

INFORME DIPLOMADO PRODUCTIVIDAD GESTIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL
APLICADO A UNA AGENCIA COMERCIAL DE BANDAS



ANGELA MARÍA VARGAS SAAVEDRA



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
VILLAVICENCIO

2022

INFORME DIPLOMADO PRODUCTIVIDAD GESTIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL
APLICADO A UNA AGENCIA COMERCIAL DE BANDAS

ANGELA MARÍA VARGAS SAAVEDRA

Estudio de caso presentado como requisito para optar al título de Profesional en Ingeniería
Industrial

Asesor

DIANA PAOLA GUTIERREZ ROMERO

Ingeniera Industrial

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
VILLAVICENCIO

2022

Autoridades Académicas

Fray, José Gabriel MESA ANGULO, O.P.

Rector General

Fray, Eduardo GONZÁLEZ GIL, O.P.

Vicerrector Académico General

Fray, José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Sede Villavicencio

Rodrigo GARCIA JARA, O. P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN, Mg

Secretaria de División Sede Villavicencio

Ing. HECTOR MANUEL AVILA SIERRA

Decano de la Facultad Ingeniería Industrial

Contenido

	Pág.
Resumen ejecutivo	5
1. Objetivos	6
1.1. Objetivo general	6
1.2. Objetivos específicos	6
2. Presentación de la empresa	6
2.1. Productos y servicios	6
3. Presentación del estudio de caso	7
3.1. Descripción del problema	7
4. Preguntas de investigación	8
5. Fuentes de datos	8
6. Unidades de análisis	8
6.1. Gestión estratégica y de productividad	8
6.1.1 Página Web	9
6.1.2 Cooperación del lugar de trabajo	9
6.1.3 Comunicación interna y externa	9
6.1.4 Nuevas tecnologías	10
6.1.5 Herramientas de planeación	10
6.2. Gestión de la calidad y SST	10
6.3. Gestión ambiental	11
6.3.1 Ahorro de energía	11
6.3.2 Ahorro de agua	11
6.3.3 Gestión documental y archivo	11
6.3.4 Proyectos en colaboración	12
7. Resultados	12
7.1. Datos TIC	13
7.2. Indicadores de efectividad	13
7.3. Penetración del mercado	13
7.4. implementación de 5's	14

8.	Resultados esperados	14
9.	Conclusiones	14
10.	Recomendaciones	15
	Referencias bibliográficas	16
	Anexos	17

Resumen ejecutivo

La empresa que se presenta para este estudio de caso está enfocada en prestar servicios de consultoría integral para empresas industriales y agrícolas; con énfasis en equipos de transporte inclinado, horizontal y vertical, a su vez comercializa bandas transportadoras, elevadoras y todo tipo de equipos que conforma el sistema de una empresa productora. El tipo de industrias que abarca recurrentemente son las arroceras, trituradoras, palmeras, agroindustria extractoras y entre otras, que se encuentren ubicadas en la región Orinoquia.

Esta empresa se encuentra en el mercado hace más de 20 años catalogada como pyme, es una agencia comercial que vende y asesora en diferentes productos, especialmente bandas fabricadas por una empresa de bandas a nivel nacional.

Se presenta el siguiente informe de caso para analizar los procesos de la empresa a fin de dar posibles soluciones a las necesidades encontradas, de manera que, esta empresa comercializadora de bandas transportadoras y de sistema de equipos amplie su cobertura dentro de la zona de los llanos, lo que se denomina Orinoquia.

Debido a que las empresas industriales han venido evolucionando a grandes pasos, la producción crece y la competencia de venta de insumos aumenta; el caso está enfocado en resolver desde las distintas metodologías aplicadas en el diplomado, posibles soluciones de mejora aplicando estrategias factibles para el crecimiento de la empresa.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Proponer estrategias de mejora continua a través de diagnósticos e indicadores con base en un sistema de gestión integral

1.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico situacional a la agencia comercial de bandas transportadoras.
- Identificar procesos de mejora continua.
- Proponer indicadores para la mejora de la empresa.

2. Presentación de la empresa

Es una empresa ubicada en Villavicencio Meta, está enfocada en prestar servicios de consultoría integral para empresas industriales y agrícolas; con énfasis en equipos de transporte inclinado, horizontal y vertical, a su vez comercializa bandas transportadoras, elevadoras y todo tipo de equipos que conforma el sistema de una empresa productora; se encuentra en el mercado hace más de 20 años abarcando la región Orinoquia, es una empresa que está dentro de las empresas pyme.

2.1. Productos y servicios

- Bandas transportadoras y elevadoras
- Servicio de instalación de bandas
- Servicio de limpieza y empalme de equipos
- Rodillos de retorno y carga
- Cangilones

3. Presentación del estudio de caso

El siguiente estudio de caso está enfocado en una empresa comercializadora de bandas para transporte horizontal o vertical, que a su vez ofrece los servicios que se requieran para los equipos de producción, el estudio de caso aplica las metodologías vistas en el diplomado de productividad y gestión integral, entrando a evaluar unidades como la gestión integral, medioambiente, productividad y seguridad y salud en el trabajo, dentro de las cuales se encuentran las siguientes problemáticas.

3.1. Descripción del problema

Durante las actividades que se desempeñan en la empresa se ha identificado que esta maneja la zona llanos, lo cual es la región Orinoquia, siendo una cobertura muy amplia, donde las industrias han venido evolucionando a grandes pasos en diferentes campos y sectores, llegando a tal punto que ha sido un mercado grande y complejo de llevar; de esta manera, analizando factores internos y externos en la empresa comercializadora de bandas se logró percibir la falta de un cronograma, falta de base de datos de contactos, una ruta de clientes y zonas geográficas de los mismos, sin dejar atrás que la comunicación interna no es del todo clara ni la mejor, y se mira reflejada en fallos de cotizaciones, pedidos, despachos y más. Por otro lado, se encuentran tiempos muertos que retrasan los procesos, estos tiempos son debido a una ineficiencia de gestión visual, y documental ya que se puede llegar a tardar un colaborador hasta 30 minutos buscando una referencia, eso mismo sucede al momento de realizar una solicitud de cotización, pues no existe una mecanismo estandarizado que indique la secuencia para realizar dicho proceso y en repetidas ocasiones se debe esperar a que la persona con más conocimiento y experiencia pueda indicar que referencia o que se debe hacer.

Así mismo, la empresa se ve afectada directamente por los cambios en la lista de precios que la fábrica de ventas realiza, pues estos cambios impactan de forma negativa en el cumplimiento de metas, ya que pueden llegar a cambiar los precios hasta 4 veces por mes, siendo esto para el cliente quien recibe el producto final un proceso inconsistente.

Con el presente estudio de caso, se espera dar solución por medio de estrategias en gestión estratégica, de la calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo y productividad a la mayor cantidad de inconvenientes que se presentan en la empresa.

4. Preguntas de investigación

- *¿De qué manera puede la empresa realizar una buena gestión de clientes para mejorar su posición con el mercado actual?*
- *¿Qué tipo de estrategias se pueden implementar en la empresa para la formación y crecimiento del personal de manera continua y rápida que mejore los procesos internos y sea más productivo?*
- *¿Qué factores medio ambientales puede aportar la empresa para disminuir la contaminación?*

5. Fuentes de datos

La información obtenida para el estudio se realizó a través de una *entrevista semiestructurada* con la gerente general; creadora de la empresa en la cual se realizan las prácticas profesionales. Esta entrevista permite tener un concepto y una visión amplia en la empresa comercializadora de bandas; en la cual se evidencian factores ausentes para la mejora de dicha empresa donde se analiza la gestión estratégica, de calidad, ambiental, productividad y SST.

6. Unidades de análisis

Para efectos del estudio de caso se manejan los siguientes componentes para ser aplicados en la empresa.

6.1. Gestión estratégica y de productividad

A partir de la documentación y formación recibida en el diplomado de productividad y gestión integral, se pretende aterrizar algunas de las temáticas a la empresa comercializadora de

bandas. Para esto, se realiza un diagnóstico situacional donde se pueda comprender factores internos y externos que afecten en la empresa, sus debilidades, amenazas, fortalezas y debilidades para con ellas dar un análisis y finalmente tener de referencia cada una de las herramientas que ayudan a definir una planeación.

Así mismo, se plantean las siguientes estrategias que pueden mejorar la productividad de la empresa y su gestión estratégica.

6.1.1 Página Web

La empresa cuenta con una página Web que no ha dado buenos resultados debido al poco manejo que se le da. Los clientes no reciben las ofertas a través de esta. No es un lugar al cual se puede encontrar con facilidad ya que los clientes antiguos siguen una metodología poco basada en la constante innovación, el objetivo principal es generar reconocimiento y posicionamiento y para esto, generar estrategia con un colaborador que administre y actualice la página web.

6.1.2 Cooperación del lugar de trabajo

Las Comunicaciones de dos vías, son regularmente las más utilizadas debido a que se da el espacio para debatir, formular preguntas y pedir aclaraciones, de una manera bidireccional teniendo conversaciones y reuniones o talleres y sesiones de formación. Por otro lado, fomentar el trabajo en equipo y colaboración interfuncional ya que los problemas de una empresa no pueden ser resueltos por una sola persona de modo que se opte por incluir a todo el personal de la empresa para conseguir una mejora.

6.1.3 Comunicación interna y externa

Más que tener canales de comunicación entre el personal de la empresa y los usuarios, se trata de crear redes que conecten, en donde el colaborador de la compañía pueda estar en el mismo nivel de comunicación que el gerente, donde el vendedor y operario estén sincronizados al momento de hacer alguna intervención con un cliente, pues ese tipo de comunicación es valiosa

para las empresas, y para este caso de estudio no es la excepción, para esto se evalúa a través de la propuesta del trello.

6.1.4 Nuevas tecnologías

El objetivo principal con las nuevas tecnologías consiste en validar la mejor herramienta que aumente la productividad y mejore los procesos que retrasan el funcionamiento y la comunicación eficaz en el entorno de trabajado. Ya que la empresa hasta la fecha no hace un buen uso de las herramientas digitales y de transformación digital que existen.

6.1.5 Herramientas de planeación

Para el estudio de caso se diseñaron matrices y herramientas que ayudan a comprender el entorno y la situación actual en que se encuentra la empresa, para dar una mayor claridad al momento de establecer estrategias y un plan de mejora. *Ver anexo 1.*

6.2. Gestión de la calidad y SST

Para la gestión de la calidad, se diseñó una matriz causa-efecto que permita ver con mayor claridad algunos factores del problema, en donde se muestre las posibles causas y sub-casusas, de esta manera interpretar todos los aspectos que la empresa comercializadora de bandas puede abarcar dando propuestas que mejoren y den soluciones al problema. *Ver anexo 2.*

Así mismo, se integra la seguridad y salud en el trabajo a la temática de calidad, ya que la empresa dentro de sus actividades rutinarias realiza visitas en planta a los clientes, y para esto debe cumplir los parámetros de la resolución 0312 (estándares mínimos para el sistema de seguridad y salud en el trabajo). Del mismo modo, debe formar y capacitar al personal en trabajo de alturas, gestión de riesgos y uso correcto de los elementos de protección personal; de manera que esto refleje una inspección de calidad a los equipos transportadores donde se hace el respectivo levantamiento.

6.3. Gestión ambiental

Para el estudio de caso de estudian los procesos que la empresa comercializadora de bandas realiza para mitigar el impacto ambiental que esta puede generar. Cabe resaltar, que la empresa es de servicios. Ofrece consultoría y comercializa bandas transportadoras de material.

Ahora bien, dentro de los aspectos ambientales que se evidenciaron en la empresa los siguientes:

6.3.1 Ahorro de energía

Aunque la empresa tenga dentro de su política de SST el ahorro de energía, esta no se encarga de validar y ser rigurosa con esto. Pues, las instalaciones de la oficina cuanta con 8 equipos de cómputo, dos impresoras y un aire acondicionado, de los cuales un solo equipo cuenta con un estabilizador que además de regular la corriente al momento de irse la energía; este ayuda a disminuir el consumo. Sin embargo, es importante recalcar que se fomenta el uso correcto del mismo y el ahorro generando instructivos donde el colaborador una vez finalizado su jornada laboral debe dejar el puesto su equipo desconectado. Información que se recopila con el estudio de un periodo de un año de recibos de energía

6.3.2 Ahorro de agua

Al igual que el ahorro energía, la empresa se preocupa por reducir el consumo de agua, capacitando al personal en el ahorro de agua y cerrando el paso de algunos grifos que no son recurrentes por los colaboradores. También es pertinente mencionar que la empresa cuenta con acueducto propio, por tanto, este reporte de consumo no se ve afectado en una factura del estado y la muestra de esto es a través de los recibos del periodo pasado de un año.

6.3.3 Gestión documental y archivo

Para la empresa, tener una gestión documental y bien archivado es fundamental, ya que esta se encuentra apenas la etapa de adaptación a la digitalización. Por tal motivo el consumo de

papel es bastante y a esto se suma dos gabinetes completos de documentación impresa y un sótano donde reposa en carpetas informes, reportes y demás documentos y solicitudes de la empresa de casi de 6 años atrás. La propuesta para este caso es poder reciclar la mayor parte de este papel en uso de la oficina, generando talonarios de notas, recibos de caja menor, realizando este proceso se podría disminuir de 4 a 2 resmas mensuales.

6.3.4 *Proyectos en colaboración*

Dentro de los factores que se logró evidenciar de manera positiva que realiza la empresa, son los proyectos que realiza la empresa en colaboración con sus clientes. Pues las estrategias y equipos que la empresa sugiere a clientes como Bioenergy o Dicorp; son totalmente eficientes al momento de prevenir riesgos ambientales. Esto se debe a proyectos donde la empresa se toma el atrevimiento para generar propuesta que reduzcan la polución en sus plantas, donde en caso de Bioenergy, genera polución contaminante de la caña de azúcar la cual usan para generar Etanol. Para esto, la empresa realizo la instalación de equipos de contención de finos, que mantuviera el material transportado dentro de un sistema de transporte robusto y al mismo tiempo instalaron camas de impacto bajo la zona de descarga de material por la tolva en equipos transportadores, esto ayudó favorablemente con el medio ambiente ya que así lograron bajar el porcentaje de polución y desperdicio de material de su cliente.

7. Resultados

A partir del diagnóstico, observación y experiencia desarrollada en el transcurso de la practicas, se ha logrado obtener alguna información de ayuda para elaborar matrices y estrategias que mejoren el desempeño de la compañía en aspectos de calidad, ambiental, SST, productividad y gestión estratégica. De esta manera se realiza la propuesta de implementar las siguientes estrategias:

7.1. Datos TIC

Debido a que la empresa comercializadora de bandas no presenta innovación alguna, es importante considerar las tecnologías de la información y las comunicaciones; para lograr una transformación en los ordenadores y equipos de telecomunicación que se utilizan; para esto se implementó un tablero Kanban (trello) como metodología ágil de productividad que no solo permite ser más eficiente los procesos, sino también tener un control del personal y sus actividades y un avance en la digitalización. *Ver anexo 3.*

7.2. Indicadores de efectividad

Para la gestión de productividad de la empresa se plantean el siguiente indicador con datos subjetivos de la empresa:

- Efectividad de ventas
- Efectividad del uso de instalaciones
- Gestión documental y de archivo

Esos indicadores se pueden medir en la empresa ya que esta por ser una agencia comercial de una fábrica de bandas tiene una meta en ventas mensual y anual. Esta meta hay meses en que se cumple, otros meses en que se triplica la meta y en ocasiones se está por debajo. Para esto logramos acordar con la alta gerencia medir este indicador y así encontrar cual es la razón de esta variabilidad entre meses y encontrar las estrategias en que se triplica la meta. *Ver anexo 4*

7.3. Penetración del mercado

Otro factor importante es la penetración del mercado, es por esto que hace parte de los datos recopilados ya que, con base en un análisis del mercado por parte de la empresa encontraron que hay pérdida de mercado y clientes nuevos a quienes no se les ha impacto. Ahora bien, bajo una revisión de las posibles causas de esas, se evidencio que la empresa cuenta con un sitio web, pero este no está a la vista, ni posicionada. Además, hay ineficiencia en la ruta de clientes y se encuentra desactualizada. Por tal motivo la estrategia propuesta es con ayuda de procesos

automatizados dar control a un colaborador para que se haga cargo del sitio web y el marketing de la empresa.

7.4. implementación de 5's

Esta metodología se hizo en un tiempo atrás en la empresa, pero llegaron a un punto donde no continuaron ejecutando, de acuerdo a eso es claro decir que la última "S" Seguimiento (Shitsuke) no se logró mantener.

De esta manera, la empresa en sus instalaciones está en condiciones de nuevamente diseñar e implementar la metodología de la mejora continua y delegar un encargado que dé seguimiento y cumplimiento a cada aspecto. La propuesta de rediseñar e implementar las 5s se encuentra actualmente aprobada por gerencia y programada para ser ejecutada en el segundo semestre del presente año.

8. Resultados esperados

La empresa cuenta con un factor positivo, y es la aceptación al cambio. Eso quiere decir que son conscientes del cambio que hay que generar diario en las compañías para su crecimiento exponencial. Con esto puede llegar a obtener:

Aumento en Productividad.

Segmentación y posicionamiento en motores de búsqueda que de buena reputación a la marca y la compañía para tener mayor cobertura en la región Orinoquia.

Plan de acción en redes sociales como estrategia de marketing bajo los análisis anteriores a partir de la identificación de productos con mayor demanda.

Automatización de procesos y gestión del personal a partir de herramientas como Trello y oportunidades para la mejor comunicación.

9. Conclusiones

La aceptación y aprendizaje que este estudio dejó para la empresa es de mucho valor, viéndose reflejado en la motivación para la gestión del cambio, uso de herramientas tecnológicas para mejorar procesos como lo es el tablero Kanban (trello).

El caso de estudio realizado deja un buen cambio y descubrimiento a la empresa, debido a que se logran identificar falencias y se proponen mejoras.

Se obtienen resultados esperados a través de la implementación de herramientas de mejora para la empresa

10. Recomendaciones

Incentivos a personal por propuestas con resultados que mejoren el desempeño de la empresa de manera que los colaboradores se sientan en condiciones adecuadas y en confianza de continuar con su trabajo y generar estrategias para el crecimiento.

Realizar un cronograma de capacitaciones al personal en diferentes mercados donde se aplican los productos comercializados, para reducir tiempos muertos y de espera en procesos internos.

Logística de mapa y ruta de clientes que muestre claramente la ubicación de los clientes, y a cuál colaboradores le pertenece esa zona.

Diseño y formulación de funciones y obligaciones para cada cargo realizado por el RRHA

Evaluar los parámetros a clientes externos

Capacitaciones por parte de la empresa fabricante de los productos para las actualizaciones.

Participación en capacitaciones a empresas y/o clientes coordinadas por la empresa comercializadora e impartidas por empleados directos la fábrica.

Propuesta y establecimiento de un diagrama de flujo para cotizar correctamente el proyecto que desea implementar los clientes para la mejora de su proceso productivo.

Referencias bibliográficas

- Gómez Gutiérrez, E; Marcillo Guevara, M. & Ramírez López, N. (2020). *Metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos* [Artículo académico, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium]. Repositorio. https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/2038/METODOLOGIAS_%C3%81GILES_PARA_DESARROLLO_PROYECTOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Grant, R. M. (2006). Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones. Editorial Civitas
- Gregorio Prieto, A. (2003). Introducción a la gestión estratégica. Universitat De Barcelona. <https://www.laplazahumana.com/mod%202/mod%202%20tema%201.pdf>
- Gutiérrez Pulido H. & Vara Salazar, R. (2009). *Control estadístico de calidad y seis sigma*. 2a ed. McGrawHill. <https://www.uv.mx/personal/ermeneses/files/2018/05/6-control-estadistico-de-la-calidad-y-seis-sigma-gutierrez-2da.pdf>
- Hirano, de H. (2018). 5S Para Todos. In *5S Para Todos*. Routledge. <https://doi.org/10.1201/9781315136240>
- Icobandas S.A. (2022). *Información general de la empresa*. <https://www.icobandas.com.co/>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). (2015). NTC-ISO:9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf>
- Kanbanize. (2022). ¿Qué es Gemba? <https://kanbanize.com/es/gestion-lean/mejora-continua/caminata-gemba>
- Oleas Jara, C; Mazón Fierro, G. , & Carrasco Zarate, E. (2020). *Optimización del proceso logístico en el transporte y las operaciones de exportación mediante fórmulas matemáticas en los KPI's*. 6. Revista Dominio de las Ciencias. 6(3). 756-773. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7539683.pdf>
- Rodríguez, F., & Gómez Bravo, L. (1991). Indicadores de calidad y productividad de la empresa. Corporación Andina de Fomento. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/863>

Rodríguez, J. R. (2010). *Manual Estrategia de las 5S Gestión para la mejora continua*. Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología e Innovación.
<https://www.yumpu.com/es/document/view/14457144/estrategia-de-las-5spdf-seplan>

Socconini., L. (2018). *Lean Manufacturing Paso a Paso*. Alfaomega

Zapata Moreno, J. (2021). *Guía práctica Estilo APA séptima edición*. [presentación de diapositivas]. Universidad Santo Tomás.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34056/Estilo%20APA%207ta%20Edici%F3n.pdf?sequence=7>

Anexos

Anexo 1

Análisis pestel

Con estas herramientas podemos encontrar de forma gráfica los factores que afectan a la empresa en un entorno político, social, ecológico, tecnológico, económico y legal.

Figura 1. Analisis PESTEL



Matriz Dofa y Came

La matriz DOFA nos permite complementar el análisis pestel por medio de un análisis interno definiendo debilidades y fortalezas de la empresa y un análisis externo con la oportunidades y amenazas que presenta. Una vez identificado estos factores podemos proceder a dar una solución estratégica o una ofensiva cruzando la DOFA con la matriz CAME, donde Corregimos, Afrontamos, Mantenemos y Explotamos, las pautas de cada aspecto encontrado en el DOFA.

Figura 2. Matriz, DOFA Y CAME

MATRIZ DOFA Y CAME <small>Consultor: Angella María Vargas Acevedo</small>		Factores externos		
		Oportunidades	Amenazas	
		O1 Oportunidad de mercado ampliada O2 Competencia débil O3 Adopción de nuevas tecnologías O4 Rentabilidad oportuna	A1 Capacidad de mercado limitado A2 Escaso control de costos competitivos A3 Políticas legislativas que afectan a la profesión A4 Precios fluctuantes de materias primas	
		Fortalezas para aprovechar Oportunidades: Estrategia Ofensiva	Fortalezas para reducir Amenazas: Estrategia Defensiva	
Factores Internos	Fortalezas	F1 Percepción positiva por parte de los clientes	FO1 Avanzar el espacio de clientes involucrados en la experiencia actual	FA1 Estratificar procesos
		F2 Especialización del producto o servicio	FO2 Creación de contenido digital	FA2 Capacitar en gestión de redes
		F3 Atención personalizada	FO3 Diversidad de canales, canales y presentados en los diferentes tipos de productos	FA3 Mejorar el Lead Time
		F4 El personal de la empresa tiene experiencia y formación en el sector	FO4 Actualización de la base de clientes como estrategia de explotación de mercado	FA4
		F5 Variedad de productos	FO5 Crear expectativas del producto involucrados en la buena calidad del producto	FA5
		F6 Experiencia previa en ciertos productos	FO6	FA6
		Minimizar debilidades de Oportunidades: Estrategia de Reorientación	Minimizar debilidades para evitar Amenazas: Estrategia de Supervivencia	
Factores Internos	Debilidades	D1 Debilidades operativas internas	DO1 Implementar la gestión de recursos	DA1 Avanzar financiero y operativo antes del personal
		D2 Cerrar sistemas que la competencia	DO2 Los precios fluctuantes se afectan el producto pero no hacen cambios en otros los costos	DA2 Preparar para el servicio
		D3 Falta de personal	DO3 Crear nuevos canales de trabajo	DA3 Reorganizar el presupuesto
		D4 Falta de recursos tecnológicos	DO4 Capacitar en software 4.0	DA4 Incremento de tecnología en la oficina

Matriz BCG

A partir de esta matriz se puede lograr definir cuáles son los productos más rentables para la empresa y cuáles no. Se construye analizando dos puntos de vista, la tasa de crecimiento del mercado y la tasa de participación en el mercado. Así se pueden determinar las mejores estrategias de venta y marketing para la empresa.

Tabla 1. Matriz BCG

Cartera de productos	Ventas de la Empresa	Participación por producto	Ventas de los tres principales competidores			Principal Competidor	Crecimiento del mercado %	Participación relativa
Producto A	4,8	27,27%	4	4	4	4	32	1,20
Producto B	1	5,68%	2	0,5	3,2	3,2	17	0,31
Producto C	4	22,73%	1,1	2	2,1	2,1	10	1,90
Producto D	4,3	24,43%	3,5	2,5	4	4	16	1,08
Producto E	0,5	2,84%	2,5	2	3	3	12	0,17
Producto F	3	17,05%	3,5	4	4,3	4,3	13	0,70
Total	17,6						100	

Tabla 2. Gráfico BCG

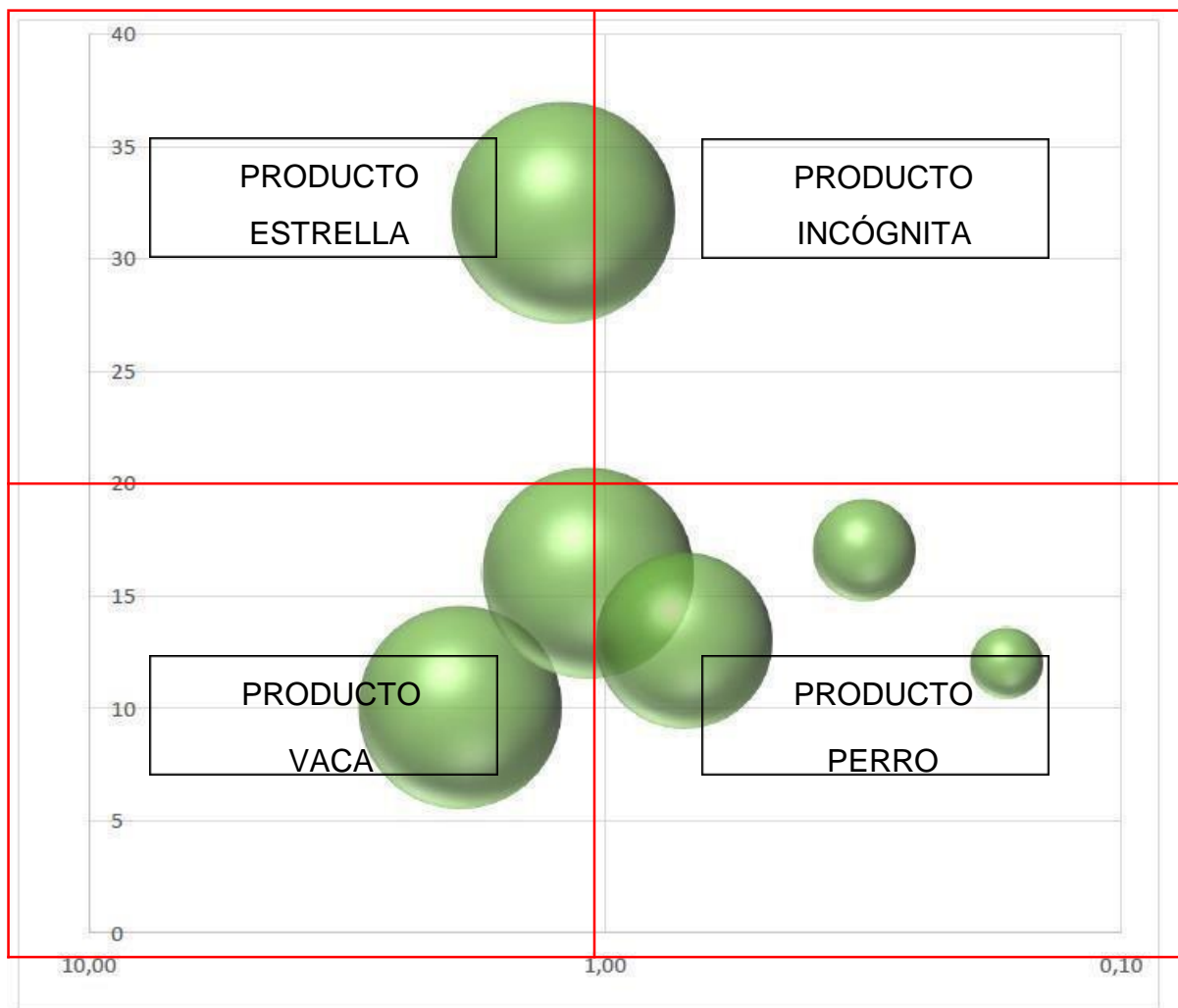


Tabla 3. Relación productos y servicios a matriz BCG

PRODUCTOS O SERVICIOS		
Bandas Transportadoras	A	> Producto Estrella
Rodillos de carga y retorno	B	> Producto Incógnita
Servicios de instalación y empalme de bandas	C	> Producto Vaca
Cangilones o cubetas de carga de material	D	> Producto Vaca
Sistemas de alineación y limpieza de bandas transportadoras	E	> Producto Perro
Capacitaciones	F	> Producto Estrella

Matriz Ansoff

Esta matriz nos presenta todas las rutas posibles para ejecutar estrategias donde amplíemos la cobertura del mercado y reforzar los que ya hacen parte de la base de datos de clientes. Es una herramienta de gran ayuda para implementar estrategias de marketing con un enfoque en las oportunidades de crecimiento para la empresa

Tabla 4. Matriz Ansoff.

MATRIZ ANSOFF	PRODUCTOS ACTUALES	NUEVOS PRODUCTOS
MERCADOS ACTUALES	<ul style="list-style-type: none"> °Servicio nacional de instalaciones. °Banda con tratamientos de oleginosas °Cangilones HD-STAX y HD-MAX para bandas. °Limpiador Skalper °Banda para trabajo pesado. 	<ul style="list-style-type: none"> °Propio servicio de instalacion en la zona llanos. °Rodillos de carga y retorno
NUEVOS MERCADOS	<ul style="list-style-type: none"> °Zonas geograficas de nuevos clientes °Nuevos canales de distribucion °Ventas online nacionales e internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> °Simulaciones en 3D de propuesta de mejora en la produccion para equipos transportadores de plantas de granos y cereales. °Posicionar la línea de nuevos rodillos °Manual de manejo de equipos de produccion especificos.

Mckinsey

Atractivo del mercado

Figura 3. Matriz Mckinsey

ÁREAS	FACTORES ATRACTIVO DEL SECTOR	PESO PODERADO	MAXIMOS	NOTA PONDERADA
COMERCIAL	Tasa de crecimiento en las industrias.	0,3	3,5	1,05
	Servicios profesionales.	0,3	3,5	1,05
	Estrategia comercial.	0,4	4	1,6
	TOTAL	1		3,7
CALIDAD	Trabajo de calidad	0,5	4	2
	Necesidades de los clientes	0,25	3,5	0,875
	Constancia y planeación para la competitividad	0,25	3,2	0,8
	TOTAL	1		3,675
TALENTO HUMANO	Capacitaciones especializadas	0,33	4	1,32
	Compensaciones y beneficios	0,33	4	1,32
	Relaciones con los empleados	0,34	4	1,36
	TOTAL	1		4
ADMINISTRATIVA	Conocimiento del mercado	0,33	4,4	1,452
	Relación con los proveedores	0,35	4,6	1,61
	Análisis de la competencia	0,32	4	1,28
	TOTAL	1		4,342
AMBIENTAL	Reducción de riesgos	0,31	4,3	1,333
	Reciclaje en gestión documental	0,35	5	1,75
	Cultura de ahorro, energía y agua	0,34	4,6	1,564
	TOTAL	1		4,647

Posición competitiva

Figura 4. Matriz Mckinsey

AREAS	FACTORES ATRACTIVO DEL SECTOR	PESO
COMERCIAL	Tasa de crecimiento en las industrias.	
	Servicios profesionales.	
	Estrategia comercial.	
	TOTAL	
CALIDAD	Trabajo de calidad	
	Necesidades de los clientes	
	Constancia y planeación para la competitividad	
	TOTAL	
TALENTO HUMANO	Capacitaciones especializadas	
	Compensaciones y beneficios	
	Relaciones con los empleados	
	TOTAL	
ADMINISTRATIVA	Conocimiento del mercado	
	Relación con los proveedores	
	Análisis de la competencia	
	TOTAL	
AMBIENTAL	Reducción de riesgos	
	Reciclaje en gestión documental	
	Cultura de ahorro, energía y agua	
	TOTAL	

Figura 5. Posición del cuadrante matriz Mckinsey.



De otra parte, se realizó la siguiente tabla que muestra los datos obtenidos y analizados una vez interpretada la matriz Casa-Efecto. Cabe resaltar que esta auditoría a la matriz es basada en datos subjetivos y empíricos recopilados bajo la observación y práctica profesional en la empresa:

Figura 6. Análisis y auditoría a la matriz Causa

CAUSA	SUB-CAUSA	INDICADOR	ITEM A AUDITAR	OPORTUNIDAD
Baja productividad	Retrasos en producción por parte de fábrica	N/A	N/A	N/A
No existe innovación	Falta de incentivos	# Horas trabajadas eficientes	3 horas	Incentivos a personal por propuestas con resultados que mejoren el desempeño de la empresa
	Falta de orientación al mercado	#Horas de capacitación	1 hora mínimo	Capacitaciones al personal en diferentes mercados donde se aplican los productos comercializados
Desconocimiento del mercado	Falta de ruta de clientes	# de rutas creadas	2 rutas	Creación de mapa y ruta de clientes
	No hay manual de funciones	Ejecución de tareas	10 tareas ejecutadas	Diseño y formulación funciones y obligaciones para cada cargo

Así mismo, se crean acciones de mejora teniendo en cuenta indicadores del diagrama causaefecto.

Figura 7. Acciones de mejora continua.

INDICADOR	CRITERIO	NORMA	RESULTADO	OBSERVACION	ACCION MEIORA
# Horas trabajadas eficientes	3 horas	ISO 9001	2 horas	NO CONFORMIDAD	Incentivos a personal por propuestas con resultados que mejoren el desempeño de la empresa
# Horas de capacitación	1 hora mínimo	ISO 9001	1h 30 min	CONFORMIDAD	Capacitaciones al personal en diferentes mercados donde se aplican los productos comercializados
# de rutas creadas	2 rutas	ISO 9001	x	NO CONFORMIDAD	Creación de mapa y ruta de clientes
Ejecución de tareas	10 tareas ejecutadas	ISO 9001	4 tareas ejecutadas	NO CONFORMIDAD	Diseño y formulación funciones y obligaciones para cada cargo

Dentro del *sistema de gestión de calidad* se tiene en cuenta la NTC ISO 9001:2015, y se analiza la problemática teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Factores internos del problema:

Falta de personal

Falta de presupuesto para contratación

Factores externos del problema:

Limitante que genera la fábrica de productos al sectorizar la fuerza de ventas (agencias)

Competencia

Incremento de materia prima

Requisitos del cliente

Durabilidad de las bandas transportadoras

Bandas con tejidos adecuados para cada tipo de material

Resistencia a impacto, material oleosos y desgaste

Bandas y repuestos que cumplan norma CEMA

Buenos tiempos de entrega

Necesidades del cliente

Satisfacción en calidad del producto y servicio.

Funcionalidad de un sistema de transporte de material.

Buen lead time.

Expectativas

El producto llegue en el tiempo indicado y con la garantía de calidad.

Durabilidad del producto en un periodo de 2 a 5 años

Mejora continua en los sistemas de producción

Anexo 2

Auditoría interna a la empresa comercializadora de bandas

Capítulo 4 ISO 9001 2015

Organización y su contexto: Asesoría y venta de productos industriales en la región Orinoquia para plantas con equipos de transporte de material agrícola, minería, entre otros.

Problema: Falta de cobertura del mercado en la Región Orinoquía.

Factores internos del problema:

- Falta de personal
- Falta de presupuesto para contratación

Factores externos del problema:

- Limitante que genera la fábrica de productos al sectorizar la fuerza de ventas (agencias)
- Competencia
- Incremento de materia prima

Requisitos del cliente

- Durabilidad de las bandas transportadoras
- Bandas con tejidos adecuados para cada tipo de material
- Resistencia a impacto, material oleosos y desgaste
- Bandas y repuestos que cumplan norma CEMA
- Buenos tiempos de entrega

Necesidades del cliente

- Satisfacción en calidad del producto y servicio.
- Funcionalidad de un sistema de transporte de material.
- Buen lead time.

Expectativas

- El producto llegue en el tiempo indicado y con la garantía de calidad.

INDUSTRIAL DE REPUESTOS

DIAGRAMA DE COLA DE PESCADO



Capítulo 6

ISO 9001 2015 PLANIFICACIÓN

CAUSA	SUB-CAUSA	INDICADOR	ITEM A AUDITAR	OPORTUNIDAD
Baja productividad	Retrasos en producción por parte de fábrica	N/A	N/A	N/A
No existe innovación	Falta de incentivos	# Horas trabajadas eficientes	3 horas	Incentivos a personal por propuestas con resultados que mejoren el desempeño de la empresa
	Falta de orientación al mercado	# Horas de capacitación	1 hora mínimo	Capacitaciones al personal en diferentes mercados donde se aplican los productos comercializados
Desconocimiento del mercado	Falta de ruta de clientes	# de rutas creadas	2 rutas	Creación de mapa y ruta de clientes

	No hay manual de funciones	Ejecución de tareas	10 tareas ejecutadas	Diseño y formulación funciones y obligaciones para cada cargo
--	----------------------------	---------------------	----------------------	---

Capítulo 7

ISO 9001 2015 APOYO

¿Cuáles son los procesos de apoyo?

- ❖ Brindar asistencia técnica a clientes externos
- ❖ Capacitaciones por parte de Icobandas, empresa fabricante de los productos.
- ❖ Participación en capacitaciones a empresas y/o clientes coordinadas por Industrial de Repuestos e impartidas por empleados directos Icobandas.
- ❖ Acompañamiento técnico para definir el alcance permitido y cotizar correctamente el proyecto que desea implementar los clientes para la mejora de su proceso productivo.

TIC

Debido a que la empresa Industrial de Repuestos no presenta innovación alguna, es importante considerar las tecnologías de la información y las comunicaciones; para lograr una transformación en los ordenadores y equipos de telecomunicación que se utilizan.

✓ TRELLO

Software para la organización de proyectos a realizar, en cuanto al diseño y formulación de funciones dentro de la empresa.

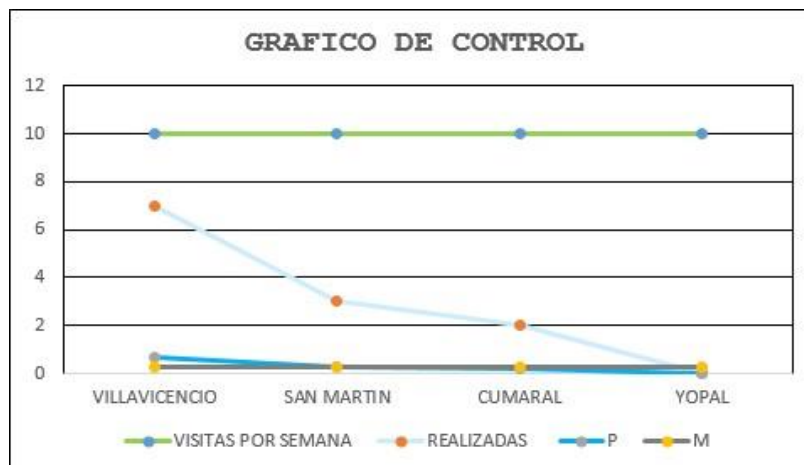
Capítulo PAGE 8 ISO 9001 2015 OPERACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	NORMA	RESULTADO	OBSERVACION	ACCION MEJORA
# Horas trabajadas eficientes	3 horas	ISO 9001	2 horas	NO CONFORMIDAD	Incentivos a personal por propuestas con resultados que mejoren el desempeño de la empresa
# Horas de capacitación	1 hora mínimo	ISO 9001	1h 30 min	CONFORMIDAD	Capacitaciones al personal en diferentes mercados donde se aplican los productos comercializados
# de rutas creadas	2 rutas	ISO 9001	x	NO CONFORMIDAD	Creación de mapa y ruta de clientes
Ejecución de tareas	10 tareas ejecutadas	ISO 9001	4 tareas ejecutadas	NO CONFORMIDAD	Diseño y formulación funciones y obligaciones para cada cargo

Gráfica de control:

En el gráfico de control se representa los lugares más comunes en donde se ubican los clientes y el número de visitas que se realiza en cada semana teniendo en cuenta que son 10 visitas por semana.

SEMANAS	n	VISITAS POR SEMANA	REALIZADAS	P	M	LCI	LCS
1	VILLAVICENCIO	10	7	0,7	0,3	-2,067637539	9,494597539
2	SAN MARTIN	10	3	0,3	0,3	-0,374387415	7,801347415
3	CUMARAL	10	2	0,2	0,3	0,375750233	7,051209767
4	YOPAL	10	0	0	0,3	0,82292123	6,60403877
				0,3			
Desviacion :		3,71348					



Capítulo PAGE 8 ISO 9001 2015

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

La empresa se encuentra en un estado de **NO CONFORMIDAD** como se demuestra en la tabla del capítulo 8.

De igual manera, se muestra los límites de control para las visitas semanales a clientes, donde se evidencia que en su gran mayoría se encuentra bajo control, sin embargo se debe entrar a revisar algunos parámetros de cumplimiento para las visitas.

Los datos tomados para elaborar los gráficos de control son tomados subjetivamente.

Capítulo 10 ISO 9001 2015 MEJORA

- Incentivos a personal por propuestas con resultados que mejoren el desempeño de la empresa.
- Capacitaciones al personal en diferentes mercados donde se aplican los productos comercializados.
- Creación de mapa y ruta de clientes.
- Diseño y formulación de funciones y obligaciones para cada cargo.

Anexo 3

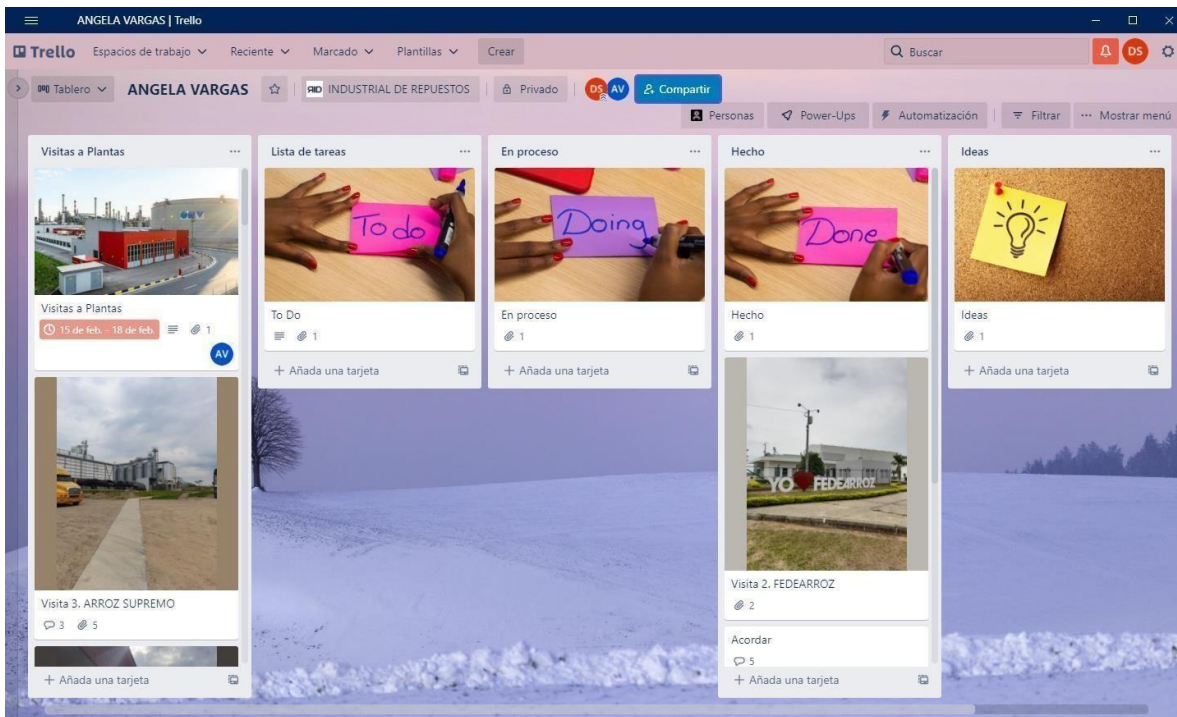
Datos tic

La empresa comercializadora de bandas requiere implementar nuevas tecnologías que mejoren y sea más eficiente los procesos internos de la empresa; para esto, desde el mes de febrero se implemento un nuevo software para agilizar las tareas de los funcionarios y así mismo tener un control de ellos.

Trello (tablero Kanban)

Software para la organización de proyectos a realizar, en cuanto al diseño y formulación de funciones dentro de la empresa.

Figura 8. Tablero Kanban en Trello



Este software aplicado en la empresa hace dos meses ha tenido buenos resultados debido a que cada empleado maneja sus tareas dándole cumplimiento en un plazo propuesto y esto evita generar retrasos a su vez dándole mas formalidad a la empresa.

Anexo 4

Indicadores de efectividad

La empresa comercializadora de bandas a tenido la capacidad de lograr el efeto que se desea. En este sentido se pueden diseñar los siguientes indicadores de efectividad:

La siguiente tabla es un reporte de las ventas para el año 2021 en los periodos de enero a agosto

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
MAXILIFT	\$ 19.839.157	\$ 16.483.948	\$ 88.677.018	\$ 102.212.209	\$ 776.756	\$ 227.915.618	\$ 37.216.791	\$ 14.050.904
COMPRADOS	\$ 1.948.258	\$ 4.842.470	\$ 9.411.324	\$ 10.302.500	\$ 548.400	\$ 35.555.818	\$ 29.434.136	\$ 1.347.342
FABRICADOS	\$ 180.685.423	\$ 132.198.495	\$ 198.665.934	\$ 114.960.799	\$ 104.622.438	\$ 254.266.400	\$ 116.460.546	\$ 79.986.221
SERVICIOS	\$ -	\$ 4.218.741	\$ 9.629.480	\$ 11.215.452	\$ 8.160.160	\$ 1.878.107	\$ 2.276.869	\$ -
ASGO	\$ -	\$ 6.613.225	\$ 947.723	\$ 790.387	\$ 10.456.260	\$ 38.373.314	\$ -	\$ -
VENTA TOTAL	\$ 202.472.838	\$ 164.356.879	\$ 307.331.479	\$ 239.481.347	\$ 124.564.014	\$ 557.989.257	\$ 185.388.342	\$ 95.384.467

Ilustración. Ventas parciales de la empresa 2021.

La tabla muestra las líneas de productos y sus ventas mensuales. Como se observa hay líneas de producto con mayor demanda y meses en que aumento la demanda como lo es junio 2021.

Con estos datos podemos mirar la efectividad de ventas, a partir del indicador:

$$Efectividad\ en\ las\ ventas = \frac{Volumen\ vendido}{Volumen\ planificado\ de\ ventas} * 100$$

Ejemplo:

$$\begin{aligned}
 & \text{Junio} = \frac{EV}{\$200.000} * 100 \\
 & \text{Efectividad} \\
 & \text{Ventas} \\
 & \text{Junio} \\
 & 2021 = \\
 & 279\%
 \end{aligned}$$

Anexo 5

Capacitaciones

Tabla 5. Excel capacitaciones

	PROGRAMADAS	REALIZADAS	NO REALIZADAS
VIRTUALES	13	4	9
PRESENCIALES	6	5	1
		REALIZADAS	NO REALIZADAS
VIRTUALES		31%	69%
PRESENCIALES		83%	17%

