



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

PROYECTO DE TITULACIÓN

ECOEFICIENCIA EMPRESARIAL EN CATALOGOS DE VENTA DIRECTA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

PRESENTA:

LILIANA DEL REFUGIO ROMO MEDRANO

ASESOR:

CYNTHIA ALEJANDRA RODRIGUEZ ESPARZA

Mayo



2. Agradecimientos.

Primeramente quiero agradecer a Dios por darme salud y fortaleza para poder lograr este sueño que siempre quise y ahora se realiza, pero especialmente a mi madre Ma. del Carmen Medrano Rodríguez que siempre creyó en mí y me dio su apoyo incondicional para poder salir adelante a mi padre que sin palabras, pero sé que dentro de él creyó en mí y ahora soy toda una profesional, a mis hermanos que siempre estarán a mi lado incondicionalmente pero especialmente a mis hijos Naidelin y Mauricio que siempre fueron mi inspiración para no rendirme y seguir adelante. Agradecida con una estrella que brilla en el cielo que no está aquí, pero gracias a él estoy aquí ahora demostrando que sí se puede, con sacrificios y muchas ganas se termina algo que se empezó. Gracias a la persona que durante todo este trayecto estuvo a mi lado siempre apoyándome y diciéndome que tú puedes, eres la mejor. Infinitamente agradecida con todos por todo su apoyo.

Ing. Liliana del Refugio Romo Medrano
Ingeniera en Gestión Empresarial.

3. Resumen.

En este proyecto se desarrolló la ecoeficiencia empresarial en catálogos para la venta directa, en la cual se analizó y se llevó a cabo el ahorro de la elaboración del catálogo físico a digital, haciendo ahorrar a la empresa en dinero y contaminación de papel hacia el medio ambiente y hacer al mismo tiempo que ésta genere más ganancia de utilidad hacia la empresa en dinero.

Se lleva a cabo un análisis según el mapa geográfico de cada zona y se implementó la devolución de los catálogos existentes para poder hacer la venta a una recicladora y así reducir el impacto ambiental con la eliminación de catálogos ya existentes. Se busco la logística más eficiente de cómo hacer saber a las personas vendedoras lo que se pretendía realizar con la eliminación del catálogo físico mediante avisos previos antes de las devoluciones, las cuales las personas respondieron con éxito a la devolución del catálogo.

Este proyecto se realizó en la entidad federativa de la ciudad de Aguascalientes y todas sus cabeceras municipales teniendo el resultado que se propuso desde un principio, como prueba piloto y los buenos resultados que se obtuvieron al realizar dicho proyecto se aplicara dentro de toda la República Mexicana.

4. Índice.

2. Agradecimientos.	2
3. Resumen.	3
4. Índice.	4
Lista de Tablas	6
Lista de imágenes	6
Lista de Graficas	6
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO	8
5.- Introducción	9
6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.	10
7. Problemas a resolver, priorizándolos.	17
Valor de elaboración del catálogo	18
8. Justificación	19
9. Objetivos (General y Específicos)	21
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	22
10. Marco Teórico (fundamentos teóricos).	23
Historia del papel	23
El impacto medioambiental del papel y las opciones ecológicas	24
Tala de árboles para hacer papel consume bosques	24
Impacto medioambiental del papel	25
Tiempo De Descomposición	26
Beneficios de reciclar el papel	26
La rotación del bosque	27
Tala ilegal	28
Planificación de árboles para elaboración de papel	29
Gasto para la empresa	30
La campaña de publicidad	31
Las tintas que se utilizan en impresión son nocivas para el medio ambiente	31
Dinero ahorrado si la empresa trabaja sin papel	32

Papel para imprimir catálogos, revistas, anuarios o cualquier cosa que tenga páginas	32
Costos para la tala o poda de un árbol	33
Tipos de papel para imprimir catálogos	33
CAPÍTULO 4: DESARROLLO	35
11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.	36
Cronograma de actividades	43
Recicladoras visitadas en el Municipio de Pabellón de Arteaga	44
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	46
12. Resultados	47
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	65
13. Conclusiones del Proyecto	66
CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS	67
14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.	68
CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN	70
15. Fuentes de información	71

Lista de Tablas

Tabla 1. Zona 1. Fuente propia.	50
Tabla 2. Zona 2. Fuente propia.	51
Tabla 3. Zona 3. Fuente propia.	53
Tabla 4. Zona 4. Fuente propia.	55
Tabla 5. Zona 5. Fuente propia.	56
Tabla 6. Zona 6. Fuente propia.	58
Tabla 7. Total de zonas. Fuente propia.	61

Lista de imágenes

Imagen 1. Mapa georreferenciado del Estado de Aguascalientes. Fuente Propia.	19
Imagen 2. Recuperación de catálogos de campaña 17. Fuente propia.	38
Imagen 3. Catálogos campaña 17. Fuente propia.	39
Imagen 4. Recuperación de catálogos de campaña 18. Fuente propia.	39
Imagen 5. Catálogos campaña 18. Fuente propia.	40
Imagen 6. Recuperación de catálogos de campaña 19. Fuente propia.	40
Imagen 7. Catálogos campaña 19. Fuente propia.	41
Imagen 8. Recuperación de catálogos de campaña 20. Fuente propia.	41
Imagen 9. Catálogos campaña 20. Fuente propia.	42
Imagen 10. Recuperación de catálogos de campaña 21. Fuente propia.	42
Imagen 11. Catálogos campaña 21. Fuente propia.	43
Imagen 12. Catálogo digital.	64

Lista de Graficas

Gráfica 1. Estado de Aguascalientes. Fuente propia.	48
Gráfica 2. Estado de Aguascalientes. Fuente propia.	49
Gráfica 3. Peso catálogos. Fuente propia.	49
Gráfica 4. Zona 1. Fuente propia.	50
Gráfica 5. Zona 1, peso total. Fuente propia.	51
Gráfica 6. Zona 1, precio total. Fuente propia.	51
Gráfica 7. Zona 2. Fuente propia.	52
Gráfica 8. Zona 2, peso total. Fuente propia.	52
Gráfica 9. Zona 2, precio total. Fuente propia.	53
Gráfica 10. Zona 3. Fuente propia.	54
Gráfica 11. Zona 3, peso total. Fuente propia.	54
Gráfica 12. Zona 3, precio total. Fuente propia.	55
Gráfica 13. Zona 4. Fuente propia.	55
Gráfica 14. Zona 4, peso total. Fuente propia.	56
Gráfica 15. Zona 4, precio total. Fuente propia.	56
Gráfica 16. Zona 5. Fuente propia.	57
Gráfica 17. Zona 5, peso total. Fuente propia.	57
Gráfica 18. Zona 5, precio total. Fuente propia.	58
Gráfica 19. Zona 6. Fuente propia.	58
Gráfica 20. Zona 6, peso total. Fuente propia.	59
Gráfica 21. Zona 6, precio total. Fuente propia.	59
Gráfica 22. Total de zonas. Fuente propia.	61
Gráfica 23. Total de zonas, peso total. Fuente propia.	61
Gráfica 24. Total de zonas, precio total. Fuente propia.	62
Gráfica 25. Total de zonas, Aguascalientes. Fuente propia.	62
Gráfica 26. Campañas 17,18,19,20 y 21. Fuente propia.	63
Gráfica 27. Campañas 17,18,19,20 y 21 peso total y precio total. Fuente propia.	63

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

5.- Introducción

En esta investigación se desarrollará el análisis de ecoeficiencia empresarial en catálogos de venta directa, esta empresa de catálogos de venta directa se encuentra en todo el territorio Mexicano, pero en este caso solo se analizará el Estado de Aguascalientes como prueba piloto, se define como una empresa vanguardista de venta directa que reúne a un gran grupo de personas emprendedoras, entusiastas y exitosas, a las cuales les gusten las ventas por catálogo donde cada una de ellas aprovecha las magníficas oportunidades que la compañía les ofrece, traduciéndose en grandes satisfacciones personales.

Se analizará el impacto económico y ambiental de los catálogos, se eliminará la elaboración del catálogo físico, a catálogo digital, lo cual generará a la empresa un gran ahorro al ya no fabricar el catálogo físico, así como también ya no se contaminará al medio ambiente. En México la industria de publicaciones consume 16 millones de toneladas de papel por año, 2 mil millones de libros impresos son producidos anualmente lo cual significa que se talan 32 millones de árboles. (Nuria, s.f.)

El impacto que se pretende tener mediante esta investigación es lograr el apoyo de las personas para la recuperación de los catálogos que ya existen para así poder lograr que estos lleguen a una recicladora y se les del uso adecuado después de su función de venta directa. Al llegar al objetivo deseado se estará ahorrando aproximadamente \$292,264.48 al no imprimir el catálogo en físico, mediante el cual se estaría generando más utilidad de ganancia hacia la empresa al eficientar el proceso.

Al mismo tiempo se estaría apoyando a la disminución de la contaminación del medio ambiente con la eliminación del catálogo físico.

6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.

En 2008 se logra la donación del terreno de 17 hectáreas de parte de la Señora Miriam Cruz de Barberana y el Licenciado Martín Andrés Barberena Cruz, iniciando actividades el primero de septiembre de 2008 en las Instalaciones prestadas del CBTa #30, nombrando al primer encargado de la Dirección el Ingeniero Fernando Medina Pérez.

Se inicia la construcción del primer edificio académico con 14 aulas y 10 oficinas, así como 1 laboratorio de cómputo, 1 site, 1 biblioteca, 1 sala de maestros, 1 sala de juntas y 1 auditorio. Se tuvo la oferta educativa inicial: Ing. Mecatrónica, Ing. en Gestión Empresarial e Ing. Logística, esta última, la primera de su tipo en el Estado de Aguascalientes.

En agosto del 2009 terminamos la construcción del primer edificio. El 19 de octubre el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga contó con su primera Directora, la Lic. Laura Lorena Alba Nevares. En 2010 ampliamos la oferta educativa ofreciendo la Ingeniería en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, gestionamos la construcción del Laboratorio Multidisciplinario. Los cuales son: Manufactura, Eléctrica/Electrónica, Redes, Simulación CAD/CAE/CAM, Hidráulica/Neumática/Mecánica, Físico-Química.

Además de 1 aula de usos múltiples, SITE de telecomunicaciones y espacios administrativos. El día 5 de febrero El Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, Lic. Felipe Calderón Hinojosa inauguró las instalaciones del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga. En el 2011 Iniciamos la construcción del Laboratorio de Logística, la primera piedra fue colocada el 10 de noviembre con la presencia del Gobernador Constitucional del Estado de Aguascalientes, el Ing. Carlos Lozano de la Torre. En 2012 establecimos el Comité de Vinculación del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga (COVITPA), el cual tiene como objetivo beneficiar a la sociedad de Pabellón y está conformado por empresarios de la región, dependencias de gobierno municipal, el sector educativo local y autoridades del Tecnológico. El día 12 de marzo de 2013 se eligió la primera sociedad de alumnos representada por Yadhira Rodríguez Sánchez.

Se continua con la construcción de la segunda etapa del laboratorio multidisciplinario. En 2013 Iniciamos con la construcción de la primera etapa del laboratorio de Logística, continuando así en inicios de 2014, tomando posesión como Director el MC. José Guillermo Batista Ortiz y a mediados de 2014 nombran al Mtro. Humberto Ambriz Delgadillo, como director y a principios del 2021 toma posesión el Mtro. Jose Ernesto Olvera Gonzalez ahora como actual director.

Iniciamos con la construcción de la primera etapa del Poliforum deportivo y la cafetería. En enero del 2015 se amplía la oferta educativa ofreciendo la carrera de Ingeniería Industrial. Se inició con la construcción de la primera etapa de la caseta de acceso, la segunda del poliforum y concluye la construcción del laboratorio de Logística. En el 2016 se inicia con la construcción de la tercera etapa del poliforum, la colocación de la malla perimetral y del proyecto de seguridad.

Se Inicia actividades en Jesús María (CONALEP) y Aguascalientes (Cbtis #155).

Generación	Alumnos
1	4
2	34
3	48
4	52
5	28
6	42
7	22
8	44
9	31
10	42
11	28
12	25
13	50
14	37
15	120

El Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga es el más joven de los Tecnológicos en el Estado. Se localiza en el municipio de Pabellón de Arteaga, en la parte central de Aguascalientes, a treinta kilómetros de la capital.

Cerca del ochenta por ciento de su territorio es plano, favoreciendo el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas, de ahí su lema “Tierra Siempre Fértil”. Pero en los últimos años se ha iniciado el desarrollo industrial en la región, y Pabellón de Arteaga es punto estratégico.

Una de las ventajas competitivas del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga es el capital intelectual, el cual es altamente competitivo y comprometido con el sistema. La mayoría labora en la industria y comparte su experiencia con los alumnos.

Es un reto para nosotros asegurar la calidad de todos los procesos académicos, que son propios del crecimiento natural de la institución, entre los que se encuentran:

- El diseño de especialidades
- Asesoría de residencias profesionales
- Desarrollo de proyectos de innovación
- Servicios de educación continua
- Investigación educativa
- Educación dual
- Acreditaciones de planes de estudio

El Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga cuenta con las siguientes certificaciones:

- Certificación ISO 9001:2015 SGC
- Certificación ISO 14001:2015 SGA
- Certificación ISO 50001:2018 SGE
- Certificación de Igualdad laboral y no discriminación 2015
- Certificación de espacio libre de humo de tabaco
- Certificación de 100% libre de plástico de un solo uso

Misión

Brindar un servicio de educación superior de calidad comprometido con la generación, difusión y conservación del conocimiento científico, tecnológico y humanista, a través de programas educativos que permitan un desarrollo sustentable, conservando los principios universales en beneficio de la humanidad.

Visión

Ser una institución de educación superior reconocida a nivel nacional e internacional, líder en la formación integral de profesionistas de calidad y excelencia, que promueve el desarrollo armónico del entorno.

Valores

A fin de guiar y orientar las acciones cotidianas de todo su personal, el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga define los siguientes valores institucionales:

Compromiso

Lograr propósitos comunes mediante el trabajo responsable y en equipo, mejorando permanentemente el ser, hacer y tener mediante la participación activa y el liderazgo compartido.

Responsabilidad

Decidir y actuar conforme al análisis previo de las consecuencias inmediatas o mediatas de las acciones.

Respeto

Actitud personal y colectiva hacia la conservación, mejoramiento y protección de las diversas formas de vida, además de la aceptación de la diversidad propia de lo humanidad.

Cooperación

Facilitar condiciones que allanen el trabajo de los demás, y capacitar a toda la gente para propiciar su desarrollo personal y profesional dentro y fuera de la institución.

Honestidad

Liderazgo que toma decisiones con base en una información completa, retroalimentando directamente con resultados e impacto mutuo, dando transparencia a cada una de las acciones personales e institucionales.

Equidad

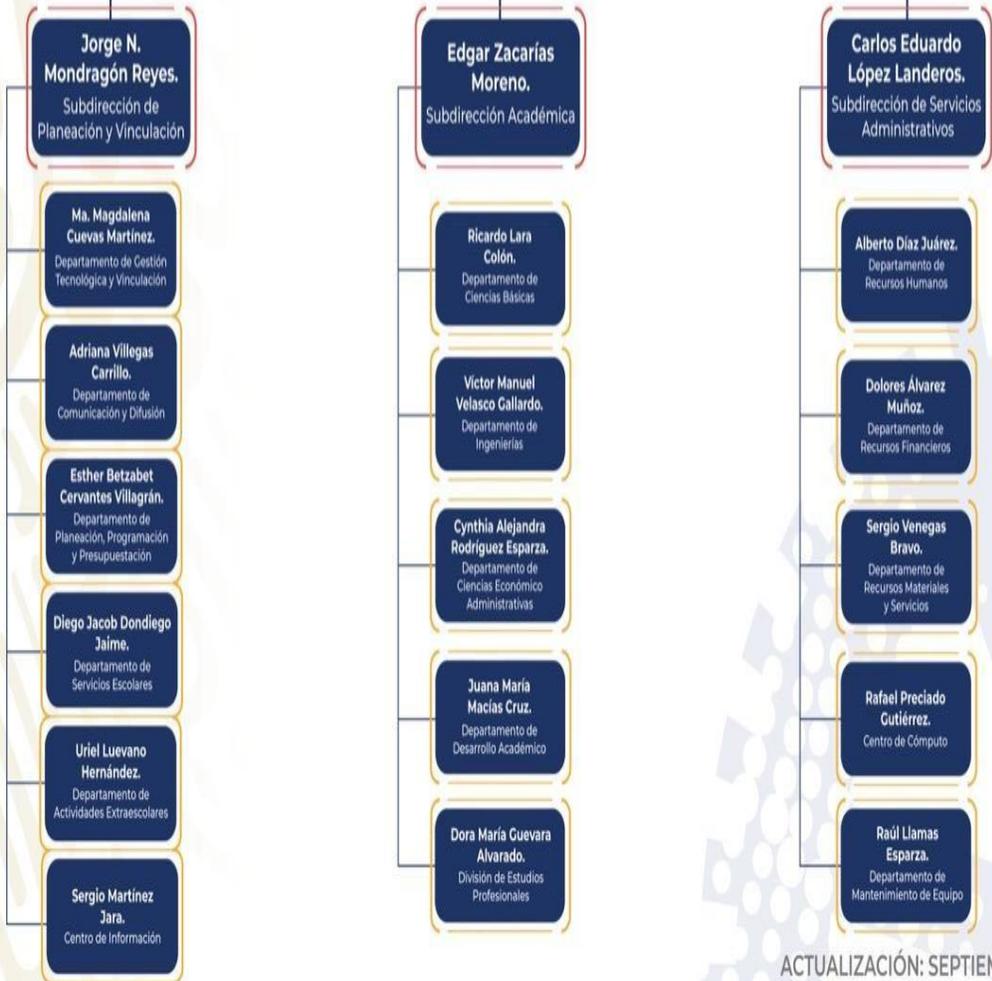
Crear un ambiente que permita establecer un sistema de reconocimiento al esfuerzo individual y de grupo en la institución.

El área en la que se realizará la residencia profesional será en el departamento de ciencias económico administrativa donde se realizará el proyecto ecoeficiencia empresarial en catálogos de venta directa.



ORGANIGRAMA
Unidad Directiva

José Ernesto Olvera González
Dirección



ACTUALIZACIÓN: SEPTIEMBRE 2021

7. Problemas a resolver, priorizándolos.

La empresa de catálogos de venta directa del estado de Aguascalientes se define como una empresa vanguardista de venta directa que reúne a un gran grupo de personas emprendedoras, entusiastas y exitosas, donde cada una de ellas aprovecha las magníficas oportunidades de la compañía que les ofrece, traduciéndose en grandes satisfacciones personales.

Desde sus inicios ha mostrado ser una empresa que asume retos materializándose en resultados contundentes y un constante crecimiento, lo cual le ha permitido ser considerada como una de las más importantes dentro de su ramo. La empresa se constituye de 6 zonas cada zona abarca un área geográfica de la siguiente manera:

1. La primera zona numerada con el 838 abarca Aguascalientes/Palo Alto con 350 pedidos,
2. La segunda zona numerada con el 830 abarca Aguascalientes/Jesús María con 265 pedidos,
3. La tercera zona numerada con el 832 abarca Aguascalientes/Jalpa con 250 pedidos,
4. La cuarta zona numerada con el 828 abarca Aguascalientes/Calvillo con 251 pedidos,
5. La quinta zona numerada con el 826 abarca Pabellón/Rincón con 328 pedidos, 6. La sexta zona numerada con el 824 abarca Aguascalientes/Villas de la Asunción con 445 pedidos.



Imagen 1. Mapa georreferenciado del Estado de Aguascalientes. Fuente Propia.

Valor de elaboración del catálogo

Cada catorcena (días naturales) se entregan alrededor de 3,776 catálogos en sumatoria de todas las seis zonas, cada catálogo a la empresa le cuesta \$2.98 pesos mexicanos por unidad que en un total es de \$11,252.48 pesos mexicanos por catorce días. La empresa maneja 26 campañas por año siendo su año de la primera quincena de diciembre de cada año hasta la primera quincena del próximo inmediato, siendo un total del costo anual en catálogos aproximado de \$292,564.48 pesos mexicanos.

Se detectó dentro de la empresa de venta directa, el problema de la contaminación que se genera hacia al medio ambiente del papel, por medio del catálogo físico, por lo cual

se está implementado la reducción de la elaboración del catálogo físico, a catálogo digital, lo cual generará a la empresa un gran ahorro al ya no fabricar el catálogo físico.

Para poder realizar dicho proyecto es necesario pedir ayuda a las personas que adquieren los catálogos para poder devolver el catálogo hacia la bodega de recolección y así poder realizar un análisis con un aproximado de lo que se puede ahorrar en peso durante una práctica, al realizar esta actividad se venderán los catálogos a una recicladora en la cual, los catálogos tendrán un segundo uso, de esta forma el impacto al medio ambiente se reduce de forma significativa.

Al realizar dicha actividad se tendrá una reducción en gastos hacia la empresa, la cual estará reflejada en la primera elaboración del catálogo digital, ya que se estará, sacando en su totalidad el catálogo físico del mercado. Aunado a lo anterior, se detectó de forma empírica en la empresa que se podría realizar una mejora en los costos, como en reducción de papel para un impacto de mejora del medio ambiente.

8. Justificación

Como antecedente tenemos el primer paso para producir papel consiste en la obtención de celulosa. Esta molécula se encuentra en la madera de los árboles principalmente en pinos situados en bosques y es la materia prima para la fabricación de fibras celulósicas que dan forma al papel. De acuerdo a la ONG ambientalista Greenpeace, el origen de estas fibras se encuentra en los bosques: el 54% proviene de bosques secundarios, el 17% se encuentra en bosques primarios o “vírgenes” y el 29% de plantaciones forestales. Esto significa que los bosques son la fuente principal de materia prima para producir papel sobre todo los bosques primarios con alto valor ecológico. Debido a esto, se ha producido una alta destrucción de bosques a través de la tala de árboles: Greenpeace afirma que, de toda la madera talada para actividades industriales, el 40% pertenece a la fabricación de papel. ([DocuSign, 2021](#))

Con la finalidad de obtener fibras celulósicas de papel de manera rápida y segura, en los últimos años se ha generado la plantación de “monocultivos de árboles” en bosques. Estos cultivos son sembrados a través de fertilizantes químicos y herbicidas que facilitan

su crecimiento rápido y efectivo para uso exclusivo de fabricación de papel. Dicha transformación de bosques ha generado que comunidades indígenas que viven en estos lugares tengan que desplazarse a otros lugares. Esto debido al uso intensivo de pesticidas y herbicidas en plantaciones que dañan la salud y contaminan al medio ambiente. De igual manera, la destrucción de bosques y la sustitución de ecosistemas, ha tenido repercusiones en la fauna. Muchas especies se encuentran en peligro de extinción debido al daño a su hábitat, luchando a diario por su supervivencia. Como resultado, la biodiversidad de nuestros ecosistemas se ve altamente afectada. ([DocuSign, 2021](#))

La industria de publicaciones, consume 16 millones de toneladas de papel por año, 2 mil millones de libros impresos son producidos anualmente lo cual significa que se talan 32 millones de árboles, los libros impresos tienen la huella ecológica más alta por unidad de todo el sector de publicaciones, cada libro genera 8,85 libras de dióxido de carbono, CO₂, las fábricas que producen el papel para los libros son perjudiciales para el medio ambiente pues emiten CO₂, óxido de nitrógeno y monóxido de carbono, estos contaminantes van al aire y contribuyen al calentamiento global, niebla, lluvia ácida y enfermedades respiratorias, blanquear el papel con cloro para producir papel blanco con el cual se elaboran los libros, genera dioxina, un conocido cancerígeno muy poco degradable. ([Nuria, s.f.](#))

Por esta manera se plantea la necesidad de sacar del mercado el catálogo físico e implementar el catálogo digital y con ello reducir costos en la empresa.

Al lograr ingresar el catálogo digital al mercado se estaría ahorrando a la empresa un aproximado de \$292,564.48 pesos mexicanos al año, esto estaría generando más utilidad a favor de la empresa.

9. Objetivos (General y Específicos)

Objetivo general del proyecto:

Adaptar la ecoeficiencia empresarial en catálogos de venta directa.

Objetivos específicos:

- Planear estrategia de regreso del catálogo físico de la persona vendedora a la empresa.
- Definir la estrategia de venta de catálogo físico.
- Medir el impacto de reducción económico en la empresa.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

10. Marco Teórico (fundamentos teóricos).

Historia del papel

Se puede afirmar que el papel se inventó en el año 105 d.C. Fue entonces cuando el eunuco Cai Lun, se dio cuenta de que los materiales que estaban usando no eran los más adecuados para los manuscritos. Entonces se centró en la corteza de los árboles, en el cáñamo y en los paños deshechos. Éste, presentó al emperador He de Han un nuevo sistema para transformar estas materias en una nueva superficie: el papel. Poco a poco la nueva técnica fue mejorando. Una vez perfeccionada ésta se difundió por toda China, Corea, Vietnam y Japón. ([viva el cole.com, 2018](#))

El papel más antiguo del que se tiene constancia procede de una tumba china del siglo II a.C. Estaba elaborado con fibra de cáñamo y una pequeña cantidad de lino. La fabricación de papel en grandes cantidades tuvo lugar en el reinado del emperador Hedi en el siglo I. Se trataba de un papel de calidad, ideal para la escritura. Los árabes conocieron el papel en el siglo VIII tras capturar a una expedición china, entre los que se encontraban algunos fabricantes de papel. Después, los sarracenos difundieron el producto a partir del 751 por todo el mundo conocido. ([viva el cole.com, 2018](#))

España fue el primer país de Occidente en conocerlo. El Misal de Silos, del año 1000, es el manuscrito europeo escrito en papel más antiguo que se conoce. La primera fábrica de papel europea estuvo en Játiva (Valencia), cuyo papel de algodón o “carta bombiciana” tuvo gran fama. Gracias a esta influencia árabe en Córdoba, Sevilla y Toledo se conservan molinos del siglo XI. A partir del siglo X con el árbol de levas, los artesanos europeos, sobre todo los franceses, aplastaban el cáñamo y prensaban el lino, el algodón o el paño. Esto supuso un desarrollo de la producción del papel que superó al pergamino, más pesado y rugoso, que perdió terreno. Empezó a elaborarse en grandes cantidades y a reducir su precio antes de que el siglo XV cambiara la historia del papel. La prensa de imprenta con tipos móviles, de Gutenberg, lo situó como fuente de conocimiento, a través del libro, las publicaciones periódicas y los panfletos. Pasaría a formar parte, así,

del soporte de documentos oficiales y no solo personales (cartas). Como curiosidad, cada impresor estampaba su firma en el papel, con una marca de agua, para que fuera identificado. ([viva el cole.com, 2018](#))

El impacto medioambiental del papel y las opciones ecológicas

La producción de papel requiere el uso de considerables recursos naturales: para realizar una tonelada de este material, hacen falta de 2 a 2,5 toneladas de madera y 30-40 metros cúbicos de agua. Además, hay que usar energía eléctrica y gas metano para alimentar las máquinas industriales utilizadas en las distintas fases de producción y, según el tipo de papel, aditivos químicos contaminantes. Por esta razón, es importante elegir, cuando sea posible, un papel ecológico o reciclado que permita reducir el impacto ambiental derivado de la producción de este material. ([Cantavalle, 2019](#))

El papel ecológico se produce con celulosa obtenida de madera proveniente de bosques con el certificado FSC (Forest Stewardship Council), en los que se respetan estrictas normas medioambientales, sociales y económicas. En cambio, el papel reciclado está hecho con materiales de papel recuperados. Sin embargo, el cloro utilizado para blanquearlo y otros aditivos químicos pueden hacerlo menos ecológico de lo que se suele pensar. Para tener la certeza de elegir un material realmente ecológico, es aconsejable optar por un papel con certificación Ecolabel, la marca de calidad ecológica europea que premia los mejores productos desde el punto de vista medioambiental. ([Cantavalle, 2019](#))

Tala de árboles para hacer papel consume bosques

Cada año se pierden cerca de 7.3 millones de hectáreas de bosque en el mundo y parte de esa madera se utiliza para satisfacer la producción de 300 millones de toneladas de papel, dando como resultado que el consumo per cápita de papel a nivel mundial sea de 48 kilos por persona. Michelle García, Bióloga de la Universidad Autónoma del Estado de México, argumenta en este sentido que anualmente en México se estima que hasta 182 millones de árboles son talados, lo que representa una pérdida de 26 mil hectáreas de bosques y que principalmente ocurre por el consumo irresponsable de papel. En el caso de México, reprocha, una persona gasta en promedio 55 kilogramos de papel al

año, lo que significa que la población completa consume 5.6 toneladas. “Este hecho empeora cuando hablamos de instituciones gubernamentales, sobre todo cuando se da el caso de que piden como requisito el entregar varios juegos de copias de documentos para un trámite, por esta razón, México ocupa el sexto lugar en consumo de papel por persona, con Estados Unidos a la cabeza, ya que, en ese país, cada habitante gasta 307.5 kilos de papel al año.”, lamenta. Explica que suponiendo que las entidades de la Administración Pública sustituyeran el 10% de los documentos que hoy se elaboran en papel, por medios electrónicos, se podrían obtener no solo beneficios ambientales sino administrativos. “Se reducirían de los tiempos destinados a la búsqueda y distribución de documentos, no todas las hojas consumidas constituyen documentos de archivo, de manera que se estima que solo el 30% de estos documentos se busca y recupera, el 20% se distribuye internamente y el 10% se distribuye externamente.”, señaló. Expuso que si en promedio la distribución interna de un documento es de 30 minutos, al usar soportes electrónicos este tiempo se reduce en un 77% se ahorrarían hasta 2,8 millones de horas hombre al mes en la Administración Pública. (García, 2019)

Impacto medioambiental del papel

Pero, además, la fabricación de papel representa una enorme fuente de contaminación y tiene un gran impacto medioambiental:

- En la fabricación de papel se consumen grandes cantidades de agua y energía.
- Se trata de una industria que hace un uso intensivo de los medios de transporte, lo que deja una elevada huella de carbono.
- Es una de los mayores contaminantes del agua y del aire.
- Es una de las que más gases efecto invernadero emite, alrededor de 3,3 kg de CO2 equivalente por cada kilo de papel.

- En el blanqueo de la pasta se utiliza el cloro, que es muy nocivo para la salud de las personas y para el medio ambiente.

(Leonardo, 2018)

Tiempo De Descomposición

El papel está compuesto básicamente por celulosa, su tiempo de descomposición es de aprox 3 meses ya que no le da mayores problemas a la naturaleza para integrar sus componentes al suelo, sin embargo, lo ideal, es reciclarlo para evitar la tala de árboles para su fabricación. (Recicla Más, 2017)

Beneficios de reciclar el papel

Resumimos los principales beneficios para el reciclaje del papel:

Ahorro de energía: La fabricación de papel a partir de papel reciclado supone un ahorro del 70% de la energía (más que en el vidrio) que se utilizaría si se fabricara a partir de madera o fibras vírgenes

Reducción de la materia prima consumida (árboles talados): Por cada tonelada de papel reciclado se ahorra en madera el equivalente a 12 árboles (4m³ de madera). Otras fuentes indican 17 árboles e incluso 31

Ahorro de recursos: Reciclando, se podría abastecer a la industria del papel-cartón con casi el 69% de los recursos que se necesitan

Ahorro de agua: Reciclar el papel ahorra un 80% de agua con respecto a la producción a partir de fibra virgen

Mejora la calidad del aire y el agua: El reciclaje del papel supone una disminución del 74% de las emisiones de gases y una reducción del 35% de las emisiones contaminantes del agua

Ahorro de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Se evita que los residuos vayan al vertedero o la incineradora (ecoparque)

El reciclado de papel permite ahorrar mucha energía y agua, reducir la tala de árboles (12 por Tn), las emisiones GEI y mejorar el aire

Si reciclas todo el papel que generas durante un año, evitas la tala de 1 árbol

Por 1 tonelada (1.000 kg) de papel reciclado, y generamos muchas y cada vez más:

Se evita como mínimo la tala de 12 árboles. Si una persona recicla todo el papel que produce durante un año, se evita la tala de casi 1 árbol

Se ahorran 4.000 KWh de energía

Supone un ahorro de 26 m³ de agua

Equivale a 3,5 m³ de espacio en vertedero

En la fabricación del papel, cada vez que se sustituye 1 tonelada de fibras vírgenes por papel y cartón reciclado, se ahorran 2,3 toneladas de CO₂ equivalente, lo que corresponde a recorrer una distancia de 13.501 km. El dióxido de carbono (CO₂) es uno de los gases de efecto invernadero causante del cambio climático

Se puede fabricar 0,9 toneladas de papel reciclado

Reciclando 8 cajas de cartón de cereales se podría hacer un libro

([stop basura, 2016](#))

La rotación del bosque

La diferencia principal entre el cultivo agrícola y un bosque reside en el tiempo requerido para madurar. El agricultor generalmente cosecha sus cultivos una vez al año. La rotación de árboles varía entre 10 y 120 años. La duración de la rotación de un bosque depende del objetivo económico. La producción de madera para la pulpa de papel puede durar entre 10 y 25 años. La rotación de árboles de madera para chapas puede durar hasta 120 años. El bosque es un conjunto de árboles que ocupa grandes extensiones de terreno. El bosque está formado por rodales. Un rodal es una parte del bosque que se

diferencia de otras por su composición, edad o estado. Las áreas arboladas de aproximadamente 3 hectáreas no se consideran bosques, aunque pueden ser manejados de igual manera. Las funciones del bosque son múltiples. (Campbell, 2012)

El bosque no solo produce madera y un sinnúmero de productos derivados tales como papel, cartulina, laca trementina, leña, carbón, y tanina si no también servicios indirectos. La regularización de afluentes, la prevención de la erosión y la protección contra el viento son ejemplos de estos servicios indirectos. La ciencia que trata de obtener en forma sostenida el máximo de valores directos e indirectos del bosque, se llama dasonomía. (Campbell, 2012)

Las razones para explicar el precio en nuestro país del libro digital son muchas, entre las cuales están las comisiones de las grandes plataformas de venta en línea y la propia inseguridad de las editoriales en un mercado nuevo que se transforma a una velocidad de vértigo. Sin embargo, en cuanto al libro tradicional, el reparto de gastos y beneficios ha sido más o menos el mismo durante un tiempo considerable. Volvamos al punto de partida, y observemos de nuevo al libro de papel. (Campbell, 2012)

Podríamos distinguir dos fases principales en la vida económica de un libro de papel. La primera tendría que ver con el coste de producción y la segunda con el reparto de ingresos. En la primera fase analizamos cuánto cuesta realizar el libro en sí. Fabricar un libro no es barato. Dependiendo de las características, por supuesto, el coste varía bastante. Un libro en tapa dura y a todo color, por ejemplo, puede llegar a costar hasta tres veces más que su equivalente en rústica y en blanco y negro. También dependerá de si recurrimos a la impresión digital, o al offset tradicional. A este coste sumamos otros gastos: una traducción, una corrección de estilo, una maquetación, el diseño de una portada, promoción, además de los gastos típicos proporcionales de cualquier empresa. (Campbell, 2012)

Tala ilegal

De acuerdo con la UNAM, al menos el 70 % de la madera que se comercializa en el país tiene origen ilegal. Y según el estudio Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales

de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la tasa de deforestación de México es de 155,000 hectáreas por año, de las cuales 60,000 tienen su origen en la tala clandestina. También, según dicho estudio, las dos terceras partes de la madera que se comercializa en el país provienen de la tala ilegal. En México, los territorios de Oaxaca, Chiapas y Chihuahua son los más afectados por dichas actividades. La tala ilegal genera ganancias anuales, para grupos que a ello se dedican entre 10,000 y 15,000 millones de dólares a nivel global, según el informe Justicia para los Bosques, del Banco Mundial. ([Monroy, 2019](#))

Planificación de árboles para elaboración de papel

La madera que se utiliza en nuestro país para producir células procede de cultivos forestales expresamente plantados para este fin. El papel jamás se obtiene de maderas nobles como robles, hayas o encinos, ni de especies exóticas de bosques tropicales. Generalmente estas plantaciones están formadas de especies que tienen un crecimiento rápido, como el eucalipto, el pino radiata o el chopo, las cuales tienen ya un tamaño perfecto para ser taladas para producir papel a los 10-13 años de su plantación. Esta industria alimenta y cubre la superficie forestal con 400.000 hectáreas de bosques de plantaciones, las cuales dan trabajo y favorecen el desarrollo rural, además de absorber gran cantidad de CO₂. Se calcula que estas plantaciones absorben alrededor de 7,5 millones de toneladas de CO₂ cada año. ([Imsanchis.com, s.f.](#))

Es importante hacer hincapié en que más de la mitad del papel que consumimos anualmente se recicla (3,9 millones de toneladas de papel). Esto ayuda a generar un espacio en nuestros vertederos en torno a 45 estadios de fútbol. El 98% de la producción de celulosa de este país proviene del cultivo de árboles para el papel, lo que equivale a más de 5 millones de metros cúbicos de madera. Según la FAO, gracias a la reforestación y al cultivo de árboles tanto en España como en el resto de Europa, los bosques están creciendo. Por su parte, en el resto del mundo (África, Asia y Latino América) el ritmo de deforestación ha disminuido de manera importante. En nuestro país, la plantación de árboles significa también empleo rural. En total, 5.226 empleos directos relacionados con

los trabajos de repoblación y silvicultura de los cultivos de madera y 16.833 empleos indirectos (maquinaria, transporte, talleres...) En el tema de la fabricación de papel, los certificados son vitales. En la actualidad en España, el 75% de las fábricas de papel y el 100% de las fábricas de celulosa, así como el 90% de los proveedores de madera, tienen certificada su cadena de custodia. Por su parte, hoy en día el 56% de la producción de celulosa del mercado nacional y el 55% de la producción de papel vendido están certificadas. (lmsanchis.com, s.f.)

Gasto para la empresa

Sin importar el tamaño, todas las empresas han atravesado por momentos donde se plantearon la idea de mandar a diseñar un boceto y hacer una impresión masiva de flyers, catálogos, carteles, espectaculares a gran escala, entre otros con el fin de publicitarse. Sin embargo, nunca ha sido un gasto redituable, además de que los costos para que una gran cantidad de personas tengan en su mano la publicidad, se incrementan de forma considerable. Imagina que primero deberás pagar el diseño y maquila, posterior a eso debes encontrar salidas de distribución, que van desde el servicio sencillo de volanteo, hasta la contratación de correo postal. Y todo esto para que cuando sea recibido se dirija a un bote de basura, pues generalmente no se segmenta la publicidad impresa volanteada y su contenido no siempre es relevante para todo usuario. Muchas veces estos prospectos ni siquiera tienen el tiempo de leer este tipo de publicidad por lo que el gasto pasa directo al bote de basura. ([Becerra, 2015](#))

Es así que además de ser un gasto y no una inversión, el impacto de la publicidad impresa es muy difícil de medir. Por otro lado, la publicidad digital es completamente medible lo que representa una oportunidad de poder segmentar tu publicidad y entender qué es lo que le interesa a tu público y lo que no. Las métricas son realmente útiles para poder saber qué es lo que está funcionando para seguir haciéndolo y lo que no para dejar de implementarlo. A través del cálculo del Retorno de Inversión (ROI, por sus siglas en inglés) de las actividades a las que estás dirigiendo tus recursos podrás tener con certeza conocimiento de lo que mejor funciona para tus clientes. ([Becerra, 2015](#))

La campaña de publicidad

Hay quienes consideran que la publicidad es un “gasto necesario” y otros que con certeza afirman que se trata de una inversión que se recupera a mediano o largo plazo. La diferencia entre ambos aspectos es enorme. Cuando inviertes en algo estás esperando un retorno, mientras que cuando gastas, sabes con certeza que no tendrás nada más que una cartera más delgada. Cuando hablamos de publicidad, esperamos que una estrategia de publicidad o mercadotecnia contribuya a aumentar las ventas de tu servicio o producto, por lo que el dinero que destinemos a una campaña lo consideraríamos como inversión. Desafortunadamente, no siempre funciona de esa manera. (Becerra, Freelan.com.mx, 2015)

Hay veces que una campaña de publicidad más allá de representar una inversión termina siendo un gasto que no reditúa al negocio como se esperaba si no se lleva a cabo una planeación con expertos que conozcan la manera en la mejor convenga llevar la campaña. La realidad es que la publicidad, en la mayoría de los casos, sí permite medir el retorno de inversión (ROI). Sin embargo, según un estudio reciente de la consultoría de marketing Markethink, más de la mitad (el 52%) de los directores de marketing no mide el retorno de sus inversiones publicitarias. Es decir, hacen publicidad, pero no miden los resultados y por ello no saben con exactitud si el dinero invertido ha producido un beneficio para la empresa o no. (Becerra, Freelan.com.mx, 2015)

Las tintas que se utilizan en impresión son nocivas para el medio ambiente

El sector de la impresión profesional está en constante mejora para prevenir la contaminación del medio ambiente. A día de hoy, hay dos tipos de tintas que se utilizan en la impresión. El primero y más convencional es el que se compone de metales pesados. La segunda se basa en innovaciones constantes en la composición de las tintas

para que sean sostenibles y no contengan sustancias nocivas o contaminantes. ([Lozano impresores.com, 2016](#))

Dinero ahorrado si la empresa trabaja sin papel

La Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos (SEC) ahorrará 1.500 millones de dólares en la próxima década gracias a una reciente decisión para dejar de usar papel. En virtud de esta medida, la Regla 30e-3, todos los informes para los accionistas de los fondos de inversión que antes se enviaban a los inversores por correo ahora estarán disponibles en línea. La decisión de la SEC de abandonar completamente el uso del papel, que además de salvar unos 2 millones de árboles cada año supondrá un ahorro de miles de millones, es un reconocimiento a la creciente digitalización del sector financiero. En unas declaraciones públicas, el comisario de la SEC Michael S. Piowar comentó que, para la organización, «la tecnología ha modificado el coste de las actividades en todos los sectores, empresas y ramos». ([DiliTrust, s.f.](#))

Papel para imprimir catálogos, revistas, anuarios o cualquier cosa que tenga páginas

Debes de saber que casi siempre necesitarás dos tipos de papel para imprimir una catálogo o revista; cartulina para la portada, y papel para los interiores.

Los papeles más comunes en el mercado mexicano son el papel Bond que lo encuentras en casi cualquier libro impreso, este papel lo encuentras en tonos blanco o color ahuesado. Lo hay de otros colores, solo pregunta a tu impresor. También está el papel couche que es muy popular, lo encuentras en casi todas las revistas y flyers comunes, hay quienes quieren imprimir en papeles reciclados, pero es todo un tema, si quieres saber sobre papeles para imprimir cualquier cosa que tenga páginas. ([milian.mx, s.f.](#))

Costos para la tala o poda de un árbol

Talar o podar un árbol tiene un costo promedio que varía entre los \$150.000 y \$400.000 pesos, dependiendo de tu ubicación, la urgencia, el tamaño del árbol, las condiciones en las que está, si son varios árboles, si se encuentra en un lugar complicado y los diferentes servicios que desees como, por ejemplo, solicitar que se lleven los restos. Es recomendable que cada año evalúes tus árboles (si es que tienes) para identificar ramas en mal estado que podrían perjudicarlos, aparte de que si han crecido mucho pueden afectar a personas o a tu propiedad y puede que sea necesario talarlos. Ten presente que, si se van a podar, ésta se debe realizar bien, de manera que el árbol no se debilite ni se termine viendo mal. ([2x3, 2021](#))

Por otra parte, después de la poda hay que aplicar ciertos productos para que el árbol sane y cicatricen los cortes, lo cual requiere tener cierto conocimiento técnico para saber cuál es el mejor producto que se puede echar dependiendo del caso y la cantidad correcta para no hacerle daño al árbol. Si el podador de árboles no le da un trato adecuado al árbol, podría enfermarse poco después y correr el riesgo de morir. Cuando hay que talar un árbol, este servicio implica tener cierta logística ya que es peligroso talarlo, porque puede lastimar a una persona o incluso causarle la muerte. Quizás puedas podar un árbol por ti mismo, pero talarlo sí es una labor que debe realizar un personal capacitado que tome todas las precauciones del caso. ([2x3, 2021](#))

Tipos de papel para imprimir catálogos

Elegir el papel adecuado para un catálogo es una decisión muy importante, porque el papel es un elemento táctil, no solo es el soporte de tus imágenes, también transmite sensaciones, a continuación, te damos algunos consejos para elegir el mejor papel para un catálogo de empresa. ([laimprenta, s.f.](#))

Papel estucado brillo o mate: Es el papel más empleado para catálogos y el que mejor imprime las fotografías. El papel estucado o couché, tiene una capa de minerales que

recubre el papel proporcionando un acabado suave sobre el que se imprimen perfectamente las imágenes. Se ofrece en dos acabados, el más habitual es el mate que no provoca reflejos y facilita la lectura, también existe el acabado brillo que resalta todavía más las imágenes. ([laimprenta, s.f.](#))

Papeles Offset: También llamados “no estucados”, son papeles en los que se nota la fibra del papel. Estos papeles tienen peor calidad de impresión, no proporcionan una imagen tan nítida y las sombras salen más oscuras, pero a cambio proporcionan un tacto de papel más natural y transmiten una imagen de modernidad acorde con los catálogos que nos vienen de los países nórdicos o de Italia. ([laimprenta, s.f.](#))

Papeles reciclados: Aquellos en los que para su fabricación se utiliza pasta procedente del reciclado. Lógicamente no tiene una buena calidad de impresión, pero es muy adecuado para aquellas empresas que quieren transmitir una imagen de preocupación por el medio ambiente y modernidad. Se emplea mucho en catálogos de zapatillas, ropa de montaña, cosmética natural, muebles y textiles sostenibles. ([laimprenta, s.f.](#))

Papel para la cubierta de un catálogo: Se puede emplear el mismo papel con más grosor, 300 gr. por ejemplo. Una portada blanca es muy bonita, pero corre el riesgo de ensuciarse más, en una portada negra se notan más las huellas y los roces. Por ello recomendamos plastificarlas para que estén protegidas. ([laimprenta, s.f.](#))

Hay que tener en cuenta que un catálogo es una herramienta de trabajo que va a ser muy consultada y utilizada por el cliente. ([laimprenta, s.f.](#))

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

Para poder realizar la devolución de catálogos hacia la bodega de recolección, se implementaron avisos hacia las personas añadidos en sus pedidos y mediante llamadas de teléfono, explicándoles el motivo de la devolución del catálogo que ellas ya desechaban y el cuál se les iba a dar un rehusó en una recicladora.

Las personas accedieron al procedimiento propuesto, por lo que se empieza a realizar la recolección de catálogos mediante el reparto de pedidos en cada catorcena, se presenta a continuación unas imágenes.

En la siguiente imagen se muestra como el repartidor entrega a la persona vendedora su pedido y ésta misma regresa los catálogos de la campaña anterior. (campaña 17).



Imagen 2. Recuperación de catálogos de campaña 17. Fuente propia.

A continuación, se muestra los catálogos recuperados durante la primera campaña 17.



Imagen 3. Catálogos campaña 17. Fuente propia.

En la siguiente imagen se muestra como el repartidor entrega a la persona vendedora su pedido y esta misma regresa los catálogos de la campaña anterior. (campaña 18).



Imagen 4. Recuperación de catálogos de campaña 18. Fuente propia.

A continuación, se muestra los catálogos recuperados durante la segunda campaña 18.



Imagen 5. Catálogos campaña 18. Fuente propia.

En la siguiente imagen se muestra como el repartidor entrega a la persona vendedora su pedido y esta misma regresa los catálogos de la campaña anterior. (campaña 19)



Imagen

6. Recuperación de catálogos de campaña 19. Fuente propia.

A continuación, se muestra los catálogos recuperados durante la tercera campaña 19.



Imagen 7. Catálogos campaña 19. Fuente propia.

En la siguiente imagen se muestra como el repartidor entrega a la persona vendedora su pedido y esta misma regresa los catálogos de la campaña anterior. (campaña 20)

Imagen



8. Recuperación de catálogos de campaña 20. Fuente propia.

A continuación, se muestra los catálogos recuperados durante la cuarta campaña 20.



Imagen 9. Catálogos campaña 20. Fuente propia.

En la siguiente imagen se muestra como el repartidor entrega a la persona vendedora su pedido y esta misma regresa los catálogos de la campaña anterior. (campaña 21)

Imagen



10. Recuperación de catálogos de campaña 21. Fuente propia.

Imagen

A continuación, se muestra los catálogos recuperados durante la cuarta campaña 21.



Imagen 11. Catálogos campaña 21. Fuente propia.

Cronograma de actividades

Actividades por Quincena	Ago-1a	Ago-2a	Sept – 1ª	Sept – 2a	Oct – 1a	Oct - 2a	Nov – 1ª	Nov – 2a	Dic - 1a
Planeación de estrategia de devolución de catálogo hacia bodega.									
Contabilizar (kg) catálogos de entrega por catorcena en Aguascalientes.									
Buscar recicladora.									
Analizar el impacto que se tiene hacia la empresa.									

Presentar catálogo digital.										
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Recicladoras visitadas en el Municipio de Pabellón de Arteaga

Se optó por muestrear las recicladoras de Pabellón de Arteaga para ahorrar el costo de logística, a continuación, se muestran:

Recicladora	Costo
ALMACÉN DE CHATARRA AVENIDA IRRIGACIÓN , 52 COLONIA PALO ALTO (Pabellón de Arteaga) 20675, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes	\$ 0.70
RECICLADORA SIN NOMBRE CALLE DIONISIO MARTÍNEZ TREJO , 105 COLONIA PROGRESO SUR (Pabellón de Arteaga) 20677, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes	\$ 0.80
RECICLAJE INDUSTRIAL CHATARRERA SIN NOMBRE BOULEVARD ENRIQUE OLIVARES SANTANA , 507 COLONIA PROGRESO NORTE (Pabellón de Arteaga) 20670, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes	\$ 0.75

<p>CHATARRERA SIN NOMBRE AVENIDA 20 DE NOVIEMBRE , 0 COLONIA FRANCISCO VILLA (Pabellón de Arteaga) 20674, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes</p>	<p>\$ 0.75</p>
<p>BODEGA PARA ALMACENAR CHATARRA BOULEVARD ENRIQUE OLIVARES SANTANA , 607 COLONIA PROGRESO NORTE (Pabellón de Arteaga) 20670, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes</p>	<p>\$ 0.75</p>
<p>CENTRO DE ACOPIO CHATARRERA BOULEVARD ENRIQUE OLIVARES SANTANA , 607 COLONIA PROGRESO NORTE (Pabellón de Arteaga) 20670, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes</p>	<p>\$ 0.70</p>

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

12. Resultados

A continuación, se muestra detalladamente cada una de las zonas del estado de Aguascalientes.

El estado de Aguascalientes como promedio tiene 18,890 catálogos en sus seis zonas en cinco campañas que equivalen a 70 días naturales, cada zona con su determinado nombre, zona 1 como 838 Aguascalientes/Palo Alto con 3500 catálogos que en porcentaje representa el 18.53%, zona 2 cómo 830 Aguascalientes/Jesus Maria con 2650 catálogos que en porcentaje representa 14.03%, Zona 3 como 832 Aguascalientes/Jalpa con 2500 catálogos que en porcentaje representa 13.23%, Zona 4 como 828 Aguascalientes/Calvillo con 2510 catálogos que en porcentaje representa 13.29%, Zona 5 como 826 Pabellón/Rincón con 3280 catálogos que en porcentaje representa 17.36%, Zona 6 como 824 Aguascalientes/Villas de la Asunción con 4450 catálogos que en porcentaje representa 23.56%.

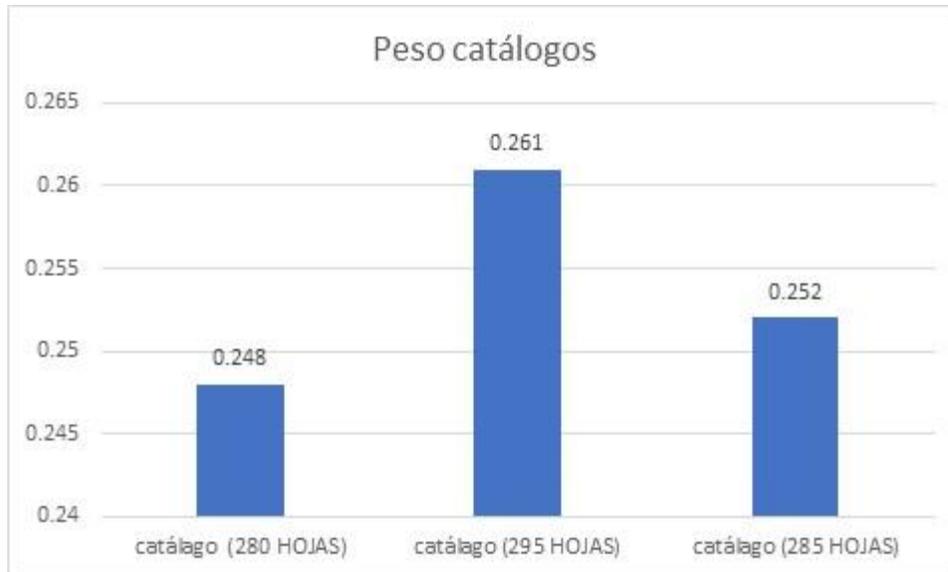


Gráfica 1. Estado de Aguascalientes. Fuente propia.



Gráfica 2. Estado de Aguascalientes. Fuente propia.

Se tiene tres catálogos con diferentes números de página, el primer catálogo contiene 280 hojas con un peso de 0.248 gramos, el segundo catálogo contiene 295 hojas con un peso de 0.261 gramos y el tercer catálogo contiene 285 hojas con un peso de 0.252 gramos.



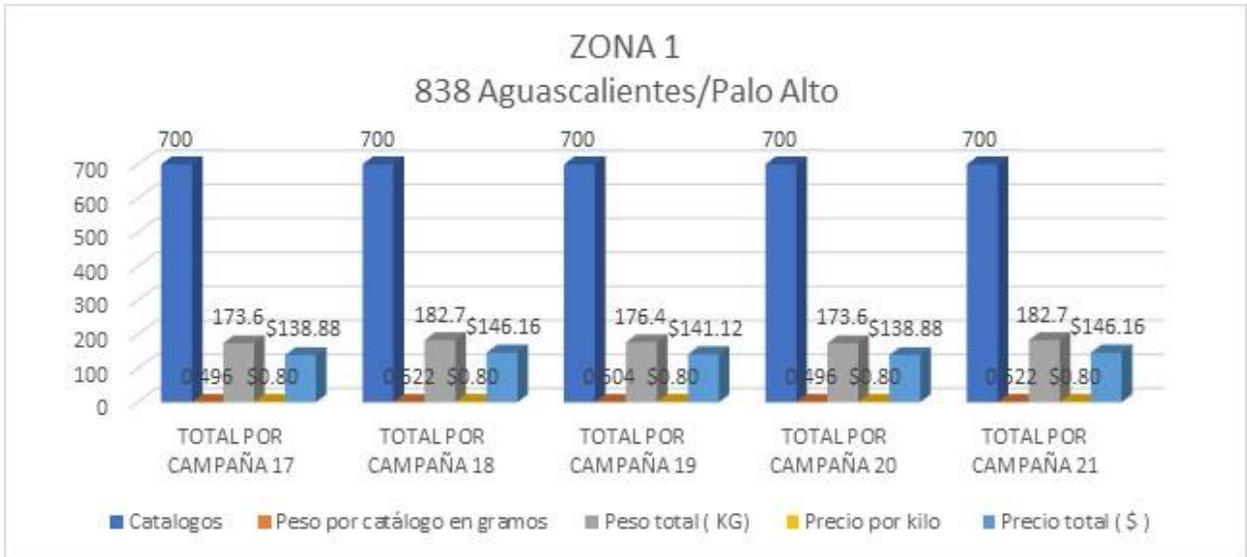
Gráfica 3. Peso catálogos. Fuente propia.

Se hace la comparación por 5 campañas (17, 18, 19, 20 y 21) en la cual se muestra el número de catálogos por campaña, el peso del catálogo de cada campaña, el peso total en kilogramos de los catálogos, el precio por kilo y el precio total al momento de vender los catálogos a la recicladora.

ZONA 1 838 Aguascalientes/Palo Alto

ZONA 1	PEDIDOS PROMEDIO por calor crena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑAS
838	350	350	350	700	350	350	700	350	350	700	350	350	700	350	350	700	3500
Aguascalientes	Peso por catálogo en gramos	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	0.252	0.252	0.504	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	254
Palo Alto	Peso total (KG)	86.800	86.800	173.600	91.350	91.350	182.700	88.200	88.200	176.400	86.800	86.800	173.600	91.350	91.350	182.700	889.000
	Precio por kilo	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800
	Precio total	\$ 69.440	\$ 69.440	\$ 138.880	\$ 73.080	\$ 73.080	\$ 146.160	\$ 70.560	\$ 70.560	\$ 141.120	\$ 69.440	\$ 69.440	\$ 138.880	\$ 73.080	\$ 73.080	\$ 146.160	\$ 711.200

Tabla 1. Zona 1. Fuente propia.



Gráfica 4. Zona 1. Fuente propia.



Gráfica 5. Zona 1, peso total. Fuente propia.

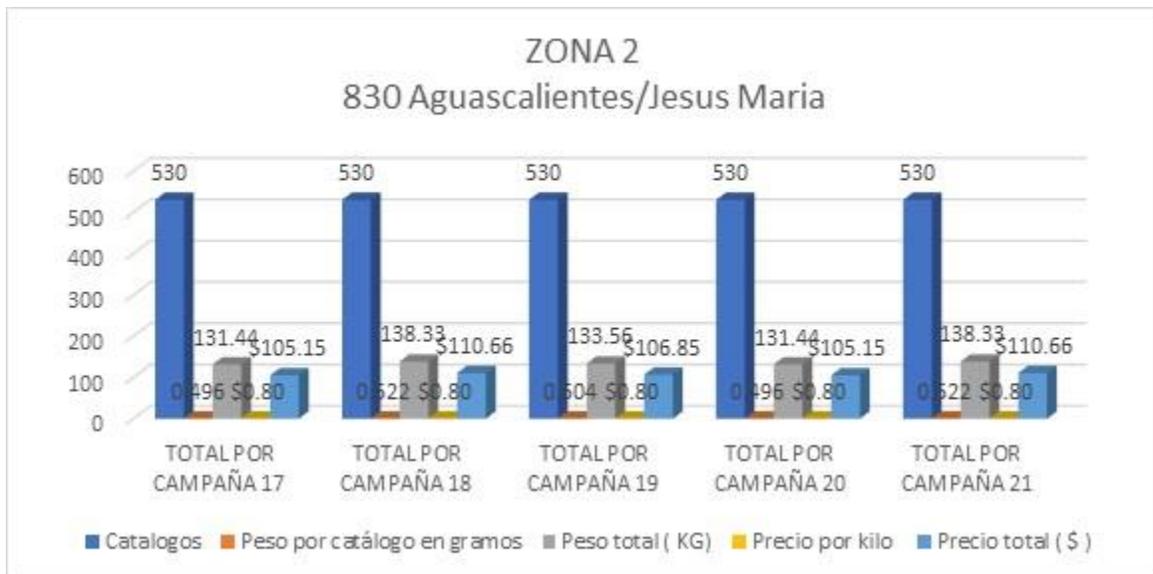


Gráfica 6. Zona 1, precio total. Fuente propia.

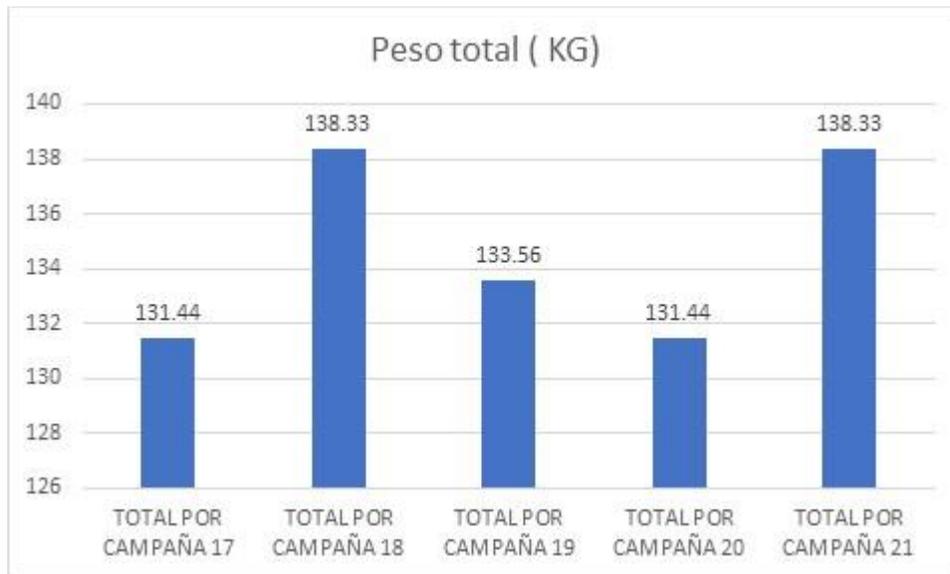
ZONA 2 830 Aguascalientes/Jesus Maria

ZONA 2	PEDIDOS PROMEDIO por catomena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑAS
830	265	265	265	530	265	265	530	265	265	530	265	265	530	265	265	530	2650
Aguascalientes	Peso por catálogo en gramos	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	0.252	0.252	0.504	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	2.54
Jesus Maria	Peso total (KG)	66.720	66.720	131.440	69.165	69.165	138.330	66.780	66.780	133.560	66.720	66.720	131.440	69.165	69.165	138.330	673.100
	Precio por kilo	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800
	Precio total	\$ 52.576	\$ 52.576	\$ 105.152	\$ 55.332	\$ 55.332	\$ 110.664	\$ 53.424	\$ 53.424	\$ 106.848	\$ 52.576	\$ 52.576	\$ 105.152	\$ 55.332	\$ 55.332	\$ 110.664	\$ 538.480

Tabla 2. Zona 2. Fuente propia.



Gráfica 7. Zona 2. Fuente propia.



Gráfica 8. Zona 2, peso total. Fuente propia.

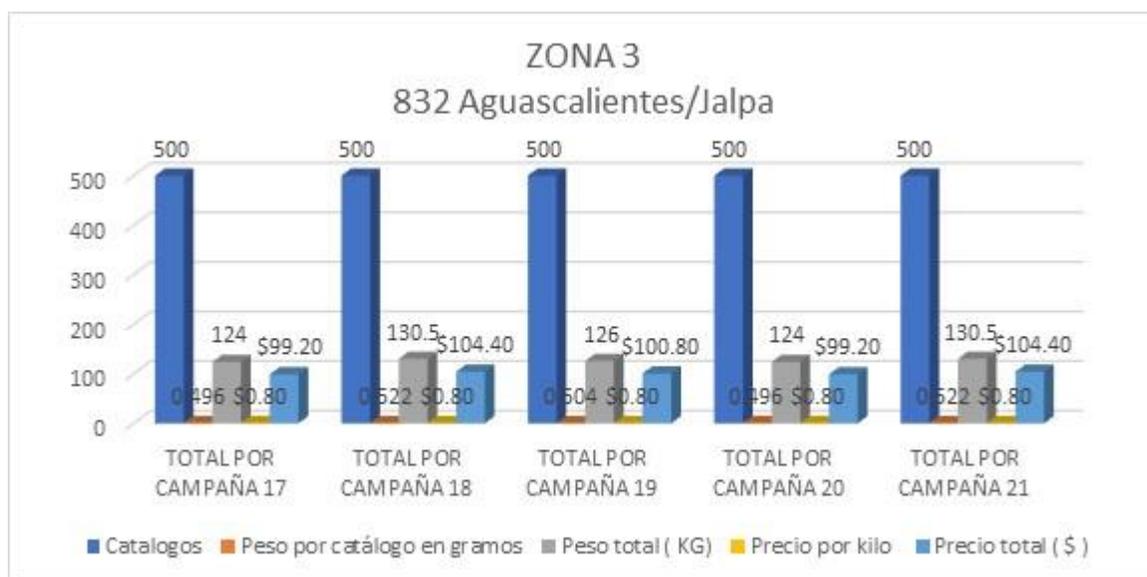


Gráfica 9. Zona 2, precio total. Fuente propia.

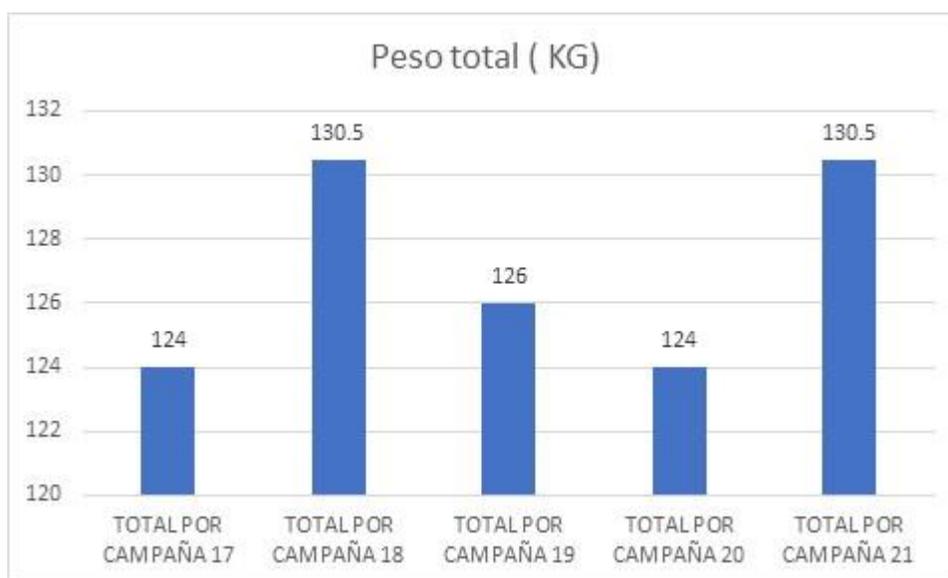
ZONA 3 832 Aguascalientes/Jalpa

ZONA 3	PEDIDO S PROMEDIO por catorenca	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPANAS
832 Aguascalientes/ Jalpa	250	250	250	500	250	250	500	250	250	500	250	250	500	250	250	500	2500
	Peso por catálogo en gramos	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	0.252	0.252	0.504	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	2.54
	Peso total (KG)	62.000	62.000	124.000	65.250	65.250	130.500	63.000	63.000	126.000	62.000	62.000	124.000	65.250	65.250	130.500	635.000
	Precio por kilo	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800
	Precio total	\$ 49.600	\$ 49.600	\$ 99.200	\$ 52.200	\$ 52.200	\$ 104.400	\$ 50.400	\$ 50.400	\$ 100.800	\$ 49.600	\$ 49.600	\$ 99.200	\$ 52.200	\$ 52.200	\$ 104.400	\$ 508.000

Tabla 3. Zona 3. Fuente propia.



Gráfica 10. Zona 3. Fuente propia.



Gráfica 11. Zona 3, peso total. Fuente propia.

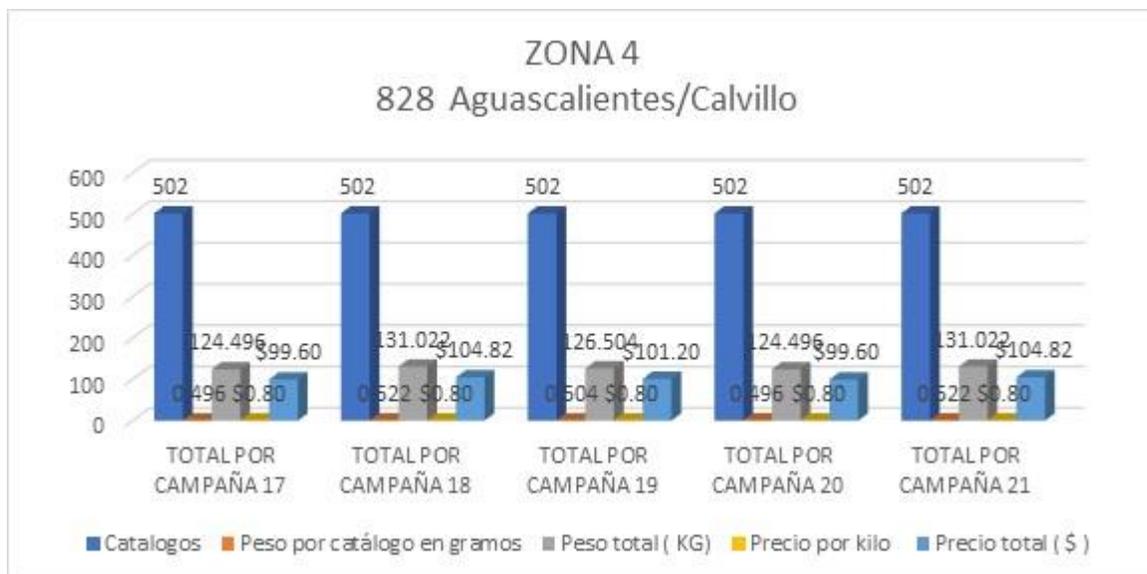


Gráfica 12. Zona 3, precio total. Fuente propia.

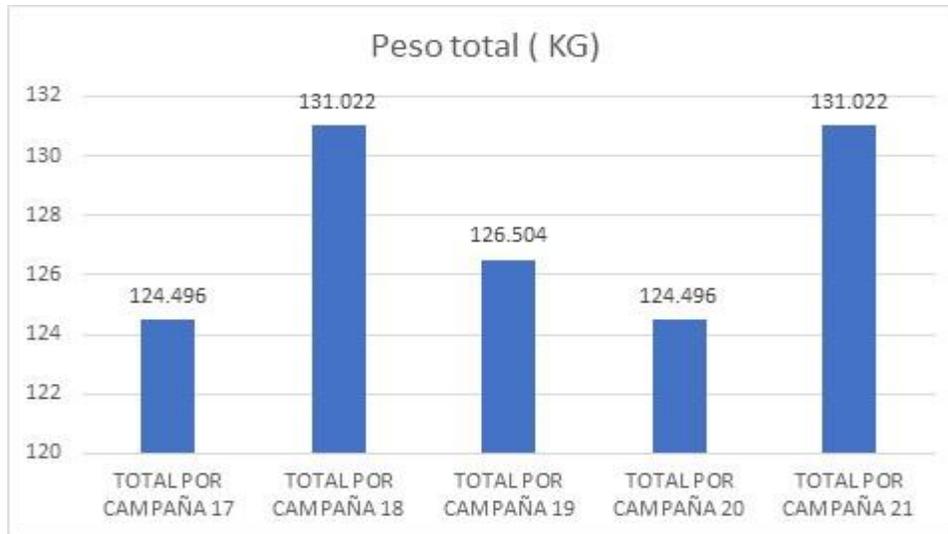
ZONA 4 828 Aguascalientes/Calvillo

ZONA 4	PEDIDOS PROMEDIO por calorera	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (285 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑA S
828 Aguascalientes/Calvillo	251	251	251	502	251	251	502	251	251	502	251	251	502	251	251	502	2510
	Peso por catálogo en gramos	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	0.252	0.252	0.504	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	2.54
	Peso total (KG)	62.248	62.248	124.496	65.511	65.511	131.022	63.252	63.252	126.504	62.248	62.248	124.496	65.511	65.511	131.022	637.540
	Precio por kilo	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800
	Precio total	\$ 49.798	\$ 49.798	\$ 99.597	\$ 52.409	\$ 52.409	\$ 104.818	\$ 50.602	\$ 50.602	\$ 101.203	\$ 49.798	\$ 49.798	\$ 99.597	\$ 52.409	\$ 52.409	\$ 104.818	\$ 510.032

Tabla 4. Zona 4. Fuente propia.



Gráfica 13. Zona 4. Fuente propia.



Gráfica 14. Zona 4, peso total. Fuente propia.

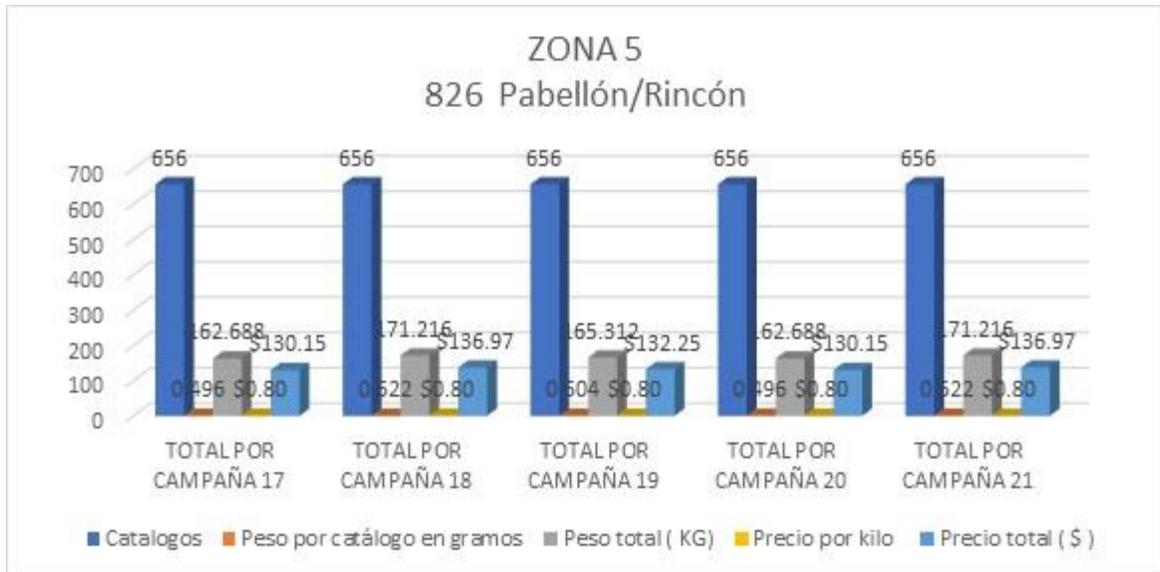


Gráfica 15. Zona 4, precio total. Fuente propia.

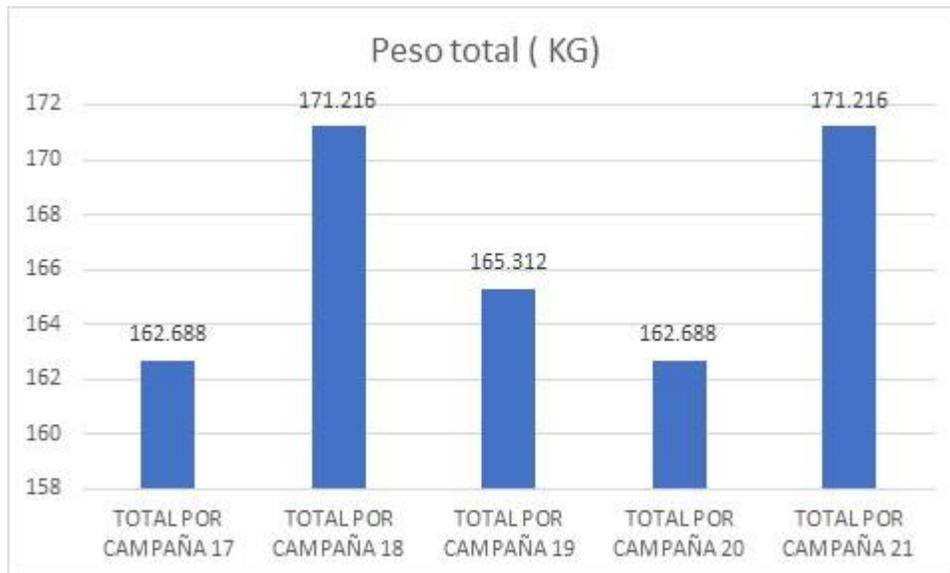
ZONA 5 826 Pabellón/Rincón

ZONA 5	PEDIDOS PROMEDIO por catorcena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑAS
826	328	328	328	656	328	328	656	328	328	656	328	328	656	328	328	656	3280
Pabellón/Rincón	Peso por catálogo engramos	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	0.252	0.252	0.504	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	254
	Peso total (KG)	81.344	81.344	162.688	85.608	85.608	171.216	82.656	82.656	165.312	81.344	81.344	162.688	85.608	85.608	171.216	833.120
	Precio por kilo	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800
	Precio total	\$ 65.075	\$ 65.075	\$ 130.150	\$ 68.486	\$ 68.486	\$ 136.973	\$ 66.125	\$ 66.125	\$ 132.250	\$ 65.075	\$ 65.075	\$ 130.150	\$ 68.486	\$ 68.486	\$ 136.973	\$ 666.496

Tabla 5. Zona 5. Fuente propia.



Gráfica 16. Zona 5. Fuente propia.



Gráfica 17. Zona 5, peso total. Fuente propia.

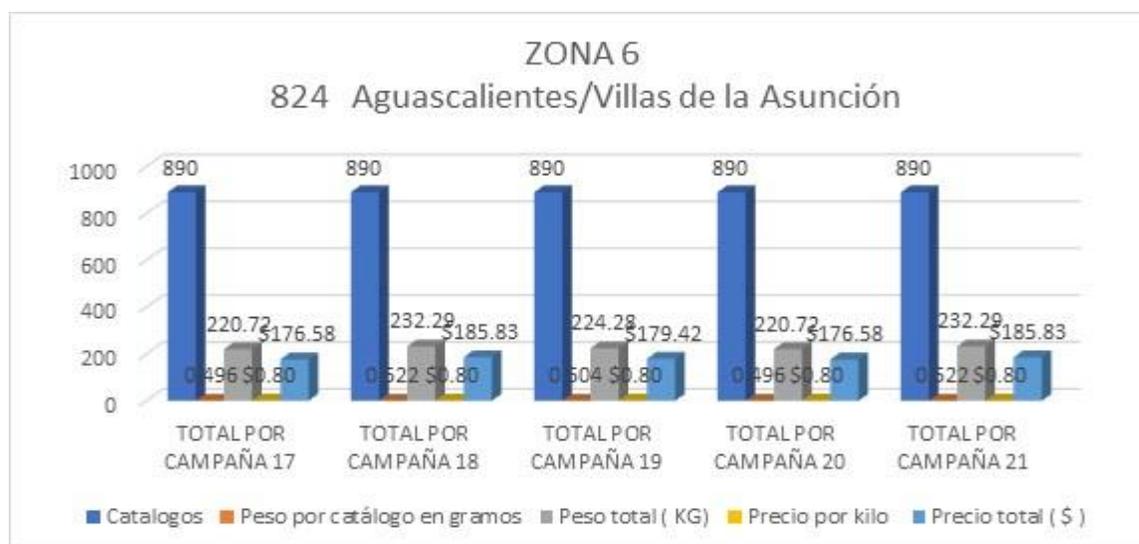


Gráfica 18. Zona 5, precio total. Fuente propia.

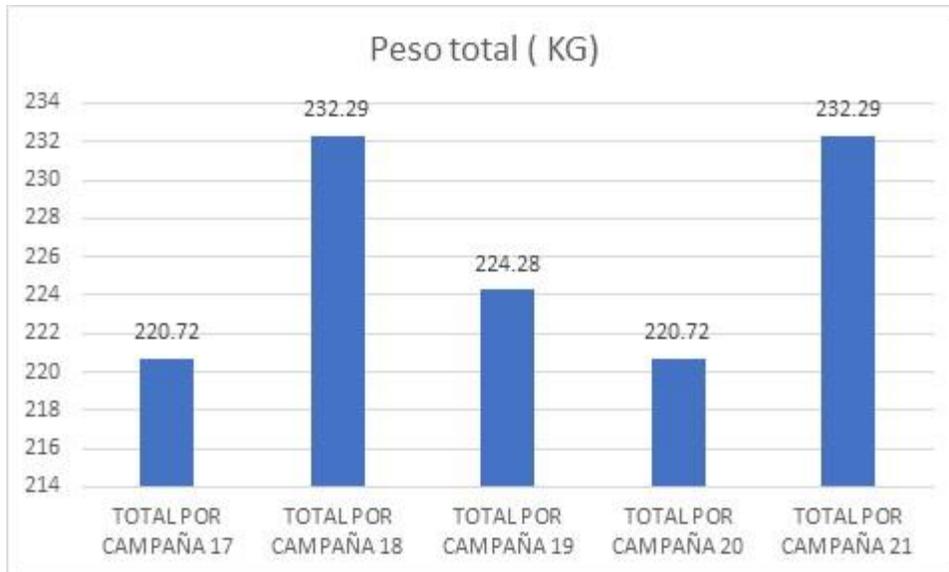
ZONA 6 824 Aguascalientes/Villas de la Asunción

ZONA 6	PEDIDO \$ PROMEDIO por catorcena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJAS)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJAS)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJAS)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJAS)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑAS
824	445	445	445	890	445	445	890	445	445	890	445	445	890	445	445	890	4450
Aguascalientes	Peso por catálogo en gramos	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	0.252	0.252	0.504	0.248	0.248	0.496	0.261	0.261	0.522	2.54
Villas de la Asunción	Peso total (KG)	110.360	110.360	220.720	116.145	116.145	232.290	112.140	112.140	224.280	110.360	110.360	220.720	116.145	116.145	232.290	1130.300
	Precio por kilo	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800	\$ 0.800
	Precio total	\$ 88.288	\$ 88.288	\$ 176.576	\$ 92.916	\$ 92.916	\$ 185.832	\$ 89.712	\$ 89.712	\$ 179.424	\$ 88.288	\$ 88.288	\$ 176.576	\$ 92.916	\$ 92.916	\$ 185.832	\$ 904.240

Tabla 6. Zona 6. Fuente propia.



Gráfica 19. Zona 6. Fuente propia.



Gráfica 20. Zona 6, peso total. Fuente propia.



Gráfica 21. Zona 6, precio total. Fuente propia.

Al final se muestra un comparativo de todas las zonas.

Aguascalientes

ZONA 1	PEDIDO \$ PROMEDIO por catorceena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJA \$)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑA \$	
838 Aguascalientes/ Palo Alto	350	350	350	700	350	350	700	350	350	700	350	350	700	350	350	700	3500	
	Peso por catálogo en gramos	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	0,252	0,252	0,504	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	2,54	
	Peso total (KG)	86,800	86,800	173,600	91,350	91,350	182,700	88,200	88,200	176,400	86,800	86,800	173,600	91,350	91,350	182,700	889,000	
	Precio por kilo	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800
	Precio total	\$ 69,440	\$ 69,440	\$ 138,880	\$ 73,080	\$ 73,080	\$ 146,160	\$ 70,560	\$ 70,560	\$ 141,120	\$ 69,440	\$ 69,440	\$ 138,880	\$ 73,080	\$ 73,080	\$ 146,160	\$ 711,200	
ZONA 2	PEDIDO \$ PROMEDIO por catorceena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJA \$)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑA \$	
	265	265	265	530	265	265	530	265	265	530	265	265	530	265	265	530	2650	
	Peso por catálogo en gramos	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	0,252	0,252	0,504	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	2,54	
	Peso total (KG)	65,720	65,720	131,440	69,185	69,185	138,330	66,780	66,780	133,560	65,720	65,720	131,440	69,185	69,185	138,330	673,100	
	Precio por kilo	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800
Precio total	\$ 52,576	\$ 52,576	\$ 105,152	\$ 55,332	\$ 55,332	\$ 110,664	\$ 53,424	\$ 53,424	\$ 106,848	\$ 52,576	\$ 52,576	\$ 105,152	\$ 55,332	\$ 55,332	\$ 110,664	\$ 538,480		
ZONA 3	PEDIDO \$ PROMEDIO por catorceena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJA \$)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑA \$	
	250	250	250	500	250	250	500	250	250	500	250	250	500	250	250	500	2500	
	Peso por catálogo en gramos	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	0,252	0,252	0,504	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	2,54	
	Peso total (KG)	62,000	62,000	124,000	65,250	65,250	130,500	63,000	63,000	126,000	62,000	62,000	124,000	65,250	65,250	130,500	635,000	
	Precio por kilo	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800
Precio total	\$ 49,600	\$ 49,600	\$ 99,200	\$ 52,200	\$ 52,200	\$ 104,400	\$ 50,400	\$ 50,400	\$ 100,800	\$ 49,600	\$ 49,600	\$ 99,200	\$ 52,200	\$ 52,200	\$ 104,400	\$ 508,000		
ZONA 4	PEDIDO \$ PROMEDIO por catorceena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJA \$)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑA \$	
	251	251	251	502	251	251	502	251	251	502	251	251	502	251	251	502	2510	
	Peso por catálogo en gramos	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	0,252	0,252	0,504	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	2,54	
	Peso total (KG)	62,248	62,248	124,496	65,511	65,511	131,022	63,252	63,252	126,504	62,248	62,248	124,496	65,511	65,511	131,022	637,540	
	Precio por kilo	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800
Precio total	\$ 49,798	\$ 49,798	\$ 99,597	\$ 52,409	\$ 52,409	\$ 104,818	\$ 50,602	\$ 50,602	\$ 101,203	\$ 49,798	\$ 49,798	\$ 99,597	\$ 52,409	\$ 52,409	\$ 104,818	\$ 510,032		
ZONA 5	PEDIDO \$ PROMEDIO por catorceena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJA \$)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑA \$	
	328	328	328	656	328	328	656	328	328	656	328	328	656	328	328	656	3280	
	Peso por catálogo en gramos	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	0,252	0,252	0,504	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	2,54	
	Peso total (KG)	81,344	81,344	162,688	85,608	85,608	171,216	82,656	82,656	165,312	81,344	81,344	162,688	85,608	85,608	171,216	833,120	
	Precio por kilo	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800
Precio total	\$ 65,075	\$ 65,075	\$ 130,150	\$ 68,486	\$ 68,486	\$ 136,973	\$ 66,125	\$ 66,125	\$ 132,250	\$ 65,075	\$ 65,075	\$ 130,150	\$ 68,486	\$ 68,486	\$ 136,973	\$ 666,436		
ZONA 6	PEDIDO \$ PROMEDIO por catorceena	CAMPAÑA 17 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 17 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 17	CAMPAÑA 18 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 18 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 18	CAMPAÑA 19 catálogo 1 (285 HOJA \$)	CAMPAÑA 19 catálogo 2 (285 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 19	CAMPAÑA 20 catálogo 1 (280 HOJA \$)	CAMPAÑA 20 catálogo 2 (280 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 20	CAMPAÑA 21 catálogo 1 (295 HOJA \$)	CAMPAÑA 21 catálogo 2 (295 HOJA \$)	TOTAL POR CAMPAÑA 21	TOTAL POR CAMPAÑA \$	
	445	445	445	890	445	445	890	445	445	890	445	445	890	445	445	890	4450	
	Peso por catálogo en gramos	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	0,252	0,252	0,504	0,248	0,248	0,496	0,261	0,261	0,522	2,54	
	Peso total (KG)	110,360	110,360	220,720	116,145	116,145	232,290	112,140	112,140	224,280	110,360	110,360	220,720	116,145	116,145	232,290	1130,300	
	Precio por kilo	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800	\$ 0,800
Precio total	\$ 88,288	\$ 88,288	\$ 176,576	\$ 92,916	\$ 92,916	\$ 185,832	\$ 89,712	\$ 89,712	\$ 179,424	\$ 88,288	\$ 88,288	\$ 176,576	\$ 92,916	\$ 92,916	\$ 185,832	\$ 904,240		

Total catalogos	18890,000
Peso total (KG)	4798,060
Precio total	\$ 3,838,45

Tabla 7. Total de zonas. Fuente propia.



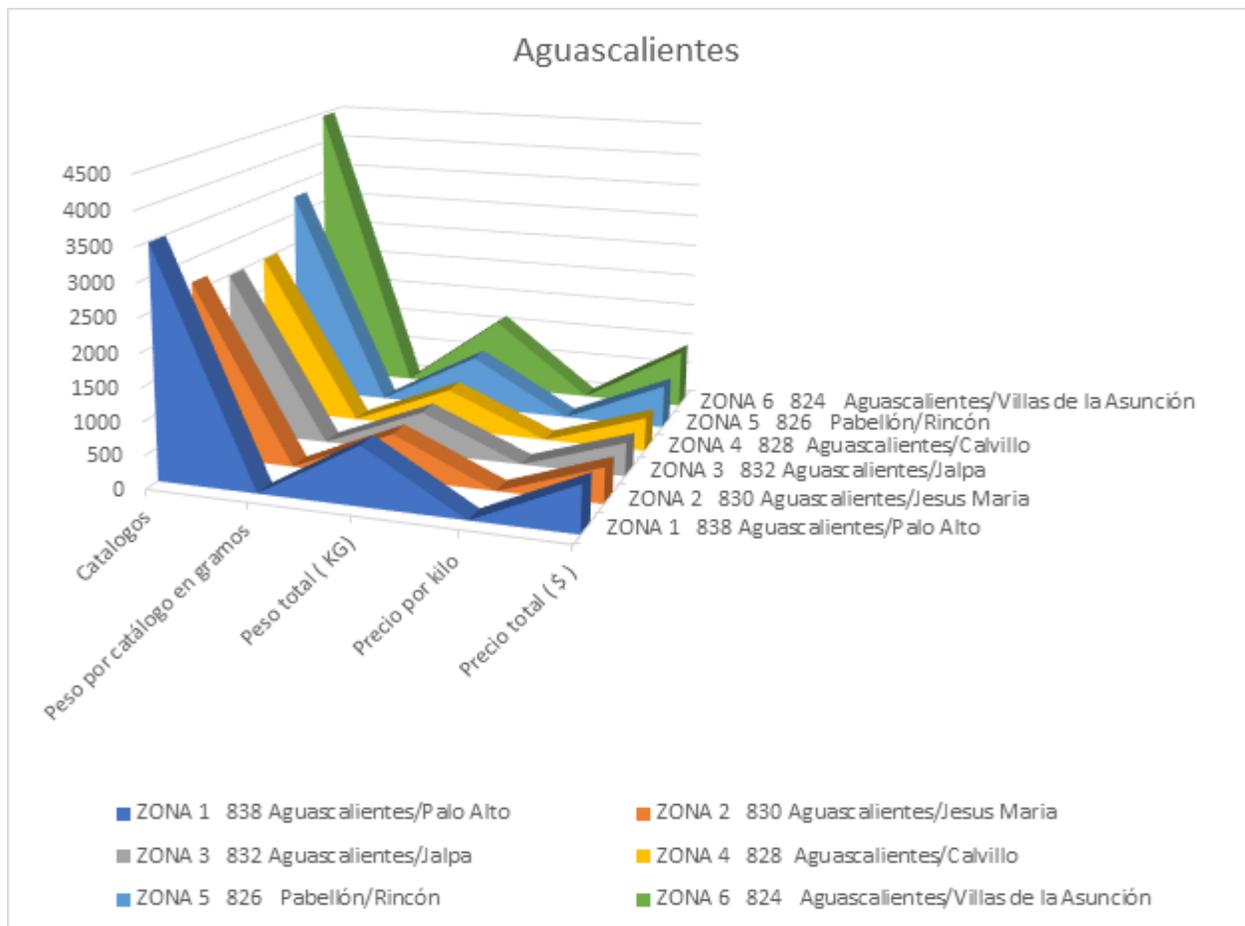
Gráfica 22. Total de zonas. Fuente propia.



Gráfica 23. Total de zonas, peso total. Fuente propia.

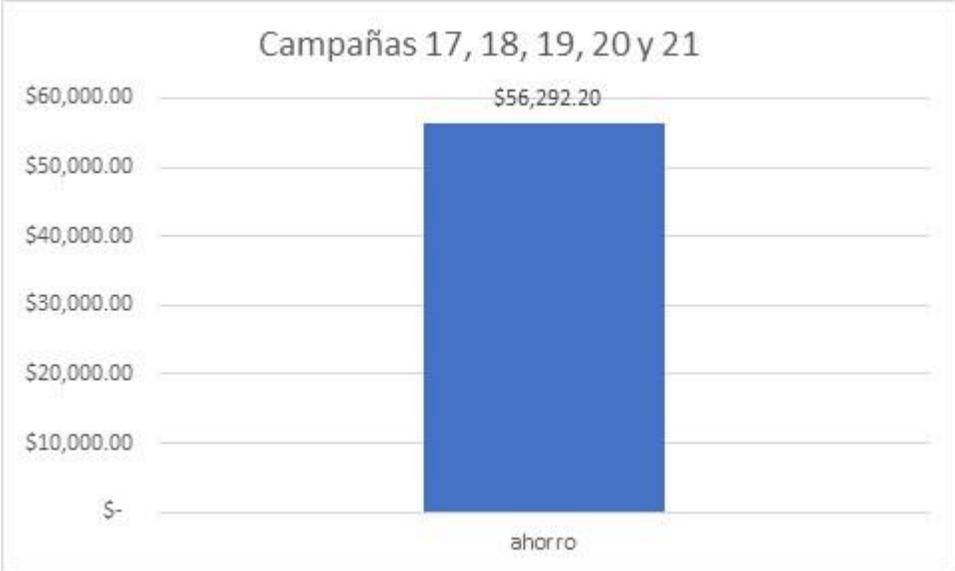


Gráfica 24. Total de zonas, precio total. Fuente propia.



Gráfica 25. Total de zonas, Aguascalientes. Fuente propia.

Con esta investigación que se realizó en la empresa nos dimos cuenta de que en 5 campañas que equivalen a 70 días naturales se obtendría un gran ahorro de \$ 56,292.20 pesos mexicanos al ya no producir catálogos digitales.



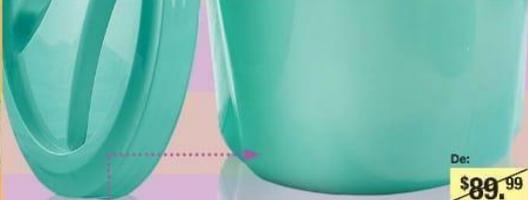
Gráfica 26. Campañas 17,18,19,20 y 21. Fuente propia.

Al vender todos los catálogos (18,890 catálogos) a la recicladora (4,798.06 kilogramos) se obtuvo la cantidad recuperada de \$ 3,838.448 (tres mil ochocientos treinta y ocho pesos punto cuatrocientos cuarenta y ocho centavos.) pesos mexicanos.



Gráfica 27. Campañas 17,18,19,20 y 21 peso total y precio total. Fuente propia.

Es por esta razón que la empresa decide cambiar los catálogos físicos a catálogos digital.



De: ~~\$89.99~~

¡precio especial!

a \$69.99

hogar 303

capacidad
5 Litros

THE49 Bote lechero Aqua
de 5 L.
Material: Plástico resistente.
Alto total: 22.5 cm

#lévamecontigo
Usa y reusa,
cuidemos el planeta!

De: ~~\$89.99~~

a \$69.99

Tiempo de disfrutar todos juntos.

capacidad
2 Litros

THB07 **7 piezas**



De: ~~\$119.99~~

a \$89.99

capacidad
300 ml c/u

THB07 Jarra con 6 vasos tricolor.
Material: Plástico resistente.

Campaña 22

Promociones vigentes sólo del 22 de septiembre al 21 de octubre de 2021.

De cualquier parte de México llama al 722-275-6700. Servicio al Cliente disponible a través de WhatsApp No. 7222756700. Plazuela Industrial Toluca 2006, CP 52020, Toluca, Estado de México.

Nombre: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

304

SALUD ES BELLEZA



Empresa Socialmente Responsable



ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS SOSTENIBLES, S.C.

Imagen 12. Catálogo digital.

Objetivo Propuesto	Resultado Esperado
Planear estrategias del regreso del catálogo físico de la persona vendedora a la empresa.	Se obtuvo satisfactoriamente la devolución de catálogos de las personas vendedoras hacia la empresa.
Definir la estrategia de venta de catálogo físico.	Se buscó dentro del municipio una recicladora la cual pagará mejor el kilo de papel. Se almacenaron todos los catálogos dentro de una bodega y se llevaron a vender en un carro propio. Se estuvieron vendiendo cada campaña los catálogos a la recicladora seleccionada.
Medir el impacto de reducción económica en la empresa.	Se logró recuperar la cantidad de \$3,884.448 en libros reciclados y ahorrar a la empresa 18,890 catálogos durante 5 campañas que equivalen a 70 días naturales.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

13. Conclusiones del Proyecto

Con esta investigación y estudio nos dimos cuenta de que generar catálogos de forma física impacta mucho al medio ambiente y que este es uno de los tantos factores que están haciendo que el planeta este contaminado, mediante los análisis realizados se logró que la empresa dejara de producir catálogos y así estar evitando una parte de la contaminación que esta generaba, como resultado del análisis se dejará de producir el catálogo físico reduciendo con ello el impacto ambiental, aunado a la reducción de costos fijos de la empresa en un 292,564.48 pesos mexicanos, para lo anterior se utilizó la metodología en relación a la gestión empresarial la eficiencia y eficacia de procesos, dando cuenta de que la carrera impacta directamente en hacer más atractivo el modelo de negocios de cualquier empresa.

Nos dimos cuenta del compromiso de las personas, apoyaron este proyecto para evitar la contaminación del ambiente, ya que con lo que se logró recuperar de los catálogos físicos muchas personas estaban muy satisfechas por la eliminación de los catálogos, en la recolección, algunas personas nos comentaron que era una muy buena forma de estar apoyando a disminuir la contaminación a nuestro planeta, con lo anterior la empresa se volvió socialmente responsable al reducir drásticamente el impacto de la sociedad en donde se desenvuelve.

En la parte del reciclaje del papel no se recuperó mucho dinero debido a que la compra de este es muy barata, sin embargo, esto no era el objetivo inicial del proyecto sino por le contrario fue con la intención de reducir la contaminación algo de todo lo que generaba el desecho de los catálogos de forma indebida, pretendiendo con ello, el analizar y reducir a la empresa los costos de la impresión física de su producto.

Al lograr ingresar el catálogo digital al mercado se logró que la empresa fuera una de las más vanguardistas en la época, al estar manejando catalogo digital y lograr que las personas que son sus clientes actuales observarán la innovación de comercialización de su producto, llegando con ello a una mayor amplitud de target de su mercado.

CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

1. Apliqué mis habilidades de ingeniería en el diseño de catálogos físicos a catálogos digital en la empresa para la toma de decisiones en forma efectiva, con una orientación sistémica y sustentable.
2. Diseñé e implementé estrategias de devolución de catálogos hacia bodega basadas en información recopilada de fuentes propias, para incrementar la competitividad de la empresa.
3. Contabilicé los kilogramos de catálogos de entrega por catorcena en Aguascalientes, para venderlos a una recicladora.
4. Analicé las diferentes recicladoras en Pabellón de Arteaga para facilitar la toma estratégica de decisiones en la empresa.
5. Implementé el impacto que se tiene hacia la empresa con los catálogos físicos.
6. Apliqué métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis e interpretación de datos, de los catálogos físicos a catálogos digital para la mejora continua de la empresa.
7. Diseñé e innové el catálogo digital con base en las necesidades de la empresa para competir eficientemente en mercados globales.
8. Gestione eficientemente los recursos de la empresa con visión compartida, con el fin de suministrar los catálogos digitales.
9. Diseñé y emprendí el catálogo digital sustentable en mercados competitivos, para promover el desarrollo.

10. Interpreté la información financiera para detectar oportunidades de mejora e inversión en la empresa.
11. Utilicé las nuevas tecnologías de información, comunicación e innovación en la empresa, para optimizar los procesos y la eficaz toma de decisiones.
12. Analicé las diferentes formas en las que el papel contamina el medio ambiente.
13. Investigue los diferentes tipos de árboles que existen, y cuáles son los que se utilizan para la elaboración de los catálogos (papel).

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

15. Fuentes de información

- Becerra, J. (19 de Noviembre de 2015). *Freelan.com.mx*. Obtenido de Freelan.com.mx:
<https://blog.freelan.com.mx/4-razones-por-las-que-deber%C3%ADas-descartarla-publicidad-impresa>
- Becerra, J. (03 de Agosto de 2015). *Freelan.com.mx*. Obtenido de Freelan.com.mx:
<https://blog.freelan.com.mx/tu-campa%C3%B1a-de-publicidad-fue-un-gasto-ouna-inversi%C3%B3n>
- Campbell, G. (09 de Agosto de 2012). *Lecturalia.com*. Obtenido de Lecturalia.com:
<https://www.lecturalia.com/blog/2012/08/09/cuanto-cuesta-hacer-un-libro-i/>
- Cantavalle, S. (05 de Abril de 2019). *pixartprinting*. Obtenido de pixartprinting:
<https://www.pixartprinting.es/blog/historia-papel/>
- DiliTrust*. (s.f.). Obtenido de DiliTrust: <https://www.dilitrust.com/es/blog/cuanto-dineropuede-ahorrar-su-empresa-si-trabaja-sin-papel/>
- DocuSign, C. d. (23 de Septiembre de 2021). *DocuSign*. Obtenido de DocuSign:
<https://www.docusign.mx/blog/medio-ambiente>
- García, M. (10 de Noviembre de 2019). *Diario Evolución*. Obtenido de Diario Evolución:
<https://www.diarioevolucion.com.mx/tala-de-arboles-para-hacer-papel-consumebosques/>
- Imsanchis.com*. (s.f.). Obtenido de Imsanchis.com:
<https://imsanchis.com/plantacionesde-arboles-para-fabricar-papel/>
- laimprenta. (s.f.). Obtenido de laimprenta: <https://www.laimprentacg.com/impresion-decatalogos/>
- Leonardo. (05 de Febrero de 2018). *Leonardo-gr.com*. Obtenido de Leonardo-gr.com:
<https://www.leonardo-gr.com/es/blog/el-impacto-medioambiental-del-papel>
- Lozano impresores.com*. (2016). Obtenido de Lozano impresores.com:
<https://lozanoimpresores.com/blog/actualidad/5-prejuicios-eco-sobre-la-imprensa/>
- milian.mx. (s.f.). Obtenido de milian.mx: <https://milian.mx/cuanto-cuesta-imprimir-uncatalogo-revista-o-anuario/>

- Monroy, J. (05 de Febrero de 2019). *El economista*. Obtenido de El economista:
<https://www.eleconomista.com.mx/politica/Tala-ilegal-el-otro-delito-silencioso20190205-0151.html>
- Nuria. (s.f.). *RenovablesVerdes*. Obtenido de RenovablesVerdes:
<https://www.renovablesverdes.com/produccion-de-libros-impresos-contamina-el-medio-ambiente/>
- Recicla Más*. (14 de Agosto de 2017). Obtenido de Recicla Más:
<https://www.reciclamas.com.mx/tiempo-de-descomposicion-de-los-residuos/>
- stop basura. (21 de Septiembre de 2016). Obtenido de stop basura:
<https://stopbasura.com/2016/09/21/beneficios-reciclar-papel/>
- viva el cole.com. (15 de Noviembre de 2018). Obtenido de viva el cole.com:
<https://www.vivaelcole.com/blog/historia-del-papel/>
- 2x3. (31 de Agosto de 2021). Obtenido de 2x3: <https://www.2x3.cl/p/precios-talar-podararbol>