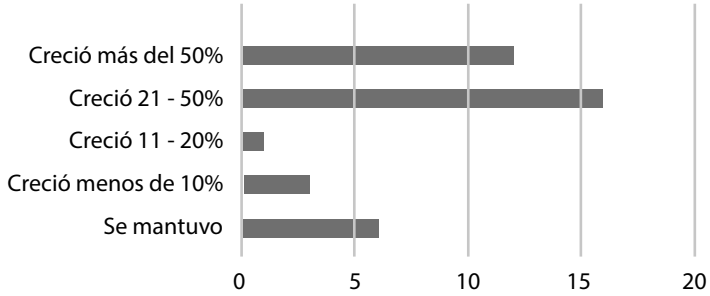
Tabla 15. Diversificación de productos

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	6	16 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	1	3 %
Creció 21–50 %	16	42 %
Creció más del 50 %	12	32 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 85 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que la diversificación del portafolio mejoró al implementar el modelo verde. Los resultados permiten confirmar, en este grupo poblacional, lo planteado por Colciencias (2017) y Galahitiyawe y Jayakody (2019), con respecto a que la diversidad del portafolio, como componente de la competitividad, es favorecida en las organizaciones que implementan prácticas ecoambientales.

Figura 8. Variedad de los productos y servicios



De las 38 pymes verdes, 16 afirman que, al implementar el modelo de negocio verde, el portafolio de productos o servicios creció entre un 21 y un 50 %, lo que evidencia el impacto de entrar en un mercado ecoamigable.

Los diferentes consumidores del mercado de los negocios verdes, al tomar decisiones referentes a la compra y consumo de los diferentes productos y servicios, tienden a considerar el impacto que estos generan al medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos.

Poder de negociación con los clientes

El poder de negociación del consumidor disminuirá en cuanto mayor conocimiento e interés posea en productos amigables con el medio ambiente, lo que implica que algunos sectores de las pymes verdes perciben un mayor aprecio del producto por parte del cliente, quien no reparará demasiado en su precio. Mientras que si el consumidor no está particularmente interesado en productos ecoamigables, evaluará el sobreprecio aparente de un producto verde. Ghosh et al. (2020), a partir de los estudios de Drozdenko et al. (2011) y Parsons (2005), mencionan que en el sector tecnológico (donde se encuentran los reproductores de música, los automóviles, los paneles solares, etc.) los consumidores están dispuestos a pagar una prima por productos ecológicos, mientras que en el sector primario (por ejemplo, la producción de leche) no hay una diferencia significativa en las ventas entre empresas orgánicas y no orgánicas.

El precio al que el cliente está dispuesto a pagar por un producto es una de las variables importantes que cualquier industria tiene en cuenta, pues de ello dependen los ingresos y las rentabilidades futuras. Por esta razón, el poder de negociación del

cliente influye fuertemente en el precio de venta. La tabla 16 y la figura 9 recogen el comportamiento de esta variable en las pymes verdes capitalinas.

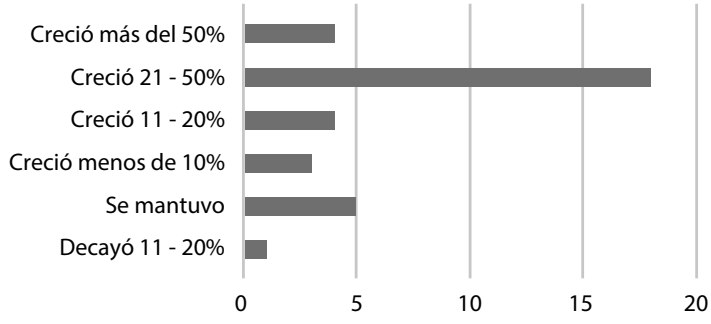
Tabla 16. Poder de negociación con los clientes

Impacto	Empresas	Porcentaje
N/R	3	8 %
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	5	13 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	4	11 %
Creció 21–50 %	18	47 %
Creció más del 50 %	4	11 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 77 % de las pymes verdes ubicadas en Bogotá observó un cambio positivo en las negociaciones con sus clientes. Esto confirma que el poder de negociación con los clientes, como componente de la categoría competitividad, se mejora cuando el cliente identifica la valía de los productos verdes para él y para la sociedad, como lo plantean Colciencias (2017), Ghosh et al. (2020), Drozdenko et al. (2011), y Parsons (2005). Sin embargo, para el tres por ciento de esta población, el poder de negociación varió negativamente entre 11 y 20 %, pues la conexión que se haya establecido con el cliente no generó la atracción y atención que éste requería frente a las características diferenciales del producto o servicio.

Figura 9. Poder de negociación con los clientes



Dentro del área funcional de marketing y ventas, 18 de las 38 pymes afirman que, tras implementar el modelo de negocio verde, el poder de negociación con el cliente aumentó entre 21 y 50 %. Esta es una evidencia clara del impacto de este

modelo. La importancia de este aspecto es que se define como una fuerza o factor de competitividad en el modelo de Porter, que

> hace referencia a la capacidad de negociación con que cuentan los proveedores, quienes definen en parte el posicionamiento en el mercado de una empresa, de acuerdo [con] su poder de negociación con quienes les proporcionan los insumos para la producción. (Hernández, 2011, "3. Poder de negociación con los proveedores", párr. 1)

Como se ha mencionado anteriormente, la estrategia de promoción del producto o servicio no puede basarse en las características de impacto positivo socioambiental, debe generarse la expectativa de vivir una experiencia al consumirlo.

Uso de canales virtuales de comercialización

Torres et al. (2019), citando a Palma et al. (2012), y Li et al. (2019), mencionan que las empresas de la industria verde ven el retorno de la inversión de la publicidad en línea. Aunque la mayor parte de la promoción y publicidad es eficaz para las empresas de la industria ecológica, esta parece tener más impacto en las ventas de las empresas más pequeñas.

Internet, desde su aparición, ha revolucionado la forma en que las personas y las empresas comprenden y se relacionan con el mundo. Es innegable que el mundo del marketing ha sido altamente influenciado por esta tecnología a fin de abordar mayores mercados. Las industrias verdes no son la excepción, también están inmersas en el mundo digital, donde el comparador prefiere o requiere conocer virtualmente la oferta de productos e incluso adquirirlos por medios digitales. La tabla 17 y la figura 10 presentan el comportamiento del uso de canales digitales por las pymes ecológicas bogotanas.

Tabla 17. Uso de canales virtuales de comercialización

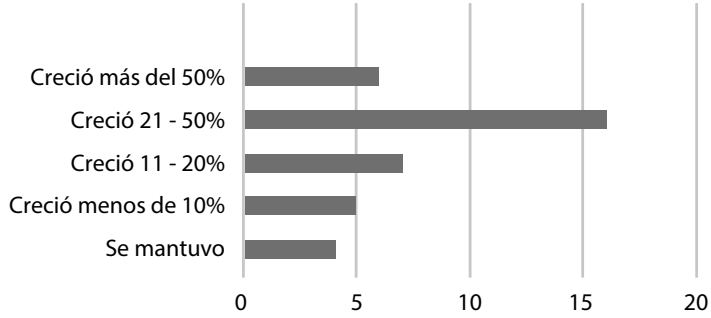
Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	4	11 %
Creció menos de 10 %	5	13 %
Creció 11–20 %	7	18 %
Creció 21–50 %	16	42 %
Creció más del 50 %	6	16 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 89 % de las pymes verdes bogotanas percibe que el uso de canales virtuales mejoró al implementar el modelo verde. Se corrobora así, en este grupo poblacional, lo planteado en la teoría, por Colciencias (2017), Torres et al. (2019), Palma et al.

(2012), y Li et al. (2019), con respecto al beneficio del uso de canales virtuales, como componente de la categoría estrategia comercial, para las organizaciones que implementan prácticas ecoambientales, debido al aumento en las ventas.

Figura 10. Uso de canales virtuales de comercialización



De las 38 pymes, 16 afirman que, tras implementar el enfoque de modelo de negocio verde, el uso de los canales virtuales para la comercialización creció entre 21 y 50 %, lo cual evidencia que este tipo de alternativas de venta permitió extender su negocio.

La comercialización de los productos y servicios en los medios electrónicos crea nuevas oportunidades para los consumidores, aun cuando algunos empresarios continúan realizando estas transacciones por el canal tradicional. Es momento de reforzar la comunicación frente a los múltiples beneficios ofrecidos para la conservación y sostenimiento ambiental.

Peticiones, quejas, reclamos y felicitaciones

Hsu et al. (2020) exploran los factores que influyen en la satisfacción y fidelidad del cliente hacia las empresas que utilizan el embalaje verde, y encuentran que la calidad del producto afecta significativamente la confianza y el valor percibido. El valor percibido afecta significativa y positivamente la confianza; esta, a su vez, afecta la satisfacción del cliente; y esta última, la lealtad del cliente. Por lo tanto, un cliente leal es un cliente satisfecho, es decir, tiene una percepción positiva frente al producto y su valor, lo que le genera confianza frente a la marca.

Es común que un cliente no satisfecho busque la forma de comunicar su percepción negativa a la empresa a través de los mecanismos de PQR establecidos por la empresa, en cambio, los clientes satisfechos rara vez utilizan los mecanismos dispuestos por la empresa para felicitarla por su desempeño.

La pyme verde, como cualquier otra empresa, ha de monitorear la percepción del cliente frente al producto y su marca, para tomar decisiones en función de conservar o aumentar la satisfacción del cliente. La tabla 18 y la figura 11 muestran el impacto de las PQR en las pymes bogotanas que han implementado el modelo verde.

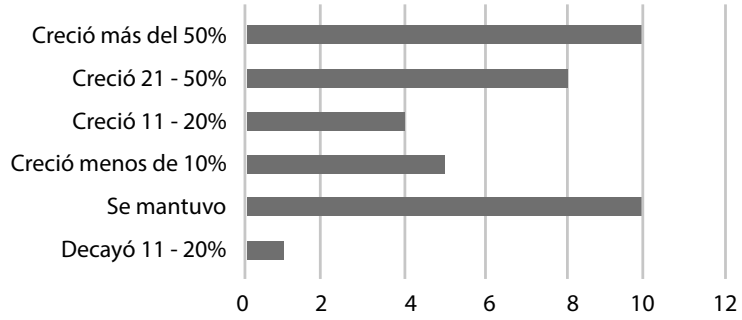
Tabla 18. PQR y felicitaciones

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	10	26 %
Creció menos de 10 %	5	13 %
Creció 11–20 %	4	11 %
Creció 21–50 %	8	21 %
Creció más del 50 %	10	26 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 71 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que las PQR aumentaron al implementar el modelo verde. En este componente, perteneciente a la categoría marca, los resultados contradicen lo planteado por Colciencias (2017) frente al mejoramiento de la marca, teniendo en cuenta lo planteado por Hsu et al. (2020) con respecto a la satisfacción del cliente y la relación descrita anteriormente, en la que la cultura lleva a comunicar más los reclamos que las felicitaciones. No obstante, no es posible afirmar con certeza que tales comunicaciones fuesen negativas y no positivas, pues las cifras por sí mismas no brindan tal información.

Figura 11. PQR y felicitaciones



Se evidencia que para 10 de las 38 empresas las PQR y felicitaciones se han mantenido igual y que para otras 10 aumentaron más del 50 %. Se considera que en este aspecto las pymes verdes tienen una oportunidad de mejora si optimizan sus procesos (de registro, de control de asignación al responsable, de cumplimiento de tiempos de respuestas en los diferentes requerimientos), para lo cual pueden aprovechar las herramientas digitales a fin de lograr una comunicación asertiva y efectiva.

Los resultados obtenidos en el área de marketing y ventas permiten observar que el gran compromiso empresarial se halla en la conciencia ambiental para transformar los estilos de vida actuales y desarrollar nuevos productos y/o servicios que generen una ventaja competitiva en el Mercado Verde, Marketing Ecológico o Ecomarketing. En la actualidad las empresas desarrollan una variedad de estrategias para diferenciarse y adaptarse en el mercado, por esto es necesario que el empresario emprendedor tenga en cuenta que los consumidores han adquirido una consciencia del cuidado del medio ambiente, de modo que los productos y servicios deben crearse bajo los conceptos de sostenibilidad y responsabilidad social empresarial. Adicionalmente, es importante revisar y cumplir con los estándares ambientales exigidos en el sector, con el fin de obtener certificaciones ecológicas que garantizarán el cumplimiento de los estándares ambientales y la optimización en sus procesos.

Efectos del modelo verde en el área funcional de producción y desarrollo

Como complemento a las estrategias implementadas para lograr esta transformación productiva y empresarial, se destaca la PML, formulada por Minambiente y aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en agosto de 1997. Esta estrategia se aplica todos los procesos productivos con el objetivo de reducir los riesgos para la comunidad y el medio ambiente, y garantizar así la protección ambiental, el bienestar social y la competitividad empresarial.

La PML se enfoca en la eliminación de materias primas tóxicas y en la reducción de la toxicidad de las emisiones contaminantes. En la producción de bienes se busca reducir los impactos negativos del ciclo de vida de estos, a fin de obtener productos más amigables con el ambiente, y en la producción de servicios se busca incorporar la objetividad ambiental, desde su creación hasta su prestación.

Los resultados, con el paso de los años, han sido satisfactorios. El sector productivo ha crecido de manera positiva y ha respondido asertivamente a los diferentes compromisos de inclusión de la variable ambiental, lo cual ha generado un valor agregado en el sistema de producción. Adicionalmente, Minambiente formuló la "Política Nacional de producción y consumo sostenible", para lograr un "cambio de los patrones de producción y consumo de la economía colombiana hacia la sostenibilidad ambiental y consecuente con ello, contribuir al mejoramiento de la competitividad empresarial" (Minambiente, s.f., párr. 12).

Esta política influye en el comportamiento de actores como empresarios, autoridades ambientales, universidades, ONG, etc., pues se considera que las tendencias de producción y consumo están interrelacionadas y forman un sistema integrado. Desde el punto de vista empresarial, cuando se logra disminuir el impacto ambiental

en la gestión de la producción, el producto y/o servicio se ofrece al mercado cumpliendo con las exigencias de un enfoque sostenible .

Por ello se presenta el análisis del área de producción y desarrollo de las pymes verdes bogotanas, donde se revisa el efecto de la implementación del modelo verde en siete aspectos principales: tiempos de diseño, producción y distribución; procesos organizacionales y de inventario; uso de tecnologías alternativas; uso de energías y recursos naturales; manejo de residuos; manejo de materias primas y materiales; y diversidad de proveedores.

Tiempos de diseño, producción y distribución del producto o prestación del servicio

Tseng et al. (2013, citados por Zameer et al., 2020), mencionan que la implementación de la producción verde mejora la productividad de manera integral, pues está relacionada con la cantidad de recursos utilizados para la obtención de un bien o un servicio. Esto es, entre mayor sea el recurso utilizado por unidad producida o por servicio prestado, menor será la productividad; a menor cantidad de recurso utilizado por unidad de producto o servicio, mayor productividad.

El tiempo es uno de los principales recursos utilizados en la producción, convirtiéndose en uno de los indicadores de productividad (tiempo utilizado sobre unidad producida), por ello resulta conveniente identificar en las pymes verdes bogotanas el impacto percibido en los tiempos de diseño, producción y distribución de los productos verdes. La tabla 19 y la figura 12 presentan cómo se afectaron los tiempos de estas pymes al implementar el modelo verde.

Tabla 19. Tiempos de diseño, producción y distribución

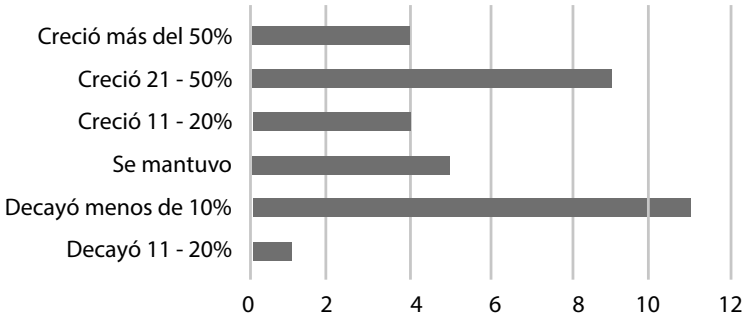
Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	9	24 %
Decayó menos de 10 %	1	3 %
Se mantuvo	11	29 %
Creció 11–20 %	4	11 %
Creció 21–50 %	9	24 %
Creció más del 50 %	4	11 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 46 % de las pymes verdes bogotanas percibe que los tiempos en el diseño, producción y distribución aumentaron al implementar el modelo verde. Estos resultados contradicen (al menos en este grupo poblacional), lo planteado en la teoría, por la PML (2014), por Colciencias (2017), por Tseng et al. (2013) y por Zameer et al.

(2020), cuando afirman que la eficiencia es una de las ventajas de la implementación de prácticas ecoambientales. El impacto positivo en este aspecto solo lo alcanzó el 27 % de la población.

Figura 12. Tiempos de diseño, producción y distribución



En el área funcional de producción y desarrollo, 11 de las 38 pymes verdes consultadas afirman que los tiempos de diseño, producción y distribución del producto o prestación del servicio, implementando negocios verdes, se mantiene igual. Esta característica debe analizarse, pues conduce a nuevas preguntas investigativas en pro de disminuir los tiempos de producción y, como consecuencia, sus costos.

La optimización en los procesos permite la idoneidad en la eficiencia de las operaciones, al disminuir los problemas comunes de la planeación del diseño. La distribución en las plantas de producción se debe realizar en función del espacio y disposición geográfica, a fin de maximizar el recurso de producción. Esto permite un flujo continuo y minimiza el tiempo del trabajo en curso, sin dejar de lado las buenas prácticas de producción en el marco de la política mencionada anteriormente y de los negocios verdes.

Procesos de organización y manejo de inventarios

Los procesos de organización de la producción, entre ellos, el manejo de los inventarios, son de las mayores preocupaciones de la producción verde, pues se considera que desde allí se realizan grandes contribuciones al cuidado del medio ambiente. Mashud et al. (2020) afirman que muchos minoristas separan los productos perfectos de los imperfectos, para garantizar la calidad de este, y se esfuerzan por disminuir las emisiones de dióxido de carbono (CO^2) a través de inversiones en tecnología verde y de inventarios sostenibles.

Una adecuada gestión de los procesos productivos y del inventario son inherentes a un modelo de producción verde. Las empresas, por interés propio o por presiones externas, trabajan en disminuir su impacto ambiental. La tabla 20 y la figura 13 muestran el efecto en el comportamiento de los procesos internos y manejo del inventario de las pymes ubicadas en Bogotá al implementar el modelo verde.

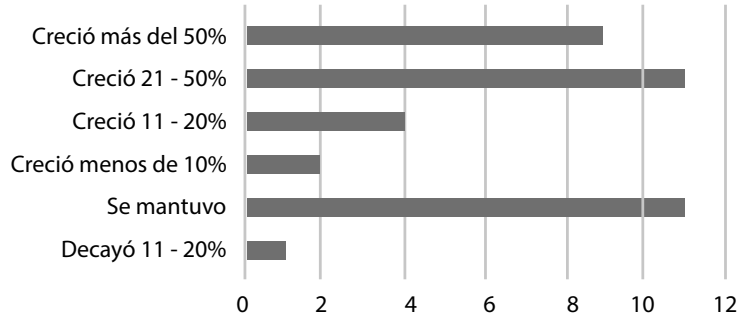
Tabla 20. Procesos de organización y manejo de inventarios

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	11	29 %
Creció menos de 10 %	2	5 %
Creció 11–20 %	4	11 %
Creció 21–50 %	11	29 %
Creció más del 50 %	9	24 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 69 % de las pymes verdes ubicadas en la ciudad capital experimentó una mejora en los procesos organizacionales y de inventarios al implementar el modelo verde. Este resultado corrobora, en este segmento de la industria, que el componente organización e inventarios, perteneciente a la categoría de la eficiencia, se perfecciona al introducir acciones verdes en las empresas, como lo plantean la PML (2014), Colciencias (2017) y Mashud et al. (2020).

Figura 13. Procesos de organización y manejo de inventarios



En la misma área de producción, 11 de las 38 organizaciones consultadas afirman que los procesos de organización y de manejo de sus inventarios se mantienen igual. No obstante, otras 11 organizaciones afirman que el proceso de manejo de inventarios creció entre 21 y 50%.

Estos resultados muestran que las pymes bogotanas con resultados bajos en este indicador deben implementar un sistema de gestión de control de inventarios de logística verde (también llamada inversa o reversa), el cual brinda un manejo eficiente del flujo de materiales, productos terminados y manejo de materiales a reciclar o reutilizar, considerando en qué punto perdió su vida útil, para recuperarlo parcial o totalmente y, así, reducir los costos y, lo más importante, el impacto ambiental.

Uso de tecnologías alternativas y modernas en la producción de los productos o prestación de servicios

La tecnología es una parte indispensable de los negocios y las organizaciones confían plenamente en las tecnologías modernas para aprovechar al máximo sus recursos. Esta tendencia ha generado numerosas preocupaciones, debido a que el uso de la tecnología tiene efectos adversos sobre el medio ambiente. No obstante, las ventajas de la tecnología ecológica cambian la perspectiva en el mercado y animan a las empresas a adoptar un enfoque ecológico (Saber, 2020). Para Dragomir (2020), la contaminación, los residuos y las emisiones son signos de ineficiencia de los procesos, que se corrigen mediante la implementación de soluciones tecnológicamente avanzadas.

La extracción de materia prima, la fabricación de un producto, la comercialización y la prestación de servicios son actividades productivas principales, según la economía, que utilizan de base una tecnología tal como el conjunto de conocimientos, las herramientas, los equipos, la maquinaria y los procesos para desarrollar una actividad productiva. Las empresas verdes, en cuanto a maquinarias se refiere, deberán utilizar tecnologías verdes en el desarrollo de su objeto social, a fin de lograr su objetivo de disminuir impactos ambientales negativos. La tabla 21 y la figura 14 presentan el comportamiento del uso de tecnologías alternativas en las pymes de la Capital, una vez adoptado el modelo verde.

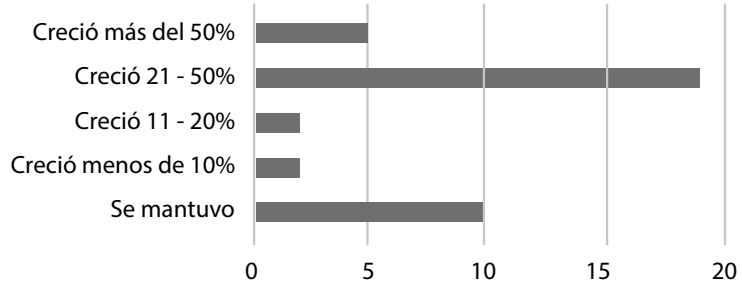
Tabla 21. Uso de tecnologías alternativas de producción

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	10	26 %
Creció menos de 10 %	2	5 %
Creció 11–20 %	2	5 %
Creció 21–50 %	19	50 %
Creció más del 50 %	5	13 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 73 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que se aumentó el uso de tecnologías alternativas al implementar el modelo verde. Los resultados permiten confirmar, en este grupo poblacional, lo planteado por la PML (2014), Colciencias (2017), Saber (2020) y Dragomir (2020), con respecto al favorecimiento de este componente de la eficiencia en las organizaciones que implementan prácticas ecoambientales.

Figura 14. Uso de tecnologías alternativas de producción



Las tecnologías alternativas o ecotecnologías son innovaciones tecnológicas que buscan garantizar el cuidado y preservación del medio ambiente mediante el diseño, creación e implementación de dispositivos enfocados en la solución de los problemas ambientales, los cuales aprovechan eficientemente los recursos naturales y utilizan materiales con bajo impacto ambiental desde una fuente limpia, económica y ecológica. De las 38 pymes verdes, 24 han aumentado el uso de tecnologías alternativas, han optado por la utilización de agua lluvias o la instalación de paneles solares, para desarrollar un estilo de economía amigable.

Uso de energías y recursos naturales

Jiang et al. (2018), y El-Kassar y Singh (2019), citados por Meirun et al. (2020), mencionan que la escasez de recursos, el aumento de las necesidades y preferencias humanas, la presión de la comunidad y las regulaciones gubernamentales requieren que las empresas logren un enfoque equilibrado entre el crecimiento empresarial y el desarrollo sostenible. Esto implica necesariamente que las empresas, que han asumido el modelo verde, utilicen eficientemente los recursos naturales o, donde sea posible, sustituyan estos recursos por otro tipo de recursos, como el cambio de energía eléctrica por nuevas y más limpias fuentes de energía. La tabla 22 y la figura 15 muestra el impacto en el uso de recursos naturales identificado en las pymes verdes bogotanas.

Tabla 22. Uso de energía y recursos naturales

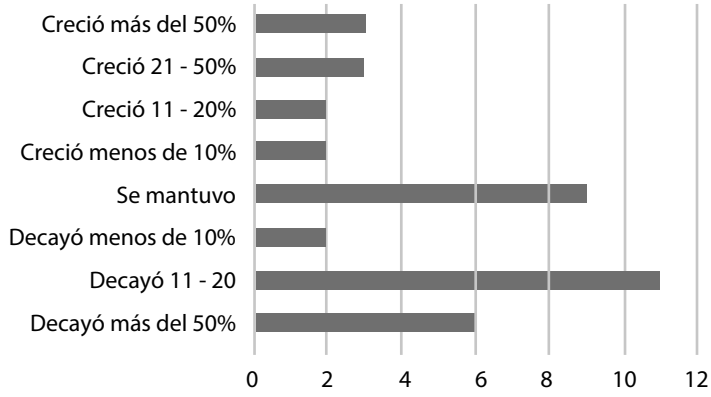
Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó más del 50 %	6	16 %
Decayó 11–20 %	11	29 %
Decayó menos de 10 %	2	5 %
Se mantuvo	9	24 %
Creció menos de 10 %	2	5 %

Impacto	Empresas	Porcentaje
Creció 11–20 %	2	5 %
Creció 21–50 %	3	8 %
Creció más del 50 %	3	8 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 50 % de las pymes verdes ubicadas en el Distrito Capital observó una disminución en el uso de energía, agua, gas y demás recursos naturales en sus procesos productivos. Lo cual confirma parcialmente que las acciones verdes implementadas por las empresas disminuyen el uso de recursos naturales, como lo plantea la PML (2014) y Colciencias (2017) frente al uso de energía, también se corrobora parcialmente lo argumentado por Jiang et al. (2018), El-Kassar y Singh (2019), y Meirun et al. (2020) respecto a que las empresas ecológicas buscan reducir el uso de los recursos naturales.

Figura 15. Uso de energía y recursos naturales



La mitad de las organizaciones intervenidas no disminuyó e, incluso, en algunas aumentó el uso de los recursos naturales. Los resultados muestran que debe trabajarse en la optimización de la Gestión de Consumo de Servicios públicos y naturales, con el objetivo principal de ocuparse en favor del cuidado ambiental y la protección del entorno. Hoy en día es una gran responsabilidad económica la conservación y el cuidado del medio ambiente.

Residuos de materias primas, materiales o insumos del proceso de fabricación o de prestación de servicios

La Unión Europea (2008, citado por Argoubi et al., 2020) conceptualiza la gestión de residuos como la recogida, el transporte, la recuperación y la eliminación de

residuos, la supervisión de estas operaciones y el cuidado posterior de los vertederos, e incluye las acciones tomadas en tanto distribuidor.

El manejo de los residuos implica tomar una serie de acciones en función de garantizar una disposición adecuada de los productos contaminantes para no provocar impactos ambientales negativos. Es decir, los residuos son un foco de atención principal en las empresas ecoamigables. La tabla 23 y la figura 16 presentan el efecto en el manejo de los residuos en las pymes del Distrito Capital después de implementar el modelo verde.

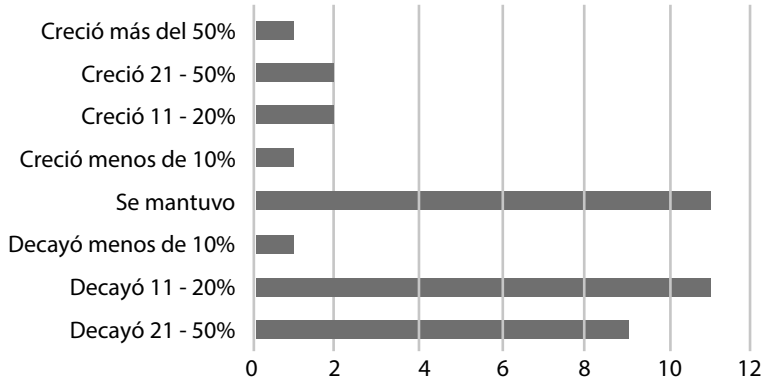
Tabla 23. Residuos de materias primas, materiales o insumos

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 21–50 %	9	24 %
Decayó 11–20 %	11	29 %
Decayó menos de 10 %	1	3 %
Se mantuvo	11	29 %
Creció menos de 10 %	1	3 %
Creció 11–20 %	2	5 %
Creció 21–50 %	2	5 %
Creció más del 50 %	1	3 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 56 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que se ha reducido la cantidad de residuos en el proceso productivo, al implementar el modelo verde. Los resultados permiten apenas confirmar, en este grupo poblacional, lo planteado por la PML (2014) y Colciencias (2017) en lo referente a la disminución de residuos.

Figura 16. Residuos de materias primas, materiales o insumos



En 11 de las 38 pymes consultadas no se observa una reducción en los residuos de materiales y materias primas. Los resultados muestran que las pymes de la ciudad de Bogotá deben avanzar en la aplicación de una Gestión de Residuos, donde la clasificación y el procesamiento se establezcan bajo el concepto de una economía circular, para reducir la generación de estos residuos y agregar valor mediante una recuperación energética de los mismos. A fin de desarrollar esto, se debe implementar cambios en la gestión de la cadena de producción junto con la propuesta popularizada por la organización ecologista Greenpeace de las tres erres (3R): Reducir, Reutilizar y Reciclar.

Materias primas, materiales, insumos para producir un producto o prestar un servicio

El estudio de Dai et al. (2017) indica que las empresas con una estrategia de gestión ambiental proactiva mejoran su desempeño, porque estas buscan volverse más eficientes en el uso de recursos a través de la reducción de energía, de materia prima, de costos y de la carga ambienta, al su elaboración de productos de alta calidad.

Así pues, las empresas ecoambientales pretenden también reducir su consumo de materia prima por producto elaborado o de insumos por servicio prestado, lo cual la hace más eficiente y, a la vez, le permite cumplir con su compromiso ecológico, ya que hace uso razonable de los recursos (materias primas, materiales e insumos. La tabla 24 y la figura 17 presentan el efecto de estos recursos en las pymes bogotanas al implementar el modelo verde.

Tabla 24. Uso de materias primas, materiales e insumos

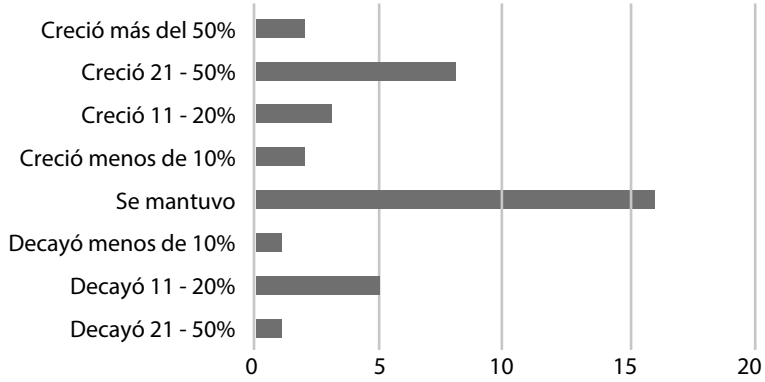
Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 21–50 %	1	3 %
Decayó 11–20 %	5	13 %
Decayó menos de 10 %	1	3 %
Se mantuvo	16	42 %
Creció menos de 10 %	2	5 %
Creció 11–20 %	3	8 %
Creció 21–50 %	8	21 %
Creció más del 50 %	2	5 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 42 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que no se ha reducido el uso de materias primas, materias e insumos para fabricar un producto, al implementar el modelo verde. Los resultados contradicen, en este grupo poblacional, lo planteado

por la PML (2014), Colciencias (2017) y Dai et al. (2017) con respecto al efecto de los negocios verdes en el uso de materiales, materias primas en insumos. Apenas un 16 % de esta población logró tal reducción por unidad producida, mientras que el 39 % de la población sufrió un efecto contrario al aumentar la cantidad de material por unidad elaborada.

Figura 17. Uso de materias primas, materiales e insumos



En 16 de las 38 pymes verdes no se observa una mejoría en la gestión de materiales, y en 15 de ellas se presentó un aumento en el uso de materias primas, materiales e insumos por producto. Estos resultados sugieren a las pymes de la ciudad aplicar la metodología del Ecodiseño de la Norma Internacional ISO 14006, que estandariza el ciclo de vida mediante una integración sistemática desde la primera etapa del diseño del producto, lo cual facilita la certificación de la empresa y otorga una ventaja competitiva en el mercado.

Diversidad de proveedores

Para Arabsheybani et al. (2018, citado por Roy et al., 2018), la selección de proveedores es una decisión estratégica importante para las empresas. Los profesionales en la materia argumentan que el 60 % del costo de fabricación depende de los proveedores de materias primas. Por su parte Dai et al. (2017) indican que las empresas que colaboran con sus proveedores innovan en procesos ecológicos, ellos mismos aclaran, citando a Chiou et al. (2011), que esta innovación se refiere a cualquier adaptación del proceso de fabricación que reduce el impacto negativo en el entorno durante la adquisición, producción y entrega de materiales.

Las empresas gestionan sus proveedores para garantizar que cuentan con materias primas de calidad en el momento requerido a un precio razonable, de tal suerte que avanzan en identificarlos y conocerlos a profundidad, de manera que incluso, en algunos casos, buscan el desarrollo de estos, pues entienden que si el proveedor está en la capacidad de producir lo que se necesita, al precio justo y con las características exigidas, tienen una buena parte de la producción garantizada.

Para las empresas ecoambientales resulta importante crear su base de proveedores y gestionarla adecuadamente, pues es posible que existan proveedores que incursionen en la producción limpia, característica primordial que un negocio verde debe monitorear y garantizar. La tabla 25 y la figura 18 muestran el impacto en el portafolio de proveedores de las pymes bogotanas al implementar el modelo verde.

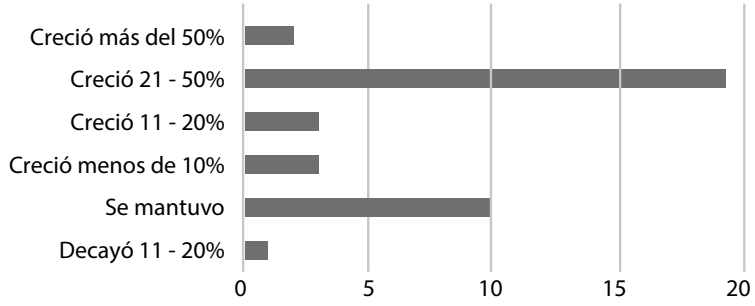
Tabla 25. Proveedores

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	10	26 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	3	8 %
Creció 21–50 %	19	50 %
Creció más del 50 %	2	5 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 71 % de las pymes verdes ubicadas en Bogotá observó un crecimiento en su portafolio de proveedores, al introducirse en el modelo verde. Lo anterior confirma que la diversidad de proveedores, como componente de la categoría competitividad, se mejora en los negocios verdes como lo plantean Colciencias (2017) y Dai et al. (2017).

Figura 18. Proveedores



En 19 de las 38 pymes verdes en Bogotá se diversificó el portafolio entre 21 y 50 %. Se recomienda al conjunto de las pymes apoyarse en El Portafolio de Negocios, creado por Minambiente, la Agencia para Cooperación Internacional de Colombia-APC, la Corporación Fondo Biocomercio Colombia y las Autoridades Ambientales del país, el cual permite la visualización y la consulta de negocios verdes y el contacto de posibles nuevos proveedores.

En lo referente al área de producción y desarrollo, cada uno de los ítems anteriores refleja la consolidación de los esfuerzos que las compañías han realizado para lograr sus resultados y de la experiencia que han obtenido de cada uno de los planes de acción aplicados. Tales planes incluyen la incorporación de conceptos y tecnologías que impulsan las buenas prácticas en materias primas y procesos logísticos, lo cual dinamiza sus cadenas de producción.

En 1992, en la Cumbre Mundial del Medio Ambiente se enfatizó que una de las tantas causas del impacto negativo en el Medio Ambiente era una cadena insostenible de la producción y consumo, lo que pone en riesgo la estabilidad de los productos y servicios ambientales. Para el 2002, en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, nuevamente se enfatizó este tema y se propuso como plan de acción la modificación de tales insostenibilidades, de modo que, en el 2003, surgió el Proceso de Marrakech que promueve las buenas prácticas para una producción y consumo más sostenibles. Las pymes verdes bogotanas han de avanzar en su compromiso con el medio ambiente, para ello deben implementar acciones que mejoren su gestión de producción.

Efectos del modelo verde en el área funcional financiera

A través de la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se busca la participación de actores en pro del desarrollo sostenible con metas al 2030. Por ello las entidades financieras han desarrollado nuevos productos como el *leasing* con propósito verde. Un ejemplo claro de la alineación con los ODS lo hizo Bancolombia desde la iniciativa *Gestión integral del agua para las mujeres indígenas Wayúu*,(Bancolombia, 2017) con este proyecto se reduce la vulnerabilidad frente al desabastecimiento de agua potable.

Las finanzas sostenibles en la actualidad son más importantes, pues, sin importar el protagonista, en toda actividad deben considerarse las variables financieras a corto y largo plazo, y las de sostenibilidad en concordancia con el sistema financiero preocupado por la protección social o comprometido con un propósito como el del Pacto Mundial de Naciones Unidas. En este ámbito financiero intervienen diferentes entidades como bancos, aseguradoras, empresas, inversionistas, etc., que permiten el crecimiento pausado de las finanzas sostenibles; estos actores consideran que existen grandes oportunidades de negocio. Además de ello, para alinear y potenciar los incentivos de empresas e inversores, es necesario definir metodologías sencillas, objetivas y auditables para estimar el impacto de las inversiones.

La pyme, al igual que la empresa grande, ha de comprender que una gestión activa de los riesgos financieros contribuye a la viabilidad del negocio. Los financiadores lo reconocen a la hora de valorar el acceso a la financiación y a sus términos. En este sentido, se presenta el panorama del área financiera de las pymes verdes ubicadas en Bogotá y se revisa el efecto en estas de la implementación del modelo

verde en cinco aspectos básicos: el costo de producción, el acceso a financiación, la rentabilidad, las ofertas de inversionistas y la tributación.

Costo de fabricar un producto o prestar un servicio

Según Dragomir (2020), se espera que la integración de la ecología en la estrategia comercial de la empresa reduzca los costos y cree una ventaja de diferenciación. Por su parte, Ghosh et al. (2020) consideran que una empresa con un costo de ecologización más bajo ofrecerá un nivel de ecologización de producto más alto que su competidor, lo cual es un beneficio adicional en un mercado de consumo ecológico.

Las empresas verdes se enfrentan a costos superiores a sus pares no ecológicos, lo cual incrementa el precio del producto verde. Por tanto, estas empresas buscan continuamente, en la innovación verde y en otras estrategias, alcanzar estándares más altos de producción limpia con los menores costos posibles, para garantizar su sostenibilidad a largo plazo en el mercado. La tabla 26 y la figura 19 presentan el impacto de los costos en las pymes bogotanas una vez implementado el modelo verde.

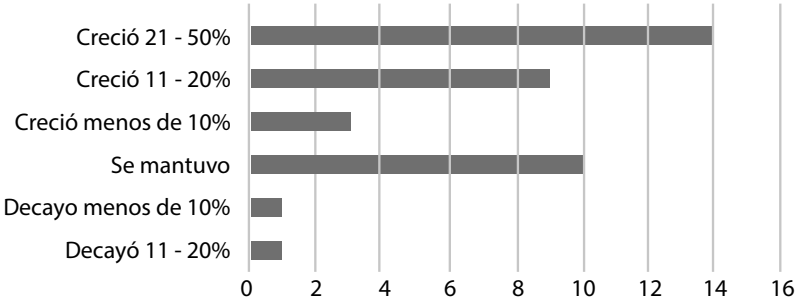
Tabla 26. Costos de producción

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Decayó menos de 10 %	1	3 %
Se mantuvo	10	26 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	9	24 %
Creció 21–50 %	14	37 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 69 % de las pymes verdes bogotanas percibe que los costos de fabricar un producto o prestar un servicio aumentaron al implementar el modelo verde. Estos resultados contradicen, en este grupo poblacional y en este componente de la categoría eficiencia, lo planteado en la teoría, por la PML (2014), Colciencias (2017) y Dragomir (2020), al sostener que la eficiencia es una de las ventajas para las organizaciones al implementar prácticas ecoambientales. El impacto positivo en este aspecto solo lo alcanzó el seis por ciento de la población.

Figura 19. Costos de producción



En el área financiera, 26 de las 38 organizaciones consultadas indican que, en el proceso de fabricación del bien o servicio, aumentó el costo de este entre 11 y 50 %, lo que demuestra que los procesos de ecoproducción no han tenido un impacto positivo en las finanzas de la organización, principalmente en el uso de materias primas y procesos productivos.

Estos resultados permiten analizar que las pymes bogotanas han de estudiar los costos incluidos en sus operaciones, a fin de reducirlos a través de buenas prácticas sostenibles y ecoamigables, sin descuidar la calidad.

Acceso a las entidades financieras y ofertas de financiamiento

Wang et al. (2020) afirman que la política de crédito verde es una importante herramienta financiera para lograr un escenario de beneficio mutuo con desarrollo económico y protección del medio ambiente, a través de la asignación razonable de recursos crediticios.

Como se ha mencionado anteriormente, los costos y las inversiones que asumen las empresas en sus procesos ecoambientales son altos, por lo tanto, estos empresarios requieren de un apoyo de las instituciones financieras para acceder al capital a un menor costo, comparado al interés previsto para las empresas no verdes. Dada la importancia de esta variable en el futuro de los negocios verdes, la tabla 27 y la figura 20 presentan los efectos del acceso a capital en las pymes capitalinas al implementar el modelo verde.

Tabla 27. Financiamiento

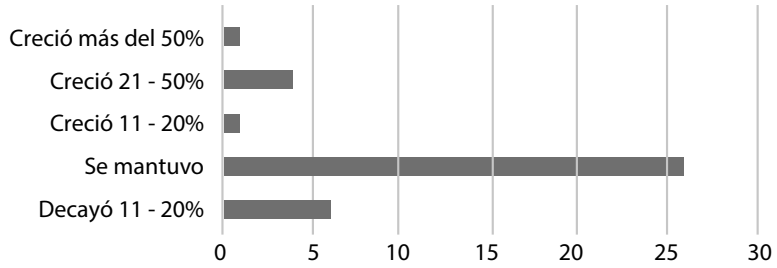
Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	6	16 %
Se mantuvo	26	68 %
Creció 11–20 %	1	3 %

Impacto	Empresas	Porcentaje
Creció 21–50 %	4	11 %
Creció más del 50 %	1	3 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 68 % de las pymes verdes ubicadas en la ciudad capital no experimentó cambio alguno en el acceso al financiamiento tras implementar el modelo verde. Este resultado contradice, en este segmento de la industria, la idea según la cual el componente acceso a financiación, perteneciente a la categoría de competitividad, es un beneficio al implementar acciones verdes. Como lo plantea Colciencias (2017), tan solo un 17 % de la población estudiada percibe una mejor oferta de las entidades financieras.

Figura 20. Financiamiento



En la misma área financiera, la investigación arrojó que en 26 de las 38 las pymes evaluadas, el acceso a las entidades financieras y a sus ofertas de financiamiento se mantiene igual. Lo que demuestra una tasa alta en el estudio, en relación con las oportunidades de estos emprendimientos para expandirse y crecer empresarialmente mediante el acceso a la banca y sus servicios crediticios.

Estas cifras permiten observar que las oportunidades para productos de financiamiento verde son amplias y están en constante crecimiento, depende de cada entidad financiera identificar y priorizar las ofertas crediticias a realizar, para permitir el acceso a ventajas y beneficios para nuevos clientes del sector empresarial verde.

Rentabilidad bruta y margen de contribución

Todo empresario añora mejorar los resultados financieros de su empresa representados en una mayor rentabilidad o en un mejor margen de contribución. Las empresas verdes, conscientes del cuidado del medio ambiente y de generar impactos positivos en la sociedad, no se alejan de estos deseos, puesto que un mejoramiento en estos indicadores implica una ventaja competitiva. Hamann et al. (2017, citados por Maziriri, 2020), manifiestan que la responsabilidad medioambiental juega un

papel crucial en la motivación del comportamiento proambiental de las pymes. Este papel es reforzado positivamente por las expectativas de ganancias de competitividad, derivadas especialmente del ahorro de costos. Maziriri (2020) indica que la mayoría de los propietarios y los supervisores de pymes manufactureras se esfuerza por tener una ventaja competitiva, además de impulsar la rentabilidad. La tabla 28 y la figura 21 muestran el comportamiento de la rentabilidad y del margen de contribución de las pymes ubicadas en Bogotá al implementar el modelo verde.

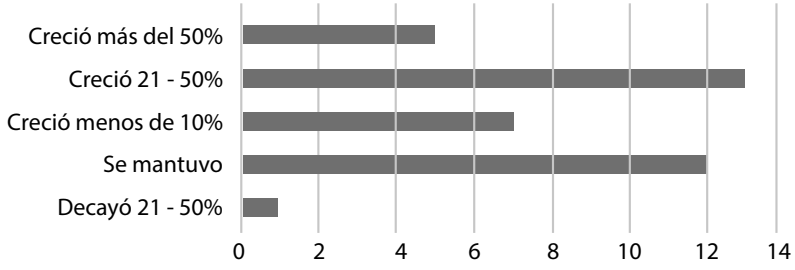
Tabla 28. Rentabilidad bruta y margen de contribución

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 21–50 %	1	3 %
Se mantuvo	12	32 %
Creció menos de 10 %	7	18 %
Creció 21–50 %	13	34 %
Creció más del 50 %	5	13 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019)

El 65 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que la rentabilidad y el margen de contribución mejoró al implementar el modelo verde. Los resultados permiten confirmar, en este grupo poblacional, lo planteado por la PML (2014), Colciencias (2017), Maziriri (2020) y Hamann et al. (2017) con respecto al favorecimiento de este componente de las categorías de eficiencia financiera y competitividad, en las organizaciones que implementan prácticas ecoambientales.

Figura 21. Rentabilidad bruta y margen de contribución



De las 38 pymes verdes consultadas, 25 percibieron un mejoramiento de la rentabilidad y del margen de contribución. Los resultados muestran los beneficios del desarrollo y aplicación de políticas ambientales en la producción. El incremento en la rentabilidad experimentado por las pymes bogotanas, al no ser por la reducción de costos, posiblemente es un efecto de un mayor precio de venta.

Ofertas de externos para invertir en la empresa

Según Dragomir (2020), los inversionistas siguen de cerca el desempeño ambiental de las empresas en las que participan financieramente. Desde la perspectiva del inversor, las empresas deben divulgar la información de su desempeño medioambiental, esto facilita al inversionista la toma de decisiones financieras. Por ello, los inversores esperan recibir información medioambiental, pues son la base para las decisiones de compra, retención y venta, y les brinda una mejor imagen de la gestión medioambiental de la empresa.

El inversionista, actual o futuro, teniendo en cuenta la presión de diferentes sectores por el desempeño ambiental de las empresas, presenta un alto interés por mantener su dinero en organizaciones que le generen una rentabilidad sostenida y eviten escándalos de cualquier tipo, incluidos los relacionados con prácticas no ambientales. El interés de externos por invertir en las empresas verdes puede ser un indicador de la eficiencia con la que la organización maneja sus acciones ecoambientales. La tabla 29 y la figura 22 presentan el comportamiento de las ofertas externas de inversión recibidas por las pymes bogotanas que incursionaron en el modelo verde.

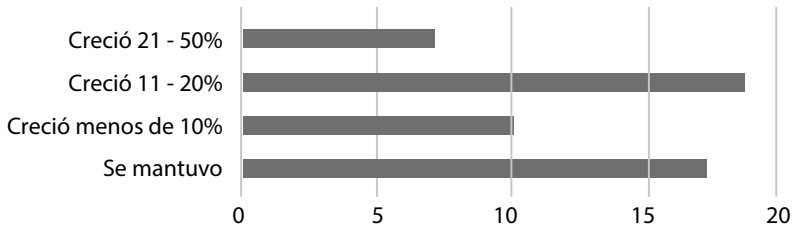
Tabla 29. Ofertas de inversión

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	15	39 %
Creció menos de 10 %	8	21 %
Creció 11–20 %	5	13 %
Creció 21–50 %	10	26 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 60 % de las pymes verdes ubicadas en el Distrito Capital observó un crecimiento en las ofertas de inversión por parte de externos. Lo anterior confirma que las acciones verdes implementadas por las empresas atraen el interés de externos para invertir en ellas, como lo plantean Colciencias (2017) y Dragomir (2020).

Figura 22. Ofertas de inversión



De las 38 pymes verdes bogotanas, 23 notaron un incremento en la oferta de inversión por parte de externos. Los resultados indican que la aplicación y el desarrollo de tecnologías limpias permiten que los inversionistas apunten a los proyectos verdes, pues los beneficios del Retorno de Inversión (ROI) se darán en mediano plazo.

Valores pagados por impuestos (renta – IVA)

Ghosh et al. (2020) identificaron, en un estudio aplicado en Malasia a la industria automotriz, que las empresas que reciben un subsidio (reducción de impuestos) para disminuir su costo de ecologización, ofrecen un nivel de ecologización de producto más alto que su competidor, lo cual beneficia significativamente a un mercado de consumidores consciente de la ecología.

Bai et al., (2019) y Xie et al. (2015), citados por Meirun et al. (2020), en estudios realizados en China y en economías emergentes, hallaron que la política de fondos y subvenciones ecológicas aplicada por el gobierno a la industria ecológica, en función de fomentar la inversión en I + D en sistemas y tecnologías de producción limpia, dio como resultado un crecimiento del PIB, mientras mantienen la sostenibilidad medioambiental.

El apoyo en materia de subvenciones o reducción de impuestos a las empresas ecoambientales es una variable importante en pro de lograr el compromiso con el ambiente por un mayor número de empresarios. La tabla 30 y la figura 23 muestran el efecto identificado por las pymes del centro del país al implementar el modelo verde.

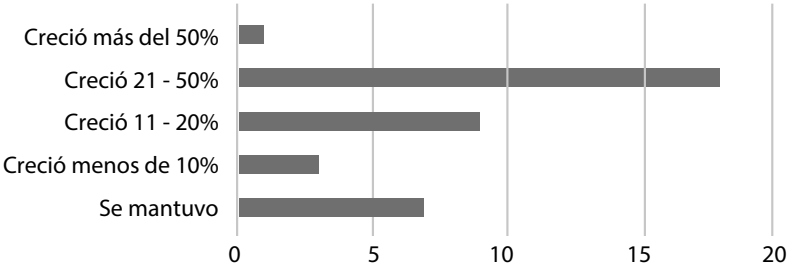
Tabla 30. Impuestos (renta – IVA)

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	7	18 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	9	24 %
Creció 21–50 %	18	47 %
Creció más del 50 %	1	3 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 100 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que no obtuvieron una reducción en la carga impositiva, al implementar el modelo verde. Los resultados contradicen, en este grupo poblacional, lo planteado por la Cámara de Comercio Colombo Británica (2017) frente a la disminución de impuestos como efecto de los negocios verdes.

Figura 23. Impuestos (renta – IVA)



Una de las conclusiones más impactantes del estudio, al realizar la evaluación y análisis de la data, es que las organizaciones consultadas afirman no tener beneficios financieros ni económicos por ser verdes. Esto evidencia falencias tanto en el conocimiento de procesos tributarios por parte de ellos, como en el apoyo y fortalecimiento institucional en el seguimiento de estos beneficios por parte del Estado colombiano.

Los líderes de las pymes ecológicas mencionan, dentro de la investigación, la importancia de que existan procesos consolidados y continuos para que ellos no desaparezcan en tiempos de crisis. La valuación de incentivos tributarios es relevante, debido a que han sido dispuestos ante la legislación, pero varias han sido revocadas, como la deducción del IVA y de la renta. "El plan nacional de negocios verde nos indica que falta el desarrollo, diseño e implemento de herramientas que generen […] incentivos que apoyen la certificación e investigación técnica y científica" (Acevedo et al., 2018, p. 52).

El ex Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Luis Gilberto Murillo Urrutia, afirmó que "en Colombia, por primera vez, se establecen los impuestos verdes […] el impuesto nacional al carbono, que es una tarifa que se le va a cobrar a los combustibles fósiles para disminuir nuestras emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)" (Minambiente, 2016 a, párr. 3).

Adicionalmente en los tributos verdes existen incentivos o beneficios para avanzar en el desarrollo de proyectos. Según el entonces ministro Murillo, "la reforma también genera unos impactos ambientales positivos, ya que los recursos recaudados van a permitir financiar proyectos ambientales en el marco de la iniciativa Colombia Sostenible" (Minambiente, 2016 a, párr. 9).

El análisis al área financiera de las pymes verdes evidencia que aún existen retos como concienciar al sector empresarial (en especial a los Directores Financieros), establecer un lenguaje común para las finanzas sostenibles e integrar las pymes a través de la financiación o la facilidad para acceder a productos financieros, para impulsar la actividad de su negocio sostenible. Desde el año 2002, gracias al Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROURE), el Estado Colombiano mantiene

una política más comprometida con el desarrollo sostenible, bajo normas, regulaciones y acuerdos internacionales, como el Acuerdo de Paris.

Efectos del modelo verde en el área funcional administrativa

El *Green Management* consiste en mejorar los procesos, a fin de que sean amigables y protejan los recursos naturales utilizados en la actividad de la compañía, con la máxima eficiencia y competitividad. Las ventajas del *Green Management* son:

- Optimización de los estilos de vida del consumidor.
- Aumento de las ganancias, al mejorar la imagen con nuestros clientes.
- Desarrollo del liderazgo en la Responsabilidad Social.
- Mejoramiento de la imagen de la empresa frente al cuidado del medio ambiente.

En el informe presentado por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unida en 1987 (Informe Brundtland), se analizan tres aspectos: ecológico, social y económico. Allí se propone la incorporación de sistemas de ahorro energéticos, la utilización de materiales reutilizables y vehículos con biocombustibles, el establecimiento de criterios de eficiencia energética en materiales de oficina y la implementación de una clasificación de los residuos en contenedores.

Cada vez son más las empresas que se unen al cambio, pero no solo con el cambio de sus procesos de producción o en la reducción de sus costos, sino también con el impacto de su marca frente a los hábitos de consumo en el mercado. Por lo anterior, se devela el panorama del área administrativa de las pymes verdes ubicadas en Bogotá y se revisa el efecto de la implementación del modelo verde en cinco aspectos básicos: las alianzas estratégicas, el cumplimiento de las normas, los procesos de investigación, la tecnología de la información y la contaminación.

Alianzas estratégicas y aliados comerciales

En las alianzas estratégicas, las empresas ubican diversas organizaciones de las cuales obtienen un cierto grado de apoyo en sus procesos, por supuesto, estas últimas también obtienen algo a cambio. Las empresas verdes, al ser relativamente jóvenes en un mercado ya establecido con fuertes competidores, requieren más que comunicar sus acciones ecológicas para ganar competitividad.

Dentro de las alianzas más probables para una empresa ecoamigable se encuentran las que se realizan con el fin de lograr que el mercado conozca su producto, estas alianzas comerciales suelen ser favorables. En la identificación de procesos de producción e innovación verde, al ser altamente costosos, las pymes se favorecen de alianzas estratégicas para las acciones propias de I+D+i. Para Becker y Tickner (2020), la innovación colaborativa presenta una oportunidad para que las

empresas respondan de manera más eficaz y rápida a los impulsores regulatorios y del mercado con soluciones más sostenibles. La tabla 31 y la figura 24 muestran el comportamiento de las alianzas estratégicas en las pymes bogotanas una vez se ha implementado el modelo verde.

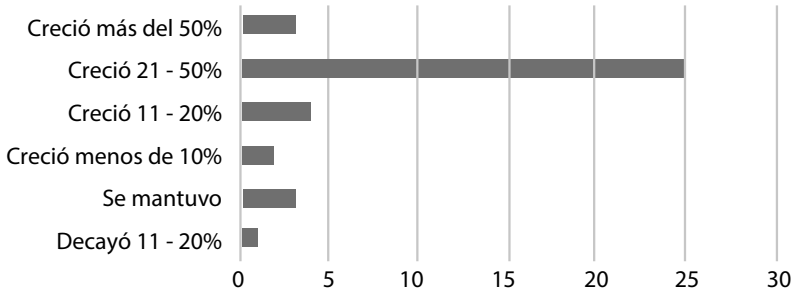
Tabla 31. Alianzas estratégicas

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	3	8 %
Creció menos de 10 %	2	5 %
Creció 11–20 %	4	11 %
Creció 21–50 %	25	66 %
Creció más del 50 %	3	8 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 90 % de las pymes verdes bogotanas percibe que las alianzas estratégicas aumentaron al implementar el modelo verde. Estos resultados confirman, en este grupo poblacional y en este componente de la categoría competitividad, lo planteado en la teoría y por Colciencias (2017), respecto a que la competitividad es una de las ventajas para las organizaciones al implementar prácticas ecoambientales.

Figura 24. Alianzas estratégicas



De las 38 pymes consultadas, 25 perciben un incremento de las alianzas estratégicas, tras implementarse el modelo verde. Estas alianzas ofrecen un amplio segmento de oportunidades para los Negocios Verdes, lo cual representa ventajas competitivas en este gran reto de la conservación de los recursos naturales. Las diferentes entidades de apoyo a los emprendimientos generan compromisos para implementar los Planes Regionales de Negocios Verdes, ya que su objetivo es definir los lineamientos y proporcionar las herramientas para desarrollar estos negocios de

sostenibilidad, tales como las ferias comerciales para la promoción de los Negocios Verdes entre las cuales se encuentra Bioexpo Colombia (que surgió el año 2002), la Feria Internacional del Medio Ambiente (FIMA), Expoartesanías, la Feria de las Colonias y Alimentec.

Cumplimiento de normas sanitarias y de funcionamiento

Meirun et al. (2020) indican que la regulación ambiental es una fuente catalizadora para mejorar el desempeño ambiental y se espera que las empresas que cumplan la normativa medioambiental mejoren el medio ambiente al reducir las emisiones de CO^2, mejorar la eficiencia de los sistemas de producción y aumentar los productos ecológicos.

Para Zameer et al. (2020), las leyes, normas y regulaciones ambientales tienen una influencia significativa en las empresas que optan por la producción verde. Las normas ambientales exigidas por los gobiernos aumentan los esfuerzos de los productores por mejorar la ecologización del producto. Las empresas que trabajan por reducir sus costos de ecologización y lograr estándares ecológicos más altos que los establecidos por el gobierno suman una clara ventaja competitiva (Ghosh et al. 2020).

El cumplimiento de las normas ambientales, incluso por encima de los estándares establecidos por el gobierno, es uno de los objetivos perseguidos por las empresas ecoambientales. La tabla 32 y la figura 25 presentan cómo se afecta el cumplimiento de las normas ambientales por parte de las pymes ubicadas en Bogotá al implementar el modelo verde.

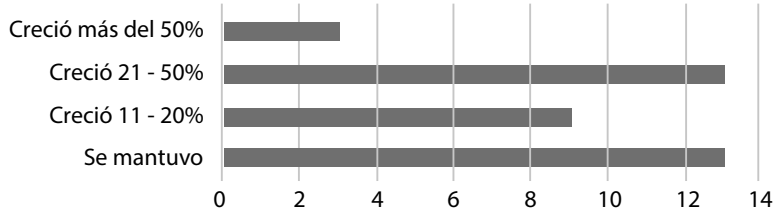
Tabla 32. Cumplimiento de las normas sanitarias y de funcionamiento

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	13	34 %
Creció 11–20 %	9	24 %
Creció 21–50 %	13	34 %
Creció más del 50 %	3	8 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 66 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que el cumplimiento de las normas mejoró al implementar el modelo verde. Los resultados permiten confirmar, en este grupo poblacional, lo planteado por la PML (2014), Colciencias (2017) y Zameer et al. (2020) con respecto a que este componente de la categoría eficiencia se ve favorecido en las organizaciones que implementan prácticas ecoambientales.

Figura 25. Cumplimiento de las normas sanitarias y de funcionamiento



De las 38 empresas verdes analizadas, 25 observaron, al implantar el modelo verde, una mejora en el cumplimiento de las normativas. El resultado es positivo dado que en el tema regulatorio ambiental en Colombia se encuentran algunos actores como Colciencias, Minambiente, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de la Salud y la CAR (Corporaciones Autónomas Regionales), que velan por el cumplimiento de la normatividad para que este sea transparente y disminuya el riesgo en los requerimientos, procedimientos y antecedentes normativos como:

- El Registro único de Ecosistemas y Áreas Ambientales – REAA, el cual identifica y prioriza ecosistemas o áreas ambientales a nivel nacional.
- Programa Nacional de Política de Pago por Servicios Ambientales – PSA, constituye un acuerdo de pagos con propietarios de áreas que generan servicios ambientales.
- Plan Nacional de Desarrollo – PND (2018-2022) Ley 1955, el cual sienta las bases de legalidad y emprendimiento bajo una igualdad de oportunidades.
- Decreto 1207 de 2018, el cual reglamentan las inversiones ambientales de las empresas de servicios del sector de agua.
- La obtención de la certificación ISO 14001 u otro sistema internacionalmente aceptado de desempeño ambiental.

Procesos de investigación y desarrollo en la organización

Para Dai et al. (2017), la innovación ecológica reduce los insumos contaminantes, involucra subproductos en los procesos de reciclaje y aumenta la eficiencia de la logística productiva. La innovación se logra a través de procesos de investigación que permitan conocer y entender las variables presentes en el mercado y los procesos propios del objeto social de la empresa, para, a partir de allí, generar soluciones, procesos y productos más amigables con el medio ambiente.

Como lo indica Dai et. al los esfuerzos realizados por las empresas derivan en la reducción de los costos de entrada, en la eliminación de desechos, en el mejoramiento de la calidad de las operaciones, en la entrega y flexibilidad para cumplir las necesidades del cliente respecto a la sostenibilidad medioambiental, y finalmente en el rendimiento operativo de la empresa.

Las organizaciones ecoamigables, para ganar ventaja competitiva, deben gestionar adecuadamente sus procesos de I+D+i. La tabla 33 y la figura 26 muestran el comportamiento de los procesos de investigación y desarrollo en las pymes localizadas en Bogotá una vez implementado el modelo verde.

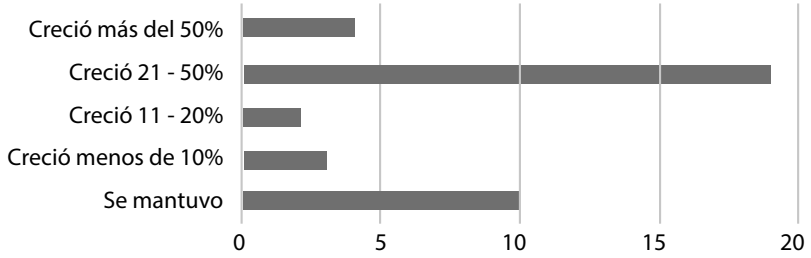
Tabla 33. Investigación y desarrollo

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	10	26 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	2	5 %
Creció 21–50 %	19	50 %
Creció más del 50 %	4	11 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 74 % de las pymes verdes ubicadas en el Distrito Capital observó un crecimiento en sus procesos de investigación. Lo anterior confirma que las acciones verdes implementadas por las empresas traen una mejora en este componente perteneciente a las categorías de conocimiento, competitividad y eficiencia, como lo plantea la PML (2014), Colciencias (2017) y Dai et al. (2017).

Figura 26. Investigación y desarrollo



De las 38 pymes intervenidas, 19 notaron una mejoría del 21 al 50 % en sus procesos investigativos y de desarrollo. Probablemente estas organizaciones identificaron e hicieron uso de los apoyos previstos para estos procesos como los dispuestos por el Centro Nacional de Producción Más Limpia, el Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES), la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) o el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), entre otros. Estas entidades contribuyen directamente con el incremento de la competitividad en los productos de Negocios Verdes pues aportan en la generación de un valor agregado en investigación, tecnología e innovación.

Administración, planeación y control de los recursos tecnológicos de la información

El término *Tecnología de la Información Verde* se refiere a las prácticas de ahorro de energía y reducción de desechos relacionadas con el campo de la tecnología de la información (TI). Por tanto, induce a los encargados de las áreas de tecnología e información de las empresas a reducir los drásticos efectos sobre el medio ambiente relacionados con el uso, la fabricación y la eliminación de dispositivos de TI, especialmente en lo que respecta al agotamiento de los recursos, las operaciones mineras y el desperdicio de recursos para su eliminación. Aun así, la TI juega un papel clave en la cadena logística, pues su utilización reduce la cantidad de energía al introducir maquinaria y equipos inteligentes, también facilita la comunicación entre las diferentes secciones de la cadena de suministro (Saber, 2020).

Gestionar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación hoy en día es uno de los objetivos de las empresas, especialmente de las ecoamigables, debido al impacto ambiental que generan. La tabla 34 y la figura 27 muestra el efecto en la gestión de estas tecnologías en las pymes bogotanas al implementar el modelo verde.

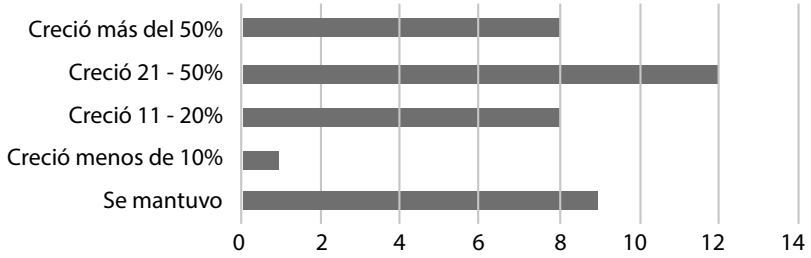
Tabla 34. Tecnologías de la información

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	9	24 %
Creció menos de 10 %	1	3 %
Creció 11–20 %	8	21 %
Creció 21–50 %	12	32 %
Creció más del 50 %	8	21 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 76 % de las pymes verdes ubicadas en la ciudad capital experimentó un incremento en la gestión de las tecnologías de la información. Este resultado corrobora, en este segmento de la industria, que el componente TI, perteneciente a las categorías de competitividad y eficiencia, mejora al implementar acciones verdes, como lo plantea la PML (2014), Colciencias (2020) y Saber (2020).

Figura 27. Tecnologías de la información



De las 38 pymes analizadas, 19 perciben una mejora en la gestión de las TI, una vez aplicado el modelo verde. En la mayoría de los casos, la investigación desarrollada está articulada con la visión del Negocio Verde y las necesidades del mercado.

Se recomienda a las pymes verdes acudir al Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, donde se lidera el Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat, y se promueve la investigación e innovación, con el objetivo de permitir un desarrollo sostenible a través de tecnologías ambientales y el Programa Nacional de Biotecnología, el cual articula las investigaciones e innovaciones con base en la protección y aprovechamiento de la biodiversidad.

Contaminación ambiental por la producción y operación de la organización

Zameer et al. (2020) indican que un producto verde no lo es, necesariamente, porque tenga un nivel de contaminación cero, sino porque este o su proceso genera el menor daño al medio ambiente. Los mismos autores, citando a Agarwal y Helfat (2009), mencionan que las organizaciones pueden reducir su impacto ambiental a través de la producción verde con el uso de energías limpias y materiales reciclables, y la eliminación de las fuentes de contaminación.

Las empresas hoy en día se enfrentan a una disminución en la demanda de productos contaminantes con alto contenido de carbono y un aumento en la demanda de productos más ecológicos (Ghosh et al.,2020). Sprengel y Busch (2011, citados por Dragomir, 2020) mencionan que, cuando el nivel de presión externa hacia lo ambiental es moderado y la intensidad de la contaminación no es demasiado elevada, las empresas son más proactivas e implementan medidas de reducción de la contaminación.

Las acciones en pro de disminuir la contaminación son de las primeras implementadas en una empresa para cumplir sus objetivos ambientalistas. La tabla 35 y la figura 28 presentan el comportamiento de las emisiones contaminantes de las pymes del Distrito Capital al implementar el modelo verde.

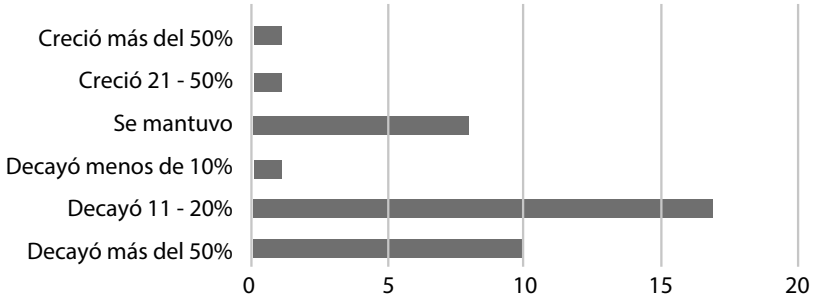
Tabla 35. Contaminación ambiental

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó más del 50 %	10	26 %
Decayó 11–20 %	17	45 %
Decayó menos de 10 %	1	3 %
Se mantuvo	8	21 %
Creció 21–50 %	1	3 %
Creció más del 50 %	1	3 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 74 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que se ha obtenido una reducción en la contaminación ambiental, al implementar el modelo verde. Los resultados están en la vía de lo que se espera de un negocio verde y confirma lo planteado por Colciencias (2017) y la PML (2014), al considerar que el componente de reducción de la contaminación, como parte de la categoría de eficiencia, se mejora por la implementación de acciones verdes.

Figura 28. Contaminación ambiental



En 28 de las 38 pymes verdes consultadas, la contaminación ambiental se redujo, esto demuestra el compromiso ambiental de las pymes verdes en Bogotá en reducir las cargas contaminantes.

El análisis al área administrativa de las pymes verdes evidencia que estas empresas en Bogotá están fuertemente comprometidas con el medio ambiente. Lo cual les permite ser nominadas al Reconocimiento a la Excelencia Ambiental y Empresarial de Negocios Verdes, que califica los negocios como ideales, pues cumplen con los parámetros del Programa de Biocomercio Sostenible de Minambiente.

Constantemente se presenta el desafío de adoptar nuevos procesos sin generar un impacto en la cadena de producción y/o en los procesos organizacionales que

implique aumentar la inversión. Por ello, todo debe planearse bajo un cronograma de trabajo, paso a paso con la constante verificación de la operación, pues los cambios pequeños reflejarán grandes logros.

Efectos del modelo verde en el área funcional de talento humano

Con el desarrollo de una sociedad que demanda productos amigables con el medio ambiente, es necesario que el Talento Humano adquiera los conocimientos correspondientes en Capital Medioambiental. Estos conocimientos son de dos tipos, a saber:

- **Conocimientos operativos:** saberes y habilidades prácticas de las diferentes adaptaciones programadas por la compañía, por ejemplo: legislación, tratamiento de residuos, manuales de buenas prácticas y la puesta en marcha de nuevos procedimientos medioambientales.
- **Conocimientos emocionales:** las diferentes motivaciones para la adaptación medioambiental, bajo un liderazgo que direccione al grupo de trabajo a la nueva política ambiental de la compañía.

Es de vital importancia que la adquisición de nuevos conocimientos sea constante, a fin de que el desarrollo de la organización se dé bajo la innovación estructural y estratégica, y genere los planes de acción correspondientes para obtener el máximo rendimiento con el compromiso de una fácil adaptación a los cambios. Por ello se presenta el panorama del área de talento humano de las pymes verdes ubicadas en Bogotá y se revisa el efecto que tuvo para estas la implementación del modelo verde en tres aspectos primordiales: conocimiento, desempeño y cultura organizacional.

Conocimiento del personal sobre el producto o servicio y su proceso

Rawashdeh (2018) menciona que la formación y el desarrollo ecológicos son una de las prácticas de gestión del talento humano más importantes y necesarias para el éxito de la gestión ecológica en las empresas. Este autor, citando a Chiappetta (2011), resalta la formación medioambiental como una de las herramientas más importantes en el desarrollo de los recursos humanos y, citando a Neto et al. (2014), manifiesta que, para mitigar el cambio climático, la formación ambiental es fundamental en el desarrollo sistemático de los productos verdes.

Como puede observarse, el conocimiento ecoambiental que el personal posee acerca de los procesos es fundamental para alcanzar los objetivos de las empresas que buscan la ecoeficiencia. La tabla 36 y la figura 29 presentan el comportamiento del conocimiento del personal sobre los procesos de las pymes bogotanas una vez implementado el modelo verde.

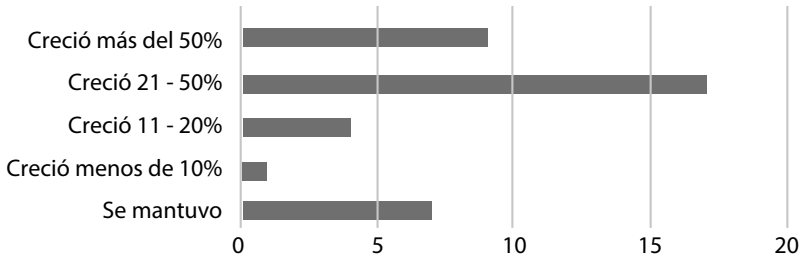
Tabla 36. Conocimiento del personal

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	7	18 %
Creció menos de 10 %	1	3 %
Creció 11–20 %	4	11 %
Creció 21–50 %	17	45 %
Creció más del 50 %	9	24 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 80 % de las pymes verdes capitalinas coincide en que el conocimiento de sus empleados, acerca de los procesos, mejoró al implementar el modelo verde. Los resultados permiten confirmar, en este grupo poblacional, lo planteado por Colciencias (2017), Rawashdeh (2018), Chiappetta (2011) y Neto et al. (2014), frente a la importancia del conocimiento en los negocios verdes, en este caso para las pymes verdes bogotanas.

Figura 29. Conocimiento del personal



De las 38 pymes analizadas, 17 notaron un crecimiento en el conocimiento que su personal posee acerca del proceso. Para las pymes bogotanas la gestión del conocimiento es un factor clave y relevante para cumplir con las características medioambientales del producto o servicio ofrecido, pues esto garantiza el compromiso del equipo de trabajo con los objetivos organizacionales adaptados a la gestión medioambiental y a la producción del desarrollo sostenible.

Desempeño de la organización

Ghosh y Mukherjee (2006, citados por Rawashdeh, 2018) describen el desempeño organizacional como el resultado final de las actividades de las empresas, que se evalúa a través del comportamiento actual de esta con respecto a su eficiencia y eficacia. Para Rawashdeh, el desempeño ambiental organizacional se refiere a la práctica de iniciativas que influyen positivamente en el medio ambiente.

Demirel y Kesidou (2019, citados por Zameer et al., 2020) afirman que, a través de la asignación racional de recursos para la producción y operación, I + D +i, la empresa mejora efectivamente su desempeño general. Los mismos autores, citando un estudio en la industria automotriz de Malasia realizado por Hanaysha et al. (2014), argumentan que optar por la producción verde mejora el desempeño de la industria.

El desempeño, visto como el conjunto de acciones encaminadas a las prácticas que influyen positiva, eficiente y eficazmente en el medio ambiente y en los demás resultados empresariales, es uno de los indicadores monitoreados por las empresas que han incursionado en los sistemas de producción verde. La tabla 37 y la figura 30 muestran el comportamiento de esta variable en las pymes localizadas en Bogotá, una vez han implementado el modelo verde.

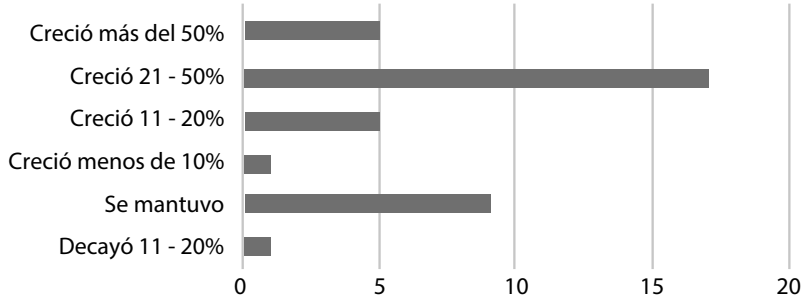
Tabla 37. Desempeño organizacional

Impacto	Empresas	Porcentaje
Decayó 11–20 %	1	3 %
Se mantuvo	9	24 %
Creció menos de 10 %	1	3 %
Creció 11–20 %	5	13 %
Creció 21–50 %	17	45 %
Creció más del 50 %	5	13 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 74 % de las pymes verdes ubicadas en el Distrito Capital observó un crecimiento en el desempeño organizacional, una vez adaptado el modelo verde. Lo anterior confirma que las acciones verdes implementadas por las empresas traen una mejora en este componente perteneciente a la categoría de eficiencia, como lo plantean la PML (2014), Colciencias (2017) y Hanaysha et al. (2014).

Figura 30. Desempeño organizacional



De las 38 pymes encuestadas, 17 percibieron un incremento del desempeño organizacional entre el 21 y el 50 % al implementar el modelo verde, para nueve de ellas no hubo un cambio significativo y solo para una el desempeño fue menor. A los líderes de estas pymes que no logran mejores desempeños al implementar el modelo verde se les sugiere que, al inicio de las etapas de desarrollo, promuevan la motivación, compromiso, productividad, eficiencia y eficacia de los colaboradores de la compañía, englobando las relaciones internas y externas medioambientales, y desarrollando nuevas interacciones con organizaciones o establecimientos medioambientales.

Cultura organizacional

Chen (2011, citado por Dragomir, 2020) menciona que la cultura verde es el antecedente de la identidad organizacional verde, es un esquema compartido basado en los valores y creencias de los miembros acerca del papel e importancia del entorno natural. La identidad verde surge de cómo los gerentes y empleados definen y apoyan las acciones ambientales. Zameer et al. (2020) afirman que las empresas incorporan el concepto ecológico en su cultura corporativa y en su estrategia de marketing para mejorar la imagen ecológica de la marca y obtener una ventaja competitiva. Sarkis et al. (2010, citados por Rawashdeh, 2018) mencionan que la capacitación ambiental es eficaz para respaldar el desempeño del sistema de gestión ambiental. Además, ésta es un aspecto clave en la implementación exitosa del sistema de gestión ambiental y la construcción de una cultura organizacional verde.

Como puede inferirse, la cultura organizacional juega un papel fundamental en la implementación del modelo verde en las organizaciones, se esperaría entonces que, a mayor cultura verde de la organización, mayor será el nivel de ecologización del producto. La tabla 38 y la figura 31 presentan el impacto sufrido por la cultura organizacional de las pymes verdes ubicadas en la Capital al implementar procesos verdes.

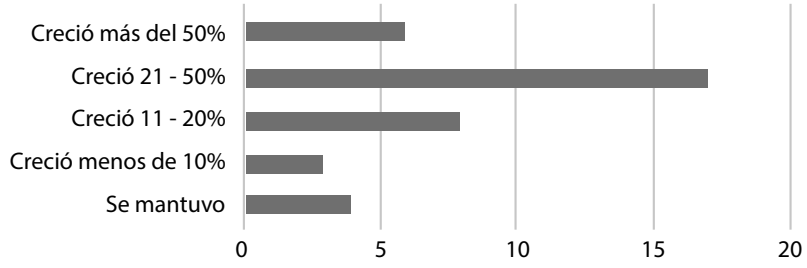
Tabla 38. Cultura organizacional

Impacto	Empresas	Porcentaje
Se mantuvo	4	11 %
Creció menos de 10 %	3	8 %
Creció 11–20 %	8	21 %
Creció 21–50 %	17	45 %
Creció más del 50 %	6	16 %

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez y Catumba (2019).

El 89 % de las pymes verdes ubicadas en la ciudad capital experimentó un incremento en la cultura organizacional verde. Este resultado corrobora, en este segmento de la industria, que el componente cultura, perteneciente a las categorías de competitividad y conocimiento, representa un beneficio al implementar acciones verdes. Como lo plantean Colciencias (2020) y Zameer et al. (2020).

Figura 31. Cultura organizacional



La cultura organizacional permite evidenciar el comportamiento de la población de colaboradores de estas 38 pymes en el impacto de la organización, de las cuales 17 afirman que esta cultura corporativa ha aumentado entre 21 y 50 %, un factor adicional que demuestra que los modelos verdes, aparte de generar impactos en el uso de materias primas y procesos de conservación ambiental, generan ambientes confortables de trabajo para las personas vinculadas laboralmente allí.

El análisis al área de talento humano de las pymes verdes en Bogotá permite identificar que estás empresas están fuertemente comprometidas con el conocimiento y la formación de la cultura organizacional verde. Lo cual les permite alcanzar interesantes niveles de desempeño organizacional, que coincide con los resultados de la disminución de la contaminación, en línea con lo argumentado por Rawashdeh (2018) frente a que las acciones que influyen positivamente en el medio ambiente representan el buen desempeño ambiental y organizacional.

CAPÍTULO 4

ESTRATEGIAS PARA IMPULSAR LOS NEGOCIOS VERDES DESDE LAS ÁREAS FUNCIONALES

Los negocios verdes son una tendencia en Colombia que busca poner en marcha ideas empresariales y comerciales que no solo generen rendimientos al empresario, sino también que satisfagan positivamente al ambiente y al entorno social del país. Por ello, los negocios verdes son una conveniencia de crecimiento económico en el marco del cuidado y sensibilización del uso de recursos naturales, del medio ambiente y de la diversificación de oferta, lo cual, además, fomenta la competitividad y demás características de retorno a la deuda ecológica.

Los resultados presentados en el capítulo anterior permiten, además de concluir el impacto del modelo verde en el enfoque de sostenibilidad de los negocios, visualizar las oportunidades de mejoramiento de las pymes verdes que desarrollan este tipo de emprendimientos em búsqueda de satisfacer las necesidades de los clientes bajo un enfoque de producción consciente del uso de materias primas orientadas a la conservación ambiental y del modelo circular. Por ello, se considera importante señalar algunas ideas estratégicas significativas, a partir de la idea según la cual la sostenibilidad adaptada a cualquier actividad económica es una manera de entender las relaciones con el medio de manera respetuosa. Por consiguiente, se admite la relevancia de los negocios verdes como el futuro social y sostenible organizacional, ya que el principal objetivo es mejorar las condiciones de vida de los consumidores y preservar el medio ambiente.

Estrategias enfocadas al área de marketing

Para Granados Rincón (2018), "la estrategia de los Negocios Verdes en Colombia está en plena implementación" (p. 11). , un negocio ecoamigable enfoca su estrategia comercial hacia un mercado especializado y de alto rendimiento, a fin de ahorrar costos y aumentar la eficiencia del marketing.

Las pymes verdes, al generar beneficios adicionales a los presentados por su competencia no ecoamigable, en sus comunicaciones (publicidad, anuncios, etc.) deben aprovechar esta diferencia a través de una publicidad que enfatice los beneficios del producto-servicio o de la empresa para la sociedad. Schmuck et al. (2018, citados por Yoon et al., 2020) indican que la publicidad enfocada a la ecología "se define como la presentación de reclamos y prácticas ambientales de las empresas a través de los medios de comunicación, incluida la televisión, revistas, periódicos e Internet, y tiene como objetivo proyectar una imagen ecológica a los consumidores" (traducción propia, p. 511).

Si bien el objetivo de la publicidad es aumentar las ventas, las pymes verdes deben prestar especial atención a la percepción con la cual el cliente objetivo recibe el mensaje. Para Yoon et al. (2020), los objetivos de los mensajes publicitarios se fundamentan en dos tipos, a saber, "una causa de servicio público que implica beneficios para el público […] y una causa de servicio a la empresa que se percibe como orientada a las ganancias" (traducción propia, p. 511.). De acuerdo con el tipo de anuncio, según Chang (2012, citado por Yoon et. al, 2020), "los consumidores pueden percibir el anuncio como filantrópico o simplemente como promoción de ventas"(traducción propia, p. 512. Jones y Harris (1967, citados por Yoon et al., 2020) hacen hincapié en que el público tiende a rechazar los anuncios de responsabilidad social empresarial cuando infieren que están orientados solo al aumento de las ventas.

Las pymes, que desarrollan productos innovadores y respetuosos con el medio ambiente y orientan adecuadamente su marketing, pueden aumentar los ingresos de los empresarios. La demanda de productos ecoamigables aumenta constantemente, los empresarios que así lo entienden, de hecho, han aumentado sus ventas e ingresos, porque el público cree que el producto elaborado es limpio y utiliza materias primas verdaderamente seguras y certificadas (Hardin et al., 2019).

Las ventas no aumentarán si los consumidores no saben que los productos ofrecidos por la compañía son ecoamigables. Por ello es necesario una fuerte estrategia de comunicación, incluso desde los mismos empaques que trasmiten, en su diseño, composición y descripción, lo amigable con el medio ambiente. No obstante, el tener una buena comunicación y un empaque coherente con la intencionalidad ambientalista de la empresa no es suficiente.

La innovación detrás de esos primeros productos ecoamigables debe seguir siendo la base para aumentar el número de clientes o de consumo, lo cual redundará en mayores ingresos para el empresario. Por tanto, la pyme verde no puede escatimar esfuerzos en innovar constantemente, en buscar cumplir con mayores estándares esa promesa de valor centrada en lo ecoamigable. Es un error pensar que con una primera innovación es suficiente.

Según Hardin et al. (2019), los clientes están constantemente en búsqueda de nuevos, mejores y diferenciados productos, por ello, hay que evitar aburrirlos al mantener la misma oferta. Para estos autores, las pymes verdes han de desarrollar la innovación entendiendo la importancia de orientarse al cliente, comprendiendo sus deseos y necesidades, y entendiendo, más no copiando, las estrategias de sus competidores. Los clientes generalmente quieren productos innovadores de acuerdo con sus deseos. Para las pymes, el éxito en el desarrollo de nuevos productos a través de la innovación significa acercar sus empresas a los clientes, lo que requiere inteligencia para reconocer los gustos de sus clientes y lograr un desarrollo de productos conforme con estos. Así, el desarrollo de las innovaciones de productos debe realizarse con una planificación clara y cuidadosa.

Liu et al. (2020) afirman que la fidelidad a la marca se trata más de una actitud y, citando a Chaudhuri y Holbrook (2001), que la lealtad conductual o de compra consiste en recompras de la marca, mientras que la lealtad actitudinal a la marca incluye un grado de compromiso con esta en términos de un valor único asociado a ella. Estos autores sugieren que el afecto por la marca conduce a una mayor lealtad de actitud y también que es más probable que un consumidor pague un precio superior por el placer o la emoción asociado a la marca.

En el caso de las pymes verdes el valor asociado a la marca está directamente relacionado con los atributos ecoambientales del producto y de los procesos de la empresa, pero también del grado de satisfacción experimentado por el cliente al consumir o comprar el producto. Chang (2011, citado por Liu et al., 2020) afirma que los consumidores con percepciones ecológicas prefieren realizar compras ecológicas. Con base en las explicaciones anteriores, estos autores también sostienen que la actitud afectiva de la marca tiene un efecto significativo en la satisfacción del cliente y en la lealtad a la misma.

Así pues, las pymes verdes deben poner especial atención en lograr que su cliente sienta gran aprecio por la marca e incremente su actitud frente a ella, lo que supone que las acciones de la empresa, desde el diseño del producto y procesos, deben enfocarse en crear una fuerte relación con las creencias y emociones del consumidor, reforzada desde la misma comunicación que se direcciona al mercado. Esto tendrá implicaciones positivas en la recompra, en la aceptación de un mayor precio, en el índice de lealtad, en la cantidad de las quejas, reclamos, felicitaciones y mensajes de agradecimiento, y, por supuesto, en la posición competitiva.

Por otra parte, Zameer et al. (2020) dividen el concepto de imagen de marca verde en dos componentes igual de importantes, a saber, el componente funcional y tangible, y el componente psicológico. La percepción de los componentes funcional y psicológico se forma a través de la interacción del consumidor con el producto o la marca. La experiencia del cliente determina cómo se percibe una determinada marca. La imagen de marca verde es la acumulación de iniciativas verdes de las empresas. En este sentido los empresarios verdes generarán experiencias positivas al cliente en cada interacción suya con el producto o la marca. El cliente además de verle ecoamigable, ha de considerarle funcional y psicológicamente positivo para él en todos los aspectos.

AlZu'Bi y Tsinopoulos (2012, citados por Galahitiyawe y Jayakody, 2019) aseveran que cuando la diversidad del portafolio es alta, se requiere de un fuerte nivel de integración en la cadena de suministro, para introducir continuamente nuevos productos, una estrategia de diversificación de productos requiere una integración de conocimientos complementarios internos y externos a través de diferentes actividades y organizaciones de la cadena de valor. Por tanto, las pymes verdes, antes de diversificar su portafolio de productos, deben conocer cada una de las acciones propias de la cadena de suministro, las organizaciones proveedoras de insumos y materias primas, y las intermediarias en la distribución del producto, lo cual permite un buen manejo de costos y de productos dirigido con mayor eficiencia a cada nicho identificado. Según estos autores, las organizaciones, que operan carteras de productos dinámicas, necesitan prácticas de gestión verde de la cadena de suministro para mejorar el resultado de sus operaciones.

Para Ghosh et al. (2020), la empresa selecciona el nivel de mejora ecológica y decide el precio de su producto ecológico. La demanda se realiza en función del precio y del nivel de ecologización establecido por la empresa. Si se es consciente de que uno de los efectos del poder de negociación de los clientes es el precio al cual está dispuesto a pagar por un producto verde, las pymes ecoamigables lograrán una mejora sustantiva en términos ecológicos en sus productos, de tal suerte que el cliente lo perciba y aumenté su deseo o interés por adquirirlo y se neutralice su poder de negociación.

Adicionalmente, la empresa debe trabajar en dos frentes para tener un mercado más favorable. El primero consiste en educar al cliente potencial, para que sea más consciente de las ventajas individuales y colectivas de consumir productos ecoamigables; el segundo, en proponer y exigir a las autoridades competentes el apoyo a las iniciativas ecológicas de los productores, mediante la creación de una base potencial de consumidores ecológicos, como lo mencionan Ghosh et al. (2020), y una en materia de legislación ambiental.

Palma et al. (2012, citados por Torres et al., 2020), al referirse a la industria de la horticultura en Estados Unidos, mostraron que la mayoría de gastos de promoción

y publicidad fueron efectivos para aumentar las ventas de la industria verde. Li et al. (2019, citados por Torres et al., 2020) indican que la respuesta del mercado depende del tamaño de la empresa y los gastos publicitarios aumentan las ventas en un rango de gastos solo en empresas pequeñas.

Aunque la publicidad tradicional es más costosa y menos direccionada que la publicidad *online*, las empresas verdes obtienen mejores resultados cuando se dirigen a mercados específicos y especializados. Por ello es prudente, en función de mejorar los resultados de las pymes verdes, invertir en estrategias de marketing *online* (publicidad, promoción, distribución y comercialización) enfocadas a cautivar el nicho de mercado predeterminado. Esto se puede hacer directamente, lo que implica destinar un buen número de recursos, indirectamente a través de los llamados *e-tailer* (punto de venta digital perteneciente a un tercero), en cuyo caso hay que considerar la ganancia de este.

Estrategias enfocadas al área de talento humano

Las empresas objeto de estudio requieren estandarizar sus procesos administrativos y de talento humano, para proporcionar orden y control, generar certidumbre en sí mismos, proveedores y clientes, así como desarrollar sus funciones con seguridad y transparencia. Para Chiavenato (2009), "la administración [del talento humano] ha llevado a que las organizaciones exitosas alcancen la excelencia y ha aportado el capital intelectual que representa, más que cualquier otra cosa" (p. VII).

Dai et al. (2017, afirman que la obtención de nuevos conocimientos y cooperación de expertos con habilidades ambientales ayuda a mejorar el desarrollo de productos ecológicos, la calidad y productividad de nuevos productos, la reducción de ciclos de desarrollo y la competitividad de la empresa. A partir de estas premisas, la base, para que las pymes sean más eficientes en los procesos de diseño, producción y distribución, está centrada en utilizar estrategias que les permita desarrollar nuevo conocimiento (usualmente derivado de investigaciones) con procesos que permitan transformar el conocimiento tácito adquirido en conocimiento explícito en su personal. Una buena gestión del conocimiento también implica tomar los aprendizajes adquiridos por el personal en su experiencia en el desarrollo de sus funciones (de diseño u operativas) y documentarlos para su pronta socialización y puesta en práctica con los demás colaboradores.

Ahora bien, como lo menciona Perron et al. (2006, citados por Rawashdeh, 2018), es significativo que las empresas practiquen una formación personalizada de sus empleados en temas ecológicos. A fin de estimular la atención y conocimiento de las preocupaciones ambientales, crear una actitud positiva, adoptar un enfoque proactivo en iniciativas ecológicas y crear competencias para reducir el desperdicio y ahorrar energía (Zoogah, 2011, y Teixeira et al., 2012, citados por Rawashdeh, 2018). Renwick et al. (2013, citados por Rawashdeh, 2018) sugieren incluir, en los

programas de formación ambiental, componentes relacionados con el reciclaje, la eficiencia energética y la seguridad verde.

Las pymes de producción limpia deben fomentar y consolidar en su interior la cultura verde. Teixeira et al. (2012, citados por Rawashdeh, 2018) afirman que un sistema de recompensas verdes juega un papel vital en la motivación de las personas y mejora su desempeño en la gestión ambiental. Lindström y Vanhala (2011, citados por Rawashdeh, 2018) indican que el objetivo de adoptar criterios de recompensa es mantener y motivar a las personas para que se desempeñen bien y se den cuenta de la importancia de la protección del medio ambiente.

Renwick et al. (2013), y Opatha y Arulrajah (2014 citados por Rawashdeh, 2018) indican que hay una amplia variedad de tipos de prácticas de recompensa que las empresas pueden utilizar para inducir a su personal a adquirir habilidades ecológicas, entre estas se encuentran las financieras, como primas y bonos; no financieras, como licencias, obsequios, días de descanso adicionales; de reconocimiento, como roles, elogios diarios, cenas; y recompensas positivas, como la retroalimentación.

Estrategias enfocadas al área de producción y desarrollo

Para Mashud et al. (2020), la gestión sostenible del inventario reduce los efectos ambientales, al considerar las emisiones de CO^2 producidas por el transporte, el almacenamiento y otras operaciones relacionadas con la manipulación de materiales, junto con el efecto de la cadena de suministro y las características del producto. En el mercado se encuentran disponibles tecnologías avanzadas, como tecnología de transporte energéticamente eficiente y tecnología de conservación, susceptibles de ser incorporadas por las empresas verdes. Sin embargo, para las pymes verdes resulta muy complejo lograr una adecuada gestión de la producción y de los inventarios debido a su capacidad financiera.

Estos autores mencionan que el empresario debe tomar una decisión financiera que optimice la inversión en tecnología verde y de conservación, y a la vez garantice márgenes de beneficio, para mejorar la gestión del inventario al evitar o controlar el deterioro del producto, de las materias primas o de los insumos, esto incluye la descomposición, la obsolescencia, la evaporación y la disminución de la calidad durante el tiempo de almacenamiento. Gao et al. (2019) y Lou et al. (2015), citados por Mashud et al. (2020), indican que la reducción de emisiones de la tecnología de eficiencia energética estimula la demanda de los clientes. La pyme verde debe entonces preocuparse por incorporar (por compra o desarrollo interno) la tecnología verde que le permita alcanzar la eficiencia ecoambiental en sus procesos productivos, incluidos el manejo de inventarios; lo cual genera una percepción positiva en el mercado.

Es necesario buscar el equilibrio perfecto entre inversión y beneficios económicos, a través de la implementación de una tecnología verde que disminuya considerablemente los costos de producción y de inventarios generados por la obsolescencia o deterioro de las materias primas e insumos, y a su vez canalice el esfuerzo realizado con una comunicación eficiente hacia su mercado, que incentive o aumente el volumen de ventas.

Como gremio, las pymes verdes pueden fortalecer su estructura física al solicitar los apoyos previstos por el Gobierno, a través de las políticas nacional de producción más limpia y de producción y consumo sostenible; con el ánimo de desarrollar o adquirir las tecnologías verdes que requieran

Pinola (2019, citado por Saber, 2020) indica que son variadas las ventajas de la tecnología verde, entre ellas el uso más eficiente de la energía, la reducción de desperdicios, la disminución del uso de materiales peligrosos, la creación de productos ecológicos, la sustentabilidad. Por tanto, el empresario verde al incorporar en sus procesos la tecnología verde considera indicadores para determinar si la tecnología a implementar le permitirá obtener estos beneficios, los cuales impactan positivamente en su estructura de costos y gastos y en la imagen de la compañía.

Para Cao et al. (2019, citados por Meirun et al., 2020), la innovación verde implica la mejora de los procesos de fabricación para ahorrar energía, controlar la contaminación, reducir la degradación de los recursos e impedir nuevos impactos negativos en diferentes aspectos. Meirun et al. (2020), citando a Hart (1995), Aragón y Sharma (2003), Yunus (2016) y Adomako et al. (2020), argumentan que las empresas que buscan lograr ventajas competitivas sostenibles en el mercado ambiental deben seleccionar, administrar y crear recursos estratégicos ecológicos para adaptarse al entorno natural externo y aprovechar las oportunidades ecológicas. Resulta entonces imperioso para las pymes verdes avanzar también en estrategias que les permita disminuir el uso de recursos naturales y reemplazar las energías tradicionales por energías más limpias. Este proceso solo surge de acciones encaminadas al desarrollo de investigaciones que permitan descubrir nuevas formas de producción más limpias y menos sustentadas en la explotación de los recursos naturales.

La investigación dará paso a innovaciones verdes que Jin et al. (2019, citado por Meirun et al., 2020) asocian con la aplicación de nuevas ideas en las prácticas ambientales para crear lugares de trabajo, técnicas, métodos y conocimientos ecológicos, que dan como resultado el uso eficiente de los recursos, la reducción de la contaminación y un ecosistema más limpio.

Ahora bien, las investigaciones que generen fuertes impactos positivos en el entorno ambiental requieren recursos financieros y talento humano preparado para ello. Elementos con los que las pymes verdes difícilmente cuentan, sin embargo estas pueden gestionar alianzas con las universidades que, por su naturaleza, están

dotadas de personas altamente calificadas para desarrollar investigaciones serias y de gran alcance. Igualmente, es importante que, en tanto gremio, las pymes soliciten apoyo gubernamental en materia de recursos económicos para estas investigaciones que consumen un importante presupuesto financiero.

Según Dragomir (2020), se espera que las colaboraciones externas para la ecoinnovación conduzcan a "economías de escala horizontales" y reduzcan los costos y el riesgo de inversión. Especialmente para las innovaciones radicales, las cuales son rara vez desarrolladas por las empresas sin ningún apoyo externo. Para Dai et al. (2017), los gerentes deben ser conscientes de que la innovación en el proceso verde contribuye a mejorar el rendimiento operativo.

Fortunato (2010, citado por Argoubi et al., 2020) encontró, en 6.680 trabajos de investigación, que la gestión de residuos se aborda principalmente desde la conversión de residuos en energía, el reciclaje, el compostaje y el vertedero. De estos, los más fáciles de implementar por la industria son probablemente los de compostaje, vertedero y reciclaje. Ahora bien, si la pyme verde desea tener ventaja competitiva, debe desarrollar estrategias que le permitan la reutilización de los materiales, insumos o materias primas sobrantes en los mismos o nuevos procesos productivos; también ha de considerar el convertir aquellos residuos en energía. Estos dos procesos, sin duda alguna, generan valor económico para la empresa y valor de marca, al reducir costos y al mostrar mayor compromiso medioambiental, y generan innovaciones verdes que, como se ha mencionado anteriormente, derivan de procesos relacionados con la investigación.

Las pymes ecoamigables han de generar innovaciones verdes, estas pueden ser individuales, aunque su impacto en el mercado tal vez no sea tan alto. Por ello, una posibilidad, para las pymes verdes, es desarrollar procesos de innovación abierta y colaborativa. Según Becker et al. (2020), este tipo de innovación trae ventajas para las empresas, tales como emitir una señal amplificada de demanda de tecnología verde, lo cual convoca a empresarios y proveedores para desarrollarla e incluso acelerar el tiempo de comercialización de soluciones innovadoras.

La innovación colaborativa crea una plataforma para que los expertos compartan conocimiento, lo cual enriquece a las empresas participantes de este proceso (dentro de ciertos límites). El conocimiento permite distribuir los costos de I+D+i, que por lo general son altos, entre los entes participantes, de manera que se obtendrán altos resultados a costos bajos, y reduce el riesgo de adoptar nuevas tecnologías, al contar con expertos que evalúan constantemente los resultados de la investigación y los contrastan con la realidad de las empresas y del mercado, para identificar su conveniencia.

Dai et al. (2017) llaman la atención de los gerentes, al mencionar que estos deben ser conscientes de que la innovación en el proceso verde contribuye a la mejora del rendimiento operativo. Pues, esta puede reducir los insumos contaminantes, involucrar

subproductos en los procesos de reciclaje y aumentar la eficiencia de los procesos productivos. Estos esfuerzos traen resultados positivos para las empresas verdes, como la reducción de los costos de entrada y eliminación de desechos, el aumento de la calidad de las operaciones, el mejoramiento de la entrega y flexibilidad para cumplir las necesidades del cliente referentes a la sostenibilidad medioambiental y, finalmente, el mejoramiento del rendimiento operativo.

Las pymes verdes deben establecer una relación estrecha con sus proveedores, quienes, a su vez, tienen la responsabilidad de garantizar la provisión de materiales, insumos y materias primas elaborados bajo la premisa de producción verde. El mercado ecoambiental es relativamente joven y aún hay que fortalecer el tejido empresarial verde, que permita desarrollar cadenas productivas verdes, lo cual dará mayor confianza y aprecio del consumidor con conciencia ambiental.

Las empresas verdes tienen la tarea de ayudar a sus proveedores a alcanzar los estándares exigidos por la producción limpia. Esto implica formación, desarrollo e investigación entre otras variables, las cuales pueden ser gestionadas por las pymes verdes, a través de, por ejemplo, entidades de apoyo de gobierno que ayuden en temas de formación, incluso sin costos. Por su parte, los proveedores pueden ayudar a la pyme verde a solucionar problemas de su cadena de suministros.

Kessler y Chakrabarti (1996, citados por Dai et al., 2017) afirman que la integración de proveedores en actividades medioambientales ayuda a una empresa a identificar problemas técnicos potenciales, como especificaciones contradictorias o diseños poco realistas para el medio ambiente, y, por lo tanto, acelera el proceso de innovación ecológico. Henke y Zhang (2010) También citados por Dai et al.,(2017) resaltan la importancia de los esfuerzos conjuntos y la comunicación en la relación comprador-proveedor, para que el proveedor comprenda mejor los planes y expectativas ambientales de la empresa compradora y disminuyan los conflictos, además se crea un entorno de apoyo y confianza que facilita y aumenta el compromiso del proveedor.

Al respecto Dragomir (2020) menciona que no se puede lograr una mayor calidad del producto y menores costos sin la contribución del conocimiento y la experiencia del proveedor, que puede influir significativamente en el diseño de productos y servicios.

Estrategias de política pública

Con respecto a los costos de ecologización, dadas las inversiones requeridas por la empresa para obtener productos ecológicos y ajustar su cadena productiva, las empresas verdes (pymes o no pymes) han de promover regulaciones locales y nacionales que impulsen el establecimiento de mercados verdes. Allí, el cliente, por su grado de conciencia ambiental, está dispuesto a pagar un mayor valor por el

producto ecoamigable y las empresas ven un beneficio al incorporar decisivamente procesos ecológicos en sus acciones.

Ghosh et al. (2020) infieren que, si bien las sanciones o los subsidios obligan a las empresas a esforzarse por lograr una ecologización de los productos, los responsables políticos y los organismos reguladores deben brindar apoyo adicional a las empresas, ya sea a través de la generación de un mercado de consumidores más ecológico, de la disposición de incentivos para el desarrollo de tecnología verde, de la ayuda a las empresas a reducir los costos de volverse ecológicas, del fomento de la colaboración en I + D + i.

Los generadores de políticas pueden introducir leyes ambientales estrictas, ofrecer programas de concienciación del cliente y beneficios (como devoluciones de impuestos por compras de productos verdes) para alentar a los clientes a persuadir a las empresas de adoptar sistemas de producción más verde. Se ha de crear conciencia entre los consumidores en general y reforzar su papel en la producción ecológica, para generar un clima favorable a una economía más limpia (Zameer et al. 2020). Por otra parte, los consumidores necesitan más incentivos, como promociones, medios de comunicación y estímulo monetario o morales (Shao y Ünal, 2019).

Adicionalmente, el gobierno puede impulsar el desarrollo de industrias verdes con la generación de políticas financieras, para establecer mecanismos de financiación favorables a aquellas industrias que buscan alcanzar estándares de producción limpia y desincentivar el acceso a capital de las industrias no ecoamigables. Wang et al. (2020) se refieren al crédito verde, que aleja los recursos crediticios de las industrias de alta contaminación y de uso intensivo de energía, a través de una gestión crediticia estricta, esto impulsa el cambio de la economía actual a la economía verde.

En nuestro país se evidencian debilidades en este tipo de negocios, tal como el desconocimiento en la cultura empresarial de las oportunidades potenciales del sector, en pro de impulsar este tipo de negocios. Esta situación se contrarresta mediante el apoyo y el acompañamiento de instituciones que ofrecen capacitaciones, fomentos y empréstitos.

REFERENCIAS

Acevedo, A., Porras, N. y Salgado, J. (2018). *Importancia de la intervención de instituciones en los negocios verdes* [Trabajo de grado para optar al título de profesional en Negocios Internacionales, Universitaria Agustiniana]. http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/156

Argoubi, M., Jammeli, H. y Masri, H. (2020). The intellectual structure of the waste management field. *Annals of Operations Research, 294*(1-2), 655-676. https://doi.org/10.1007/s10479-020-03570-3

Bancolombia. (2017) Diez comunidades Wayúu ya tienen agua gracias a programa de Bancolombia. https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/acerca-de/sala-prensa/noticias/responsabilidad-social-ambiental/comunidades-wayuu-tienen-agua

Becker, M. y Tickner, J. (2020). Driving safer products through collaborative innovation: Lessons learned from the Green Chemistry & Commerce Council's collaborative innovation challenge for safe and effective preservatives for consumer products. *Sustainable Chemistry and Pharmacy, 18*, 100330. https://doi.org/10.1016/j.scp.2020.100330

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson.

Čekanavičius, L., Bazytė, R. y Dičmonaitė, A. (2014). Green business: Challenges and practices. *Ekonomika*, (93), 74-88. https://www.journals.vu.lt/ekonomika/article/view/3021/2162 Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano (3ª ed.)* (Trad. Mascaró Sacristán). McGraw-Hill (Trabajo original publicado en 2008).

Colciencias (2017). Los negocios verdes impulsan el desarrollo de Colombia. Recuperado de: https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/los-negocios-verdes-impulsan-el-desarrollo-colombia

D'Avignon, A. y Cruz, L. (2011). El carácter necesariamente sistémico de la transición en dirección a la economía verde. *Economía verde: desafíos y oportunidades*, (8) 18-37.

Dai, J., Cantor, D. E. y Montabon, F. L. (2017). Examining corporate environmental proactivity and operational performance: A strategy-structure-capabilities-performance perspective within a green context. *International Journal of Production Economics, 193*, 272-280. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.07.023

Dragomir, V. D. (2020) Ethical Aspects of Environmental Strategy. In: *Corporate Environmental Strategy*. Springer, 75-113. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29548-6_3

Echeverri, L. (2010). Inserción del mercadeo verde en prácticas empresariales en Colombia (casos de estudio). *Revista Luna Azul,* (31), 2-17. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2252161

Figueroa, J., Díaz, D., Aguilar, E., García, C. y Caspedes, A. (2019) *Efecto de los programas de apoyo a los negocios verdes en Colombia: estudio de la internacionalización, desempeño financiero, ambiental y organizacional* [Proyecto de investigación – USTA]. https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/28961/Juli%c3%a1n%20Francisco%20Figueroa%20Espinel%20-%201942002.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Galahitiyawe, N. W. K. y Jayakody, R. (2019). Product portfolio management through integrated green practices in supply chain practices for operational performance. *Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference–IBIMA 2019,* 2120-2133.

García Salazar, E. M. (2008). *Economía ecológica frente a economía industrial. El caso de la industria de la curtiduría en México. Argumentos*, *21* (56), 55-71. https://www.redalyc.org/pdf/595/59505604.pdf

Ghosh, D., Shah, J. y Swami, S. (2020). Product greening and pricing strategies of firms under green sensitive consumer demand and environmental regulations. *Annals of Operations Research, 290*(1-2), 491-520. https://doi.org/10.1007/s10479-018-2903-2

Granados Rincón, J. (2018). *Evaluación de la estrategia de implementación de negocios verdes en Colombia en el periodo 2005 2015* [Proyecto de grado para optar por el título de economista, Fundación Universidad de América]. https://hdl.handle.net/20.500.11839/6627

Hardin, Suriadi, Dewi, I. K., Yurfiah, Nuryadin, C., Arsyad, M., Darwis, Akhsan, Diansari, P. y Nurlaela (2019). Marketing of innovative products for environmentally friendly small and medium enterprises. *IOP Conference Series: Earth*

and Environmental Science, 235, 012035. http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/235/1/012035

Hernández, J. (2011, marzo 1). *Modelo de competitividad de las cinco fuerzas de Porter. https://www.gestiopolis.com/modelo-competitividad-cinco-fuerzas-porter/*

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

Herrera, C. (2009). El sector empresarial y la contaminación urbana en Colombia. *Revista de Ingeniería*, (30). 151-160. https://www.redalyc.org/pdf/1210/121015710008.pdf

Hodson de Jaramillo, E. (2018). Bioeconomía: el futuro sostenible, *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, *42* (164), 188-201. https://doi.org/10.18257/raccefyn.650

Hsu, C. -L., Cheng, C. -Y. y Wu, N. -T. (2020). Applying S-O-R framework to explore the factors influencing customer satisfaction and customer loyalty towards businesses using green packaging. *Journal of Quality, 27*(1), 26-42. http://dx.doi.org/10.6220/joq.202002_27(1).0002

Liu, K.-N., Hu, C., Lin, M. -C., Tsai, T. -I. y Xiao, Q. (2020). Brand knowledge and non-financial brand performance in the green restaurants: Mediating effect of brand attitude. *International Journal of Hospitality Management, 89*. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102566

Naciones Unidas. (1987) Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo sostenible http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Marengo Serrano, M. (2010). Cambio climático y la gran transformación del siglo XXI: hacia un futuro sostenible. *Derecho & Sociedad*, (35), 146-151. http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/13272

Marín, J. y Bustamante, C. (2018). *Análisis del papel de la bioeconomía y los negocios verdes, con énfasis en uso agropecuario y turismo de naturaleza*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/35311/7.1.2.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Martínez Carazo, P. (2011). El método de estudio de caso, estrategia metodológica de la investigación científica. *Revista científica Pensamiento y Gestión*, (20), 10-15. http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/3576/2301

Martínez, C. (2014). *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos.* Editorial UNED. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iiTHAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Catalina,+M.+M.+(2014).+T%C3%A9cnicas+e+instrumentos+de+recogida+y+an%C3%A1lisis+de+datos&ots=GXDUeSxxM_&sig=AymPAUGbJiku9RRi8xM2Lw8Ydgk

Mashud, A. H. M., Roy, D., Daryanto, Y. y Ali, M. H. (2020). A sustainable Inventory Model with Imperfect Products, Deterioration, and Controllable Emissions. *Mathematics, 8*(11), 2049. https://doi.org/10.3390/math8112049

Maziriri, E. T. (2020). Green packaging and green advertising as precursors of competitive advantage and business performance among manufacturing small and medium enterprises in South Africa. *Cogent Business and Management, 7*(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1719586

Meirun, T., Makhloufi, L. y Hassan, M. G. (2020). Environmental Outcomes of Green Entrepreneurship Harmonization. *Sustainability, 12*(24), 10615. https://doi.org/10.3390/su122410615

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014). *Plan Nacional de Negocios Verdes.*

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016 a, diciembre 17). *"Los tributos verdes de la reforma tributaria, nos ayudan a cumplir con las metas ambientales del país": Minambiente*. https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/2602-los-tributos-verdes-de-la-reforma-tributaria-nos-ayudan-a-cumplir-con-las-metas-ambientales-del-pais-minambiente

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016 b). El Chocó busca alternativas de Negocios Verdes que reemplacen la minería ilegal, en *Boletín Noticias Verdes 2016 – 1*. https://www.minambiente.gov.co/index.php/negocios-verdes-y-sostenibles/negocios-verdes/noticias-verdes#boletines

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (s.f.). *Producción y consumo sostenible.* https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/154- plantillaasuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-7

Morillo, M. C. (2005). Análisis de la cadena de valor industrial y de la cadena de valor agregado para las pequeñas y medianas industrias. *Actualidad Contable FACES, 8*(10), 53-70. https://www.redalyc.org/pdf/257/25701006.pdf

Pérez, A. y Romero, F. (2017). *Análisis de las Estrategias de Negocios Verdes y de Producción Más Limpia tendientes al encadenamiento productivo y reconocimiento ambiental, adelantadas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca–CAR en su jurisdicción durante el año 2015*. [Informe de pasantía presentado como requisito para optar por el título de Ingeniero Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/3795

Pearce, D., Markandya, A. y Barbier, E. (1989). *Blueprint for a Green Economy*. Taylor & Francis Group

Primo Tapia, W. J. (2017). Biocomercio: oportunidad de desarrollo empresarial, *Cuadernos de Estudios Empresariales*, *27*, 107-124. http://dx.doi.org/10.5209/CESE.57373

Putri, V. W., Ridloah, S. y Wijaya, A. P. (2020). Strategy for increasing green economic performance of small and medium enterprises based on green business management, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 485*(1). https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/485/1/012063

Rawashdeh, A. M. (2018). The impact of green human resource management on organizational environmental performance in Jordanian health service organizations. *Management Science Letters, 8*(10), 1049-1058. https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.7.006

Rey Lema, D. (2019). Bioética y bioeconomía: disciplinas para supervivencia del mundo planetario. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, *11* (20), 177-204. https://doi.org/10.22430/21457778.1217

Robertt, P. y Lisdero, P. (2016). Epistemología y metodología de la investigación sociológica: reflexiones críticas de nuestras prácticas de investigación, *Sociologias, 18*(41), 54-83. https://doi.org/10.1590/15174522-018004103

Rodríguez, F. y Catumba, J. (2019). *Efectos empresariales que trae consigo la implementación de los negocios verdes en las pymes de Bogotá D.C.* Fundación Universitaria Unipanamericana.

Roy, S. A., Ali, S. M., Kabir, G., Enayet, R., Suhi, S. A., Haque, T. y Hasan, R. (2018). A framework for sustainable supplier selection with transportation criteria. *International Journal of Sustainable Engineering, 13*(2), 77-92. https://doi.org/10.1080/19397038.2019.1625983

Saber E. (2020) Green Technology and Sustainability in Australia. In: Issa T., Issa T., Issa T.B., Isaias P. (Eds.) *Sustainability Awareness and Green Information Technologies*. Springer, 335-358. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47975-6_14

Sarkar, A., Qian, L. y Peau, A. K. (2020). Overview of green business practices within the Bangladeshi RMG industry: competitiveness and sustainable development perspective, *Environmenal Science and Pollution Research, 27* (18), 22888-22901. h https://doi.org/10.1007/s11356-020-08816-y

Shao, J., y Ünal, E. (2019). What do consumers value more in green purchasing? Assessing the sustainability practices from demand side of business. *Journal of Cleaner Production, 209*, 1473-1483. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.022

Suarez, S. y Molina, E. (2014). El desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 52*(3), 357-363. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000300008

Singh, SK, Chen, J., Del Giudice, M. y El-Kassar, AN (2019). Ética ambiental, desempeño ambiental y ventaja competitiva: papel de la formación ambiental. Pronóstico tecnológico y cambio social , 146 , 203-211. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.032

Suganthi, L. (2019). Examining the relationship between corporate social responsibility, performance, employees' pro-environmental behavior at work with green practices as mediator. Journal of cleaner production, 232, 739-750. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619318311

Torres, A. P., Barton, S. S. y Behe, B. K. (2019). Evaluating the Business and Owner Characteristics Influencing the Adoption of Online Advertising Strategies in the Green Industry. *HortTechnology, 29*(3), 374-381. https://doi.org/10.21273/HORTTECH04274-19

Torres, M., Paz, K. y Salazar, F. G. (s.f.). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. http://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf

Trespalacios Gutiérrez, J. A., Vázquez Casielles, R. y Bello Acebrón, L. (2005). *Investigación de mercados: métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing.* Paraninfo. https://books.google.com.co/books?id=nHx-K8_8Kl4C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Wang, Y., Lei, X., Long, R. y Zhao, J. (2020). Green Credit, Financial Constraint, and Capital Investment: Evidence from China's Energy-intensive Enterprises. *Environmental Management, 66*(6), 1059-1071. https://doi.org/10.1007/s00267-020-01346-w

Yi, H. (2014). Green businesses in a clean energy economy: Analyzing drivers of green business growth in US states. *Energy*, *68*, 922-929. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544214001789

Yoon, D., Kim, Y. -K. y Fu, R. J. C. (2020). How can hotels' green advertising be persuasive to consumers? An information processing perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 45*, 511-519. https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.10.014

Zameer, H., Wang, Y., y Yasmeen, H. (2020). Reinforcing green competitive advantage through green production, creativity, and green brand image: Implications for cleaner production in china. *Journal of Cleaner Production, 247*. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119119

BIBLIOGRAFÍA

Administración del Proceso de Producción (2018, mayo 25). *Distribución en planta*. http://admondelprocesodeproduccion.blogspot.com/2018/05/distribucion-en-planta.html

Asobancaria. (2019, febrero 25). Sostenibilidad en el sistema financiero, ¿qué hacen los bancos líderes a nivel mundial? *Semana económica,* 1174. https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/1174.pdf

Asobancaria. (2020, enero 27). Protocolo verde: Pilotos de innovación financiera Industria – Negocios Verdes – ¿Cómo se apalanca la economía en un entorno de cambio climático? *Banca & Economía,* 1218. https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/1218versionfinal.pdf

Cámara de Comercio Colombo Británica (2017) Incentivos Tributarios – Negocios Verdes, disponible en https://issuu.com/britchambog/docs/incentivos_tributarios_-_negocios_vCristancho, N. y Martínez, Z. (2018). *Compras sostenibles, una herramienta que promueve la enseñanza, transferencia y empoderamiento de la sostenibilidad por los grupos de interés como multiplicadores positivos* [Trabajo de grado para Maestría en Responsabilidad Social y Sostenibilidad, Universidad Externado de Colombia]. https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/872

Ecoemprende (2016, marzo 18). *Triple Bottom Line: qué es y cómo medirlo*. https://www.ecoemprende.com/triple-bottom-line-que-es-y-como-medirlo/

Encolombia (s.f.). *Herramientas para la Promoción de los Negocios Verdes en Colombia*. https://encolombia.com/economia/info-economica/negocios-%20verdes/herramientas-negocios-verdes/

Encolombia (s.f.). *Política de Producción Más Limpia (PML).* https://encolombia.com/economia/info-economica/negocios-verdes/politica-produccion/

Gabaldón, A. J. y Becerra, M. R. (2002). Evolución de las políticas e instituciones ambientales: ¿Hay motivos para estar satisfechos? En: Leff, E., Pisanty, I y Romero, P. (eds.), *La transición hacia el desarrollo sustentable: perspectivas de América Latina y el Caribe.* http://manuelrodriguezbecerra.com/bajar/evolucion.pdf

Islam, A., Ali, M. y Medhekar, A. (2017). Exploratory results of green production, sale, willing to pay and financing: case of Bangladesh, *Environmental Economics, 8*(3), 8-17. http://dx.doi.org/10.21511/ee.08(3).2017.01

Martínez de Paz, J. y Torres Azurza, V. (2019). *Implementación de ingeniería de métodos para incrementar la calidad de producción de la empresa Destaco Ingenieros SAC, 2019* [Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad César Vallejo]. https://hdl.handle.net/20.500.12692/46615

Martínez, C. y Galán, A. *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos*. Editorial UNED.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iiTHAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=Mart%C3%ADnez,+C.+(2014).+T%C3%A9cnicas+e+instrumentos+de+recogida+y+an%C3%A1lisis+de+datos&ots=GXFRiPvAN2&sig=_WFcD0fX_HROmDb6_W0j_m6Oo5o

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011). *Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible*. https://www.icesi.edu.co/blogs/pycs/files/2011/09/Pol%C3%ADtica-de-PyCS-FINAL.pdf

Monteiro, T., Giuliani, A., Cavazos Arroyo, J. y Kassouf Pizzinatto, N. (2015). Mezcla del marketing verde: una perspectiva teórica. *Cuadernos del CIMBAGE*, 17, 103-126. https://www.redalyc.org/pdf/462/46243484005.pdf

Omicron Consultores SRL (2018). *Guía para financiamiento de Negocios Verdes Evaluación y seguimiento. Lineamientos para las instituciones financieras*. Banco de Desarrollo de América Latina, CAF. http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1307

Omicron Consultores SRL. (2018). *Manual técnico de cadenas de valor de Negocios Verdes. Financiamiento a negocios verdes. Colombia*. Banco de Desarrollo de América Latina, CAF. http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1319

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA (2011). *Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza – Síntesis para los encargados de la formulación de políticas*. 2-52. http://sostenibilidadyprogreso.org/files/entradas/hacia-una-economia-verde.pdf

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA (2011). *Informe anual 2011, "Rio 2012"* https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8053

Red Española del Pacto Mundial (2020). *Finanzas sostenibles y agenda 2030: invertir en la transformación del mundo (White paper N° 1)*. https://www.pactomundial.org/wp- content/uploads/2020/04/Finanzas-Sostenibles-y-Agenda-2030-invertir-en-la- transformaci%C3%B3n-del-mundo.-1.pdf

Rozo, J. (2019, noviembre 20). Marketing Verde: ¿Cómo vender productos sostenibles? *Revista Dinero*. https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/marketing-verde-como-vender- productos-sostenibles-por-julio-andres-rozo-grisales/279295

Vargas Pineda, O. I., Trujillo González, J. M. y Torres Mora, M. A. (2017). La economía verde: un cambio ambiental y social necesario en el mundo actual. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental – RIAA*, *8*(2), 175-186. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6285363

PEARCE, D., MARKANDYA, A. & BARBIER, E. (1989). *BLUEPRINT FOR A GREEN ECONOMY.* TAYLOR & FRANCIS GROUP

ANEXOS

Anexo A. Matriz de efectos empresariales de los negocios verdes

<table>
<tr><td>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN– “NEGOCIOS VERDES” PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</td><td colspan="9">Instrumento para Identificar los Efectos Empresariales que trae consigo la Implementación de los Negocios Verdes en las pymes de Bogotá</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="11">Objetivo: Identificar los efectos empresariales que trae consigo la implementación de los negocios verdes en las pymes de Bogotá.</td></tr>
<tr><td colspan="11">Instrucciones: Señor empresario/directivo por favor lea cada una de las siguientes afirmaciones y marque con una “X” la casilla que representa su percepción, teniendo en cuenta los efectos empresariales que ha traído consigo el que su empresa sea un negocio verde. En la columna “Observaciones” indique el por qué considera usted que ese ha sido uno de los efectos, al ser un negocio verde y en qué aspectos de la empresa ha notado que se presenta la situación seleccionada.
Ley habeas data: los datos de carácter personal que usted suministre a través de este instrumento investigativo serán objeto de tratamiento en los términos de la Ley 1581 de 2012 por parte de líder del proyecto de investigación, quien se compromete a implementar todas las medidas necesarias para garantizar un tratamiento idóneo de los datos personales y a cumplir con las disposiciones que se tienen en esta materia. De esta manera la información suministrada será estrictamente para uso académico.</td></tr>
<tr><td>Nombre de la Organización</td><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="11">DESPLIEGUE DEL INSTRUMENTO</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Área funcional de la organización</td><td colspan="10">Desde que su organización ha sido considerada como Negocio Verde, los siguientes aspectos, procesos o resultados:</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Ítem de Medición</td><td colspan="8">Variables de medición</td><td rowspan="3">Observaciones</td></tr>
<tr><td colspan="4">Han decaído</td><td rowspan="2">Se mantienen igual</td><td colspan="3">Han crecido</td></tr>
<tr><td>1 - 10 %</td><td>11-20 %</td><td>21-50 %</td><td>más del 50 %</td><td>1 - 10 %</td><td>11-20 %</td><td>21-50 %</td><td>más del 50 %</td></tr>
</table>

Marketing y Ventas	La posición competitiva de su empresa.										
	El volumen de ventas de los productos o servicios que ofrece su empresa respecto al volumen de ventas de su competencia.										
	El reconocimiento de la marca de sus productos por parte del cliente.										
	La percepción de los clientes frente al tipo de negocio que desarrolla.										
	La diversificación o variedad de los productos y/o servicios ofrecidos por la organización.										
	El poder de negociación con los clientes.										

	El uso de canales virtuales de comercialización.										
	Las peticiones, quejas, reclamos y felicitaciones.										
Producción	Los tiempos de diseño, producción y distribución del producto o prestación del servicio.										
	Los procesos de organización y el manejo de inventarios.										
	El uso de tecnologías alternativas y modernas en la producción de los productos o prestación de servicios.										
	La cantidad de energía, agua, gas y demás recursos naturales utilizada en su empresa.										

	Los residuos de materias primas, materiales o insumos que dejan el proceso de fabricación o de prestación de servicios.										
	La cantidad de materias primas, materiales, insumos para producir un producto o prestar un servicio.										
	La diversidad de proveedores.										
Financiera	El costo de fabricar un producto o prestar un servicio.										
	El acceso a las entidades financieras y sus ofertas de financiamiento.										
	La rentabilidad bruta o el margen de contribución.										

	Las ofertas de externos por invertir en su empresa.										
	Los valores pagados por impuestos (renta – IVA).										
Administrativa	Las alianzas estratégicas y aliados comerciales.										
	El cumplimiento de las normas sanitarias y de su funcionamiento.										
	Los procesos de investigación y desarrollo en su organización.										
	La administración, planeación y control de los recursos tecnológicos de la información.										
	La contaminación ambiental por el efecto de la producción y operación de la organización.										

Talento Humano	El conocimiento que posee el personal sobre el producto/servicio y el proceso productivo/ servucción.										
	El desempeño de la organización.										
	La cultura organizacional.										
	La seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores.										
		Cambió hacia un mercado más genérico y de menor rentabilidad.			No ha cambiado, es el mismo.		Cambió hacia uno más pequeño especializado y de alta rentabilidad				
Marketing y Ventas	El nicho de mercado										
		un segmento más especializado.			al mismo segmento		a un segmento más grande.				
Marketing y Ventas	Sus estrategias de marketing se han direccionado a										

Responsable de la aplicación del Instrumento

Firma de Líder de la Organización

Anexo B. Ficha proyecto de investigación

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PANAMERICANA - UNIPANAMERICANA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA Formulación de Proyectos 2018–2019		
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO			
Título:	Efectos empresariales que ha traído la implementación de los Negocios Verdes en las pymes de la ciudad de Bogotá	Convocatoria:	Interna de Unipanamericana
Grupos de investigación:	Grupo EGE	Entidad Proponente de la Convocatoria:	Unipanamericana
Líneas de investigación:	Dirección Estratégica y Gerencia Empresarial	Duración en Meses:	11
		Presupuesto total:	$ 26.166.000
Fecha Inicio:	28/01/2019	Fecha Fin:	30/11/2019
Palabras clave:	Mercado Verde, Productos ecológicos, Pyme		
PERSONAL INVOLUCRADO			
Nombre	**Función / Rol en el Proyecto**	**Institución**	**Horas Semanales**
Franz Esteban Rodríguez Franky	Investigadora principal	Unipanamericana	10
Juan Carlos Catumba	Coinvestigador	Unipanamericana	8

Estudiantes del semillero de investigación			
Camilo Andrés Forero Rodríguez	Semilleristas	Unipanamericana	2
Yineth Correa Otalora	Semilleristas	Unipanamericana	2
Giovanny Andrés López Cholo	Semilleristas	Unipanamericana	2
Carlos Alberto Bermúdez Palomino	Semilleristas	Unipanamericana	2
Paola Andrea Abril Colmenares	Semilleristas	Unipanamericana	2
Karen Stephanie Gómez Quintero	Semilleristas	Unipanamericana	2
Cristian Camilo Gómez Angarita	Semilleristas	Unipanamericana	2
Diana Marcela Linares Forero	Semilleristas	Unipanamericana	2
Lina Juliana Espinosa Cruz	Semilleristas	Unipanamericana	2
Sandra Yamile Beltrán Martínez	Semilleristas	Unipanamericana	2
Michael Espinosa	Semilleristas	Unipanamericana	2
Yuli Páez Pérez	Semilleristas	Unipanamericana	2

POSIBLES ALIADOS			
Institución	**Sector**	**Contacto (E-mail y Teléfono)**	**Posible monto financiero a aportar**
Fedeorgánicos	Agroindustria	Contactenos@fedeorga nicos.org fedeorganicos@gmail.com	$500.000
Cámara de Comercio de Bogotá	Servicios	3830330	$500.000

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de investigación busca establecer los efectos empresariales, que ha traído la implementación de nuevas líneas de negocios, establecidas en los mercados verdes y que orientan al crecimiento de nuevos productos, bienes y servicios en un mercado cambiante día a día.
Esta investigación considera, en primera medida, identificar en el estado del arte relacionado con la implementación del modelo verde en las organizaciones empresariales, los efectos que ha tenido la implementación de líneas de negocio, priorizada en los mercados verdes. Para ello, la primera fase se lleva a cabo una recolección de información, con el fin de conocer, en el sector empresarial, las percepciones y experiencias que se han tenido con el tema. En la segunda etapa o fase se desarrolla el instrumento de medición de los efectos empresariales, mediante el constructo teórico para la obtención de tal información relacionada con los productos bienes o servicios ofrecidos desde este sector, vinculando los diferentes sectores de la producción que tiene Colombia y que, a su vez, aporta al crecimiento económico del país. Una tercera fase que clasifica los efectos empresariales que ha generado estos nuevos negocios y cómo, desde el contexto empresarial, estas nuevas formas de hacer empresa han cohesionado en el mercado colombiano y su consumidor. Finalmente, se establece una cuarta fase relacionada con la comunicación y socialización de los hallazgos encontrados en los efectos empresariales de la implementación de los negocios verdes
Por otra parte, el presente proyecto de investigación intenta resolver la inquietud sobre las necesidades del mercado interno por desarrollar nuevas estrategias comerciales y nuevos productos ofertados a una línea de consumidores cambiantes, con nuevas exigencias de consumo y calidad, y nuevas necesidades.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué efectos empresariales trae consigo la implementación de los negocios verdes en las pymes de la ciudad de Bogotá?

JUSTIFICACIÓN
Con base en la información financiera dada a conocer por el mads en el 2017, los Negocios Verdes en Colombia lograron ventas por $136.356 millones de pesos y emplearon a 6.600 personas en ese mismo lapso de periodo. Estas nuevas alternativas de generación de empresa permiten explorar, en el mercado nacional, oportunidades de negocio con un elemento innovador y productivo. Es así como, para el primer semestre del 2018, el Estado colombiano identificó otras 800 organizaciones empresariales de este carácter, las cuales generaron 5.000 nuevos empleos y facturaron más de 90.000 millones de pesos en lo corrido de ese año (Revista Portafolio, 2018). Debido a que la expansión de productos, bienes y servicios verdes permiten que las cadenas de producción y los modelos gerenciales evolucionen en las organizaciones, el liderazgo y la forma de hacer negocios en Colombia deben cambiar a medida que los mercados cambian: los clientes modifican su consumo y los recursos naturales se ven amenazados día a día con la expansión del capitalismo y los altos índices de natalidad mundial. Esto lleva a que los nuevos empresarios transformen su visión empresarial en el desarrollo de nuevas líneas de oferta comercial, tales como energías renovables, productos agrícolas sostenibles y no maderables, turismo de naturaleza y mercado voluntario de carbono, hasta otras basadas en el aprovechamiento genético de la biodiversidad y biocomercio.
El aumento de los tratados de libre comercio, el grado de competitividad a nivel nacional e internacional y las nuevas políticas proteccionistas de algunos países desarrollados llevan a fijar la vista empresarial en las nuevas formas de hacer negocio y de productos, bienes y servicios. Allí los mercados verdes establecen, en el sector empresarial, una alternativa diferente e innovadora de mejorar las demandas de los mercados e identificar el impacto que este tiene en la producción y administración convencional de hoy en día.
OBJETIVOS
Objetivo general: Determinar los efectos empresariales de la implementación de los negocios verdes en las pymes ubicadas en la ciudad de Bogotá.
Objetivos específicos: 1. Estudiar el estado del arte de las organizaciones empresariales clasificadas como pymes que implementan negocios verdes en la ciudad de Bogotá. 2. Estructurar un instrumento de medición de los efectos empresariales de la implementación de los negocios verdes en las pymes de Bogotá. 3. Generar una clasificación de los efectos administrativos de las pymes de Bogotá que presentan negocios verdes. 4. Comunicar los hallazgos empresariales que surgen de la implementación de negocios verdes en las pymes de Bogotá.

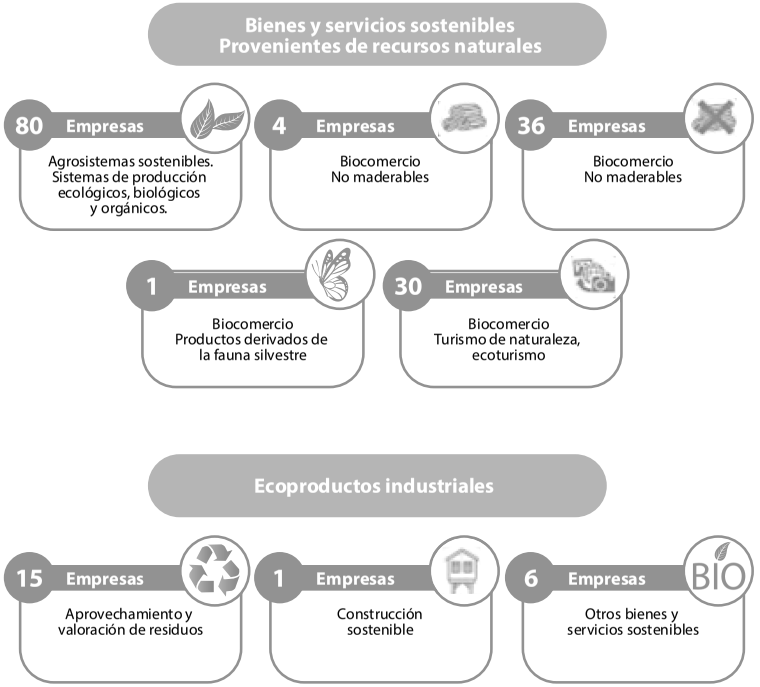
MARCOS DE REFERENCIA

Los negocios verdes en Colombia contemplan las actividades económicas en las que se ofertan bienes o servicios, que generan impactos ambientales positivos y además incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con enfoque de ciclo de vida, lo cual contribuye a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio. A partir de allí, la identificación de los bienes y servicios de negocios verdes y sostenibles es relevante porque:

- Promueve patrones de producción y consumo sostenibles de bienes y servicios de los negocios verdes y sostenibles.
- Propicia la creación de una cultura alineada con principios ambientales, sociales y éticos.
- Facilita la toma de decisiones a los consumidores (públicos o privados) al momento de elegir un bien y servicio.
- Visibiliza una oferta de bienes y servicios de cara al mercado nacional e internacional.

Por otra parte, los negocios verdes son una de las nuevas tendencias en Colombia para poner en marcha las ideas empresariales y comerciales. Esta busca que las actividades económicas en las que se ofertan bienes y servicios generen no solo un rendimiento económico al empresario, sino que busquen lograr un impacto positivo al ambiente y en el entorno social del país. Los negocios verdes surgen a mediados de los 70 a nivel mundial, como una respuesta al desarrollo económico empresarial en armonía con la sostenibilidad ambiental y la conservación de los recursos naturales. En Colombia, su aparición se da a mediados de los 90, pero es hasta el 2002 que el Ministerio de Ambiente plantea, dentro de sus políticas institucionales, **el Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes**, una política que orientaba la producción, comercialización y consumo de una oferta empresarial verde.

Actualmente en Colombia, existe el **Plan Nacional de Negocios Verdes**, dado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este plan permite al empresario colombiano reorientar sus ideas de negocio, su fuerza de producción y su capital de inversión en el desarrollo de nuevos productos, según la categorización del negocio. Este plan es el resultado del esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, los Institutos de Investigación, los productores y las entidades públicas y privadas relacionadas con los Negocios Verdes en el país.
El mencionado plan tiene como objetivo principal definir los lineamientos y proporcionar herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo, fomento y promoción tanto de la oferta como de la demanda de los negocios verdes y sostenibles en el país, mediante el desarrollo de una plataforma adecuada de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación institucional orientada al crecimiento económico, la generación de empleo y la conservación del capital natural de Colombia.
El Plan debe ser entendido como un instrumento basado, en su mayor parte, en las actividades y labores que, a nivel local y regional, se desarrollen para consolidar los Negocios Verdes en el ámbito nacional e internacional. En otras palabras, busca potenciar las ventajas comparativas ambientales en cada una de las regiones y permite que el ambiente sea una variable activa en la competitividad del país.
A su vez, el programa brinda los parámetros para orientar, articular y contribuir a la implementación, consolidación y fortalecimiento de la oferta y demanda de productos y servicios verdes a nivel regional, nacional e internacional. En la concepción estratégica del Plan Nacional de Negocios Verdes se contempla como visión para el año 2025 que los Negocios Verdes estén posicionados y consolidados como un nuevo renglón estratégico de impacto en la Economía Nacional.



Fuente: Portafolio de Bioexportación PENMV 2020

Referencias

Ministerio de Ambiente. Negocios verdes colombiano. 2010. https://www.minambiente.gov.co/index.php/negocios-verdes-y-sosteniblesMinisterio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017). *Portafolio de bienes y servicios de Negocios Verdes 2017*. https://www.minambiente.gov.co/images/portafolio/2018/Version%20Web/PORTAFOLIO%20NEGOCIOS%20VERDES%202017.pdf
Los negocios verdes y sostenibles en Colombia. 2008
http://www.fedeorganicos.org/wp-content/uploads/2016/07/2.pdf

METODOLOGÍA
El proyecto de investigación se formula con la finalidad de ser elaborado en dos (2) periodos académicos, en los que se logre vincular aspectos investigativos relacionados a la formulación y a los aspectos técnicos del mismo. Para ello se distribuye el despliegue metodológico de la siguiente manera: Etapa 1: realizar el estudio exploratorio, en el que se pueda estudiar el estado del arte de las organizaciones empresariales mipymes, que han implementado en sus líneas de negocios o como esencia empresarial los negocios verdes. Para ello, se realiza el proceso investigativo de identificación de las organizaciones empresariales, clasificadas como pymes, que incursionan en los negocios verdes; se identifican bases de datos de organizaciones vinculadas con este proceso; así mismo se valida la información con otras entidades trasversales al proceso, que también manejan temas relacionados con los negocios verdes, como la Academia de Innovación para la Sostenibilidad (Aiso), La Federación de Orgánicos de Colombia (Fedeorgánicos), la Cámara de Comercio de Bogotá, entre otras. A medida que se establece la recolección de datos y el estudio del arte, se lleva paralelamente la recolección de información secundaria, que permita identificar los conceptos de beneficio empresarial a través de la indagación en las organizaciones empresariales de las ventajas y desventajas de la implementación del negocio, así como identificar esos factores que les han permitido a las empresas tomar este camino alternativo de producción y de hacer negocios. Etapa 2: se contempla la integridad del desarrollo de la investigación obtenida en la primera etapa, se propone un diseño instrumental de medición que permita identificar y clasificar los efectos empresariales de la implementación de los negocios verdes y su implicación en el mercado colombiano. Con este instrumento se considera clasificar tales efectos en el constructo para la determinación del estudio a investigar. Etapa 3: se contempla la clasificación de los efectos empresariales que permiten integrar los hallazgos encontrados. Esta clasificación permitirá identificar lascaracterísticas empresariales del desarrollo de los negocios verdes en las pymes. Lo más significativo de esta fase de la investigación es que los resultados descritos en la matriz permiten evidenciar el grado de avance encontrado en los negocios verdes, así como de la verificación de las nuevas oportunidades de negocio que se presentan en el mercado nacional. Fase 4: se comunica los resultados encontrados en los efectos empresariales de las pymes que han aplicado los negocios verdes dentro de su estructura de negocio, esta comunicación se propone mediante la entrega de un informe o artículo de publicación, que permita divulgar lo hallado en el proceso investigativo.
CAPACIDADES DEL GRUPO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO
El proyecto cuenta con la capacidad profesional del investigador principal, el cual integra en su formación profesional aspectos administrativos y gerenciales, así como el concepto de agroindustria y cadenas de producción verdes. Por otra parte, el programa de administración de empresas permite, junto con el investigador, generar mecanismos íntegros con la finalidad de fortalecer el proceso investigativo.

RESULTADOS ESPERADOS		
TIPO DE PRODUCTO / TEMÁTICA	**CANAL DE PUBLICACIÓN OBJETIVO**	**CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO**
Un capítulo de libro como resultado del proceso investigativo.	Capítulo de libro indexado, los médicos académicos de Unipanamericana.	
Un artículo sobre resultados de la investigación.	Revista que se encuentra en el tercer cuartil o medios investigativos de Unipanamericana.	ART_C
Una presentación de ponencia en evento científico o tecnológico.	Evento científico.	EC_A
Una participación en evento científico de semilleros de investigación.	Evento científico.	EC_A
Un proyecto de grado de investigación.	Proyecto de investigación.	TP_B
* Se presentarán los artículos para revisión ante pares o ante la publicación que se identifique pertinente. Se exime el compromiso de que efectivamente el artículo reciba aprobación y se publique para la fecha de terminación del proyecto.		

IMPACTOS ESPERADOS		
TIPO	**DETALLE**	**BENEFICIARIOS**
Generación de conocimiento	El proyecto generará productos académicos e insumos para analizar y contextualizar las nuevas líneas de negocio empresarial en el mercado colombiano.	Comunidad Académica y empresas.
Formación investigativa	El proyecto extenderá beneficios a estudiantes de semilleros de investigación y estudiantes de proyecto de fin de grado. Docentes y estudiantes tendrán la oportunidad de intercambiar conocimientos en eventos científicos.	Comunidad académica.

Alianzas estratégicas	Se generarán sinergias con instituciones para generar espacios de discusión académica y participar en eventos que promuevan el capital relacional de la Facultad.	Unipanamericana y la sociedad en general representada por otras instituciones educativas y de diferente tipo.
Impactos ambientales	Mediante el estudio se permite describir las ventajas de la implementación de los negocios verdes en el sistema empresarial y su beneficio en el ambiente.	Empresas y sociedad en general.
Impacto económico	Visibilizar los efectos administrativos, empresariales y económicos que trae la implementación de un negocio verde en una pyme, así mismo la investigación deja herramientas objetivas sobre estos tipos de negocios empresariales y las alternativas que se tienen en la generación de nuevos productos bienes y servicios del mercado colombiano.	Unipanamericana y la sociedad en general representada por otras instituciones educativas y de diferente tipo.

CRONOGRAMA													
	ACTIVIDAD		**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M7**	**M8**	**M9**	**M10**	**M11**
P	Establecimiento de objetivos y análisis de la información del proyecto investigativo.	Planeado	X										
		Ejecutado	X										
P	Identificación en el sector real y posibles aliados para la investigación.	Planeado		X									
		Ejecutado		X									

H	Caracterización de pymes que desarrollan negocios verdes en Bogotá D. C., mediante la búsqueda de fuentes primarias.	Planeado			X	X							
		Ejecutado			X	X							
H	Caracterización de pymes que desarrollan negocios verdes en Bogotá D. C., mediante la búsqueda de fuentes secundarias.	Planeado				X	X						
		Ejecutado				X	X						
H	Diseño del instrumento documental que permita identificar los factores administrativos de la organización cuando se aplican los negocios verdes.	Planeado					X	X					
		Ejecutado											
H	Aplicación del instrumento desarrollado en cada una de las organizaciones, que permite identificar los factores administrativos de implementar los negocios verdes.	Planeado							X	X			
		Ejecutado											
V	Análisis de la información encontrada y recolectada en la aplicación del instrumento.	Planeado								X	X		
		Ejecutado											
V	Elaboración de matriz de resultados con la información recolectada de la aplicación del instrumento.	Planeado									X	X	
		Ejecutado											
A	Socialización y publicación de resultados.	Planeado											X
		Ejecutado											

P: proceso de Planeación para el desarrollo del proyecto.
H: proceso del Hacer en el desarrollo del proyecto.
V: proceso de Verificación, seguimiento y control de las acciones desarrolladas en el proyecto.
A: proceso de Actuar, mejora y comunicación de las acciones desarrolladas en el proyecto.

RUBRO	NÚMERO	VALOR UNITARIO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR TOTAL
Talento Humano – Docente de investigación	10 horas semanales / 40 horas mensuales y 440 horas en los 11 meses.	$ 23.000	Institución – Programa	$ 10.120.000
Talento Humano – Docente coinvestigador	8 horas semanales / 32 horas mensuales y 352 en los 11 meses.	$ 23.000	Institución – Programa	$ 8.096.000
Talento Humano – Estudiantes de investigación	2 horas semanales / 8 horas mensuales / 80 horas a los 10 meses de investigación.	N. A.	Horas de Semillero – Trabajo de grado	N. A.
Movilidad – Transporte para visitar las organizaciones empresariales	Promedio de 15 empresas (doble visita). Incluye visitas rurales y aledañas a Bogotá.	$ 1.000.000	Institución – Programa	$ 2.000.000
Papelería – Gestión documental	Se requiere para el instrumento y otros.	$ 800.000	Institución – Programa	$ 800.000
Refrigerios – consumo en la movilidad	Para los semilleros de investigación.	$ 350.000	Institución – Programa	$ 350.000
Souvenir para las organizaciones empresariales visitadas en la investigación	Generar recordación de marca de Unipanamericana.	$ 1.000.000	Institución – Programa	$ 1.000.000
Tablet para la relación de los hallazgos en campo del proceso de investigación (tecnología)	Una Tablet	$ 900.000	Institución – Programa	$ 900.000
Presentación de la Ponencia – Inscripción y evento	Nacional	$ 700.000	Institución – Programa	$ 700.000
Viáticos de la ponencia	Nacional	$ 1.800.000	Institución – Programa	$ 1.800.000
Otros		$ 400.000		$ 400.000
TOTAL	**$ 26.166.000**			

* El presupuesto es estándar para todos los proyectos de Faciem. Se supone que se pueden trasladar recursos entre los proyectos, para un mismo rubro.
** Se funden estos rubros para normalizar el presente formato, con el presupuesto proporcionado por el Área de Investigación.

ACERCA DE LOS AUTORES

Franz Esteban Rodríguez Franky (investigador)

Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Cundinamarca, Especialista en Administración y Gerencia en Sistemas de Calidad de la Universidad Santo Tomás. Estudiante de Maestría en Gestión y Auditoria Ambiental de la Universidad Internacional Iberoamericana (Unini). Docente en la Fundación Universitaria Compensar, líder de semilleros de investigación, tutor y jurado de proyectos de grado, par evaluador de trabajos de investigación, producción académica en ponencias, artículos de investigación y trayectoria en procesos de investigación.

Juan Carlos Catumba Arias (investigador)

Administrador de Empresas de la Universidad Antonio Nariño, Especialista en Medición y Evaluación en Ciencias Sociales de la Corporación Universitaria Iberoamericana, M. B. A. de la Universidad Internacional de la Rioja. Docente universitario, autor del libro *Análisis de Casos*, coautor de libro *Ser Gerente*, gestor en apoyo y desarrollo de proyectos de emprendimiento y empresariales, conferencista y miembro de redes de emprendimiento y de responsabilidad social, tutor y jurado de proyectos de grado, par evaluador de trabajos de investigación, producción académica en ponencias, artículos de investigación y trayectoria en procesos de investigación.

Liliana Patricia Arias Jiménez

Administradora de Empresas Turísticas y Hoteleras de la Universidad Externado de Colombia, Especialista en Gerencia en Talento Humano de la Universidad Sergio Arboleda, Especialista en Gerencia en Salud Ocupacional de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Magister en Dirección de Talento Humano de la Universidad San Pablo, Doctora en educación de la Universidad Norbert Wiener. Docente en la Fundación Universitaria Compensar, tutora y jurada de proyectos de grado, par evaluador de trabajos de investigación, producción académica en ponencias, artículos de investigación y trayectoria en procesos de investigación.

Ana Milena Ballesteros Chacón (apoyo a la investigación)

Estudiante de noveno semestre de Administración de Empresas en la Fundación Universitaria Compensar, integrante del semillero de investigación Negocios Verdes.

Este libro fue compuesto en caracteres Minion
a 11 puntos, impreso sobre papel Bond de 75
gramos y encuadernado con el método hot melt,
en julio del 2021, en Bogotá, Colombia.

NEGOCIOS VERDES

Una oportunidad de desarrollo sostenible para las Empresas del futuro: "Una mirada desde la investigación"

Los Negocios Verdes son procesos empresariales que se orientan a la producción y servucción de bienes y servicios en el marco de la protección de los recursos naturales; esta obra recopila un estudio asociado a las pymes verdes de Bogotá y de como el modelo impacta su estructura organizacional y su aporte a la sostenibilidad de los negocios.

Negocios Verdes; una oportunidad de desarrollo sostenibles para las empresas del futuro enmarcada en la investigación al sector empresarial, cuenta con 4 capítulos que los lleva a analizar como lector todo el contexto de los negocios verdes, dentro de las pymes bogotanas que implementan este modelo de negocios.

Dirigido a empresarios y emprendedores relacionados con la sostenibilidad y los negocios ecoambientales, para estudiantes y docentes de las áreas de administración y profesionales relacionados al área ambiental y sostenibilidad empresarial.

Incluye

- Información asociada a la investigación de las pymes verdes de Bogotá y su impacto dentro del mercado capitalino.
- Datos y cifras del comportamiento empresarial del modelo de negocio verde en las pymes bogotanas.
- Apartados que evidencian la viabilidad económica del modelo verde dentro de pymes bogotanas en el marco del desarrollo nacional.

Franz Esteban Rodríguez Franky
Ing. Agrónomo de la U. de Cundinamarca. MSc en Gestión y Auditoría Ambiental de la U. Internacional Iberoamericana. Esp. en Administración y Gerencia en Sistemas de Calidad de la U. Santo Tomás. Docente de la Fundación Universitaria Compensar. Líder de semilleros de investigación, tutor y jurado de proyectos de grado, par evaluador de trabajos de investigación, producción académica en ponencias, artículos de investigación y trayectoria en procesos de investigación.

Juan Carlos Catumba Arias
MSc (MBA) en Dirección y administración de empresas de la U. Internacional de la Rioja. España, MSc en Medición y Evaluación en Ciencias Sociales de la Corporación Universitaria Iberoamericana. Administrador de Umpresas de la U. Antonio Nariño. Docente universitario. Autor del libro Análisis de casos, coautor del libro Ser gerente, gestor en apoyo y desarrollo de proyectos emprendedores y empresariales. Conferencista y Miembro de redes de emprendimiento y de responsabilidad social, tutor y jurado de proyectos de grado.

Liliana Patricia Arias Jiménez
Doctor en educación de la U. Norbert Wiener. MSc en Dirección de Talento Humano de la U. San Pablo. Esp. en Gerencia en Talento Humano de la U. Sergio Arboleda. Esp. en Gerencia en salud ocupacional de la U. Colegio Mayor de Cundinamarca. Administradora de Empresas Turísticas y Hoteleras de la U. Externado de Colombia. Docente de la Fundación U. Compensar, tutor y jurado de proyectos de grado.

compensar | fundación universitaria

ISBN 978-958-503-099-2
9 789585 030992
e-ISBN 978-958-503-100-5