

El servicio de tratamientos térmicos para la industria metalmecánica en Cali*

The thermal treatment service for the metal mechanical industry in Cali

O serviço de tratamentos térmicos para a indústria metalomecânica em Cali

Claudia Patricia Murcia-Zorrilla

Magíster en Mercadeo de la Universidad Libre Cali-Colombia. Ingeniera industrial de la Universidad del Valle. Docente investigadora de la Universidad Cooperativa de Colombia, Cali-Colombia.
claudia.murcia@campusucc.edu.co, claudia.murcia@gmail.com

Henry Payán-Rey

Especialista en mercadeo de la Universidad Libre Cali-Colombia. Administrador de Empresas de la Universidad Libre, Cali-Colombia. Docente de los cursos de extensión de la Universidad Libre, Cali-Colombia.
henry.payan@gmail.com

Fecha de recepción: Noviembre 20 de 2014

Fecha de aceptación: Diciembre 15 de 2014

Resumen

Se describen los resultados de la investigación realizada para identificar la necesidad que existe en la industria metalmecánica de Cali y Yumbo de un proveedor eficiente que brinde el servicio de tratamiento térmico, el cual es subcontratado generalmente con proveedores ubicados en las ciudades de Medellín y Bogotá, dada la falta de calidad en el proceso por parte de los proveedores locales. Lo anterior genera aumento de costos y tiempos por desplazamiento, lo cual a su vez entorpece la productividad y la competitividad del sector metalmecánico. Para el estudio se realizaron entrevistas en profundidad a jefes de compras y se aplicaron encuestas a empresas metalmecánicas que utilizan el servicio de tratamientos térmicos. La mayoría de las personas encuestadas y entrevistadas expresaron su inconformidad con el servicio que actualmente se presta y la necesidad de contar con un mejor servicio.

Palabras clave

Tratamiento térmico, metalmecánica, dureza, durómetro.

* Artículo proyecto de investigación “Estudio para el desarrollo de una planta industrial de «tratamientos térmicos» que atienda el sector metalmecánico en Cali, Valle del Cauca”.

Cómo citar: Murcia-Zorrilla, C. P., Payán-Rey, H. (2014). *El servicio de tratamientos térmicos para la industria metalmecánica en Cali*. Revista *Libre Empresa*, 11(2), 63-73.

Abstract

This article describes the findings of a research work aimed at identifying the need for an efficient vendor in the metallurgical industry in Cali and Yumbo who is able to provide thermal treatment services, which are usually outsourced to vendors in Medellín and Bogota because of the deficient quality of local vendors. This generates an increase of costs and times associated with travel which, in turns, hinders productivity and competitiveness in the metallurgical sector. This study involved conducting in-depth interviews with purchasing managers and administering surveys to metallurgical companies that hire thermal treatment services. Most of the interviewees and respondents voiced their dissatisfaction with the service they are being provided at present and expressed the need to have a better service available.

Keywords

Thermal treatment, metallurgical, hardness, hardness meter.

Resumo

São descritos os resultados da pesquisa realizada para identificar a necessidade que existe na indústria metalomecânica de Cali e Yumbo de um fornecedor eficiente que ofereça o serviço de tratamento térmico, o qual é subcontratado geralmente a fornecedores localizados nas cidades de Medellín e Bogotá, dada a falta de qualidade no processo por parte dos fornecedores locais. O anterior gera aumento de custos e de tempo pelo deslocamento o qual por sua vez dificulta a produtividade e a competitividade do setor metalomecânico. Para esse estudo foram realizadas entrevistas em profundidade a chefes de compras e foram realizados inquéritos a empresas metalomecânicas que usam o serviço de tratamentos térmicos. A maioria das pessoas inquiridas e entrevistadas expressaram sua inconformidade com o serviço que é prestado atualmente e a necessidade de contarem com um serviço melhor.

Palavras-chave

Tratamento térmico, metalomecânica, dureza, durômetro.

1. Introducción

A partir de los resultados de la investigación “Estudio de los factores de innovación en los procesos que inciden en el índice de competitividad de las empresas, subsector reparación de maquinaria y repuestos para la industria de Cali y Yumbo”, realizada en los años 2012 y 2013 por la Ing. Claudia P. Murcia Z. se logró identificar que existe una inconformidad en los jefes de compras de la región con el servicio de tratamientos térmicos que actualmente ofrecen los proveedores locales. Por este motivo se profundizó en el tema, logrando descubrir las necesidades específicas (tipos de tratamientos térmicos) requeridas por los jefes de compras del sector metalomecánico. Esto mediante la realización de otra investigación titulada: “Estudio para el desarrollo de una planta industrial de «tratamientos térmicos» que atienda el sector metalomecánico en Cali y Yumbo, Valle del Cauca” realizada por los estudiantes de mercadeo Diego Alberto Libreros Burbano y Milton Fabián Arenas Laguna de la Universidad Cooperativa de Colombia. Dichos estudiantes son miembros del semillero

de investigación del grupo El Trueque, en su línea de Mercadeo Industrial y se encuentran orientados por la profesora Ing. Claudia P. Murcia Z., líder del grupo de investigación.

Los servicios de tratamientos térmicos pertenecen a la gama de productos industriales y en consecuencia su proceso responde a una demanda derivada. Esto quiere decir que se deriva de la demanda de otros productos industriales cuya compra depende de la demanda de productos de consumo; por ejemplo, la demanda de troqueles para corte de pañales depende de la demanda de pañales. Entre las características cabe anotar que existe una concentración geográfica determinada, en este caso por la conveniencia de producción y transporte; la distribución generalmente es directa, del proveedor del servicio al fabricante. Se requiere atención personalizada a nivel de asesoría para los clientes y las decisiones de compra son asumidas por jefes de compras expertos en la empresa (Céspedes, 2010, p. 121).

Los tratamientos térmicos son operaciones que se realizan en materiales metálicos y que permiten mejorar las propiedades físicas y en ocasiones químicas de los mismos, usando para ello hornos de atmósfera controlada o llama directa (Abello Linde, 2012).

La industria metalmeccánica es la que a partir de los productos obtenidos en procesos metalúrgicos fabrica partes, productos o piezas terminadas como maquinarias, repuestos y herramientas. El sector metalmeccánico es la tercera industria que proporciona insumos para las operaciones de fabricación de las demás industrias del país. La industria metalmeccánica depende de la importación de insumos: “actualmente el sector metalmeccánico se ve amenazado por el creciente déficit con China; en Colombia, las importaciones metalmeccánicas representan el 44,8% del total y el 19,7% provienen de China” (Propais, 2013, p. 11).

Los sectores metalmeccánico y metalúrgico mantienen un nivel de ventas positivo, ya que realizan integración hacia adelante con el sector de la fabricación de estructuras metálicas y de la construcción. El comportamiento del sector presenta un crecimiento positivo en sus ventas a lo largo de la década. Una participación del 3% en el PIB nacional aproximadamente y la relación con sectores como el de la generación eléctrica y la construcción, representan un panorama positivo para el mercado. Sin embargo, son sectores que tienen una fuerte competencia extranjera y además de los precios de los productos, están las limitaciones productivas que no satisfacen la demanda nacional (Aktiva, 2013).

De la fabricación de productos metalmeccánicos y metalúrgicos nacionales se han exportado cifras inferiores a los 3 mil millones de USD CIF. Según las cifras del World Steel Association:

Colombia produjo en el 2012 unas 345 mil toneladas de hierro y aproximadamente 1.3 millones de toneladas de acero, nada comparado con los casi 27 millones de toneladas de hierro y 34 millones de toneladas de acero producidos por Brasil en el mismo año. El principal destino de los productos fue China, seguido por Estados Unidos, Ecuador y Venezuela (Aktiva, 2013, p. 8).

Según la Cámara de Fedemetal de la ANDI, se demandaron 1.9 millones de toneladas de acero largos en el 2012, los cuales la industria nacional no estuvo en la capacidad de satisfacer. La revaluación del peso frente al dólar propició hasta el año 2012 la entrada de hierro y acero más barato de Asia y México, beneficiando a los consumidores pero en detrimento de la industria nacional (Aktiva, 2013).

Teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico realizado por Ecopetrol en el año 2003 a la industria metalmecánica en Cali, se logró identificar que el 66% de los procesos que poseen las empresas de la ciudad son de desarrollo propio y el restante 34% es contratado. Se puede decir que los procesos más comunes realizados por las empresas en Cali son: taladrado, torneado, soldadura, corte, ensamble, prensado hidráulico, fresado, cepillado, alesado. En contraste, los procesos menos comunes, es decir los que desarrollan unas pocas empresas, son: doblado, fundido, metalizado, rolado, cromo duro, doblado y tratamientos térmicos. Los procesos que más subcontratan las empresas del sector son: rolado, doblado, cromo duro y tratamientos térmicos. El estudio se centró específicamente en el mercado de los tratamientos térmicos.

2. Metodología

Se realizó un estudio de mercado mediante entrevistas en profundidad y encuestas a los jefes de compras de las empresas que actualmente utilizan el servicio en la región. Teniendo en cuenta los resultados de la investigación “Estudio de los factores de innovación en los procesos que inciden en el índice de competitividad de las empresas subsector de reparación de maquinaria y repuestos para la industria de Cali y Yumbo en los años 2012-2013” de las 159 empresas encuestadas para este estudio, se identificó que 56 industrias utilizan el servicio de tratamientos térmicos. Con la información de la totalidad de las empresas, estudiantes miembros del semillero de investigación del grupo El Trueque realizaron la investigación enfocada específicamente en el mercado de los tratamientos térmicos. La información obtenida en la encuesta se tabuló con el programa SPSS.

El método de investigación fue descriptivo ya que se conocieron las conductas, opiniones, situaciones, opiniones y actitudes predominantes a través de la descripción exacta dada por las personas que participaron de la entrevista y en la elaboración de las encuestas, permitiendo exponer y analizar de manera cuidadosa los resultados obtenidos.

3. Resultados y discusión

Se realizaron entrevistas a los jefes de compras de empresas como Los Valencianos, KNO Ingeniería, Payán y Cia Ltda., Fanalca y Coleman; todos consideran que es importante contar con un proveedor de tratamientos térmicos en la región que pueda ofrecer la misma calidad que los proveedores de Bogotá y Medellín, de tal manera que se convierta en un aliado estratégico que les permita mejorar su productividad.

Entre las características del servicio que debe ofrecer este proveedor se encuentran la calidad y tiempo de entrega, ya que las piezas pertenecen a máquinas de producción en donde los costos se incrementan por el tiempo que las mismas permanecen cesantes, y el servicio postventa que permita hacer seguimiento a la pieza, garantizando que el cliente quedará completamente satisfecho.

Oscar Cariola (2001) afirma que la misión del vendedor empático será la de visualizar los requerimientos de compradores industriales y desarrollar estrategias de ventas que conduzcan a los objetivos propuestos por la organización.

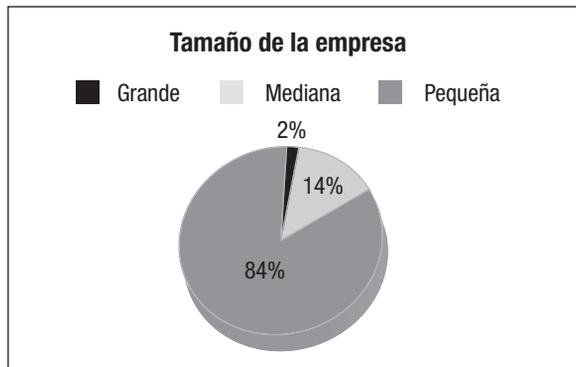
Para Carlos Facci (2001), la visita del vendedor industrial debe ser prolongada; además debe disponer de competencias técnicas que le permitan identificar, resolver y analizar los problemas: será un asesor de su cliente. También se debe tener en cuenta que el número de clientes es poco comparado con la cantidad de clientes existentes en consumo masivo; en consecuencia, el número de visitas es menor y los servicios industriales se compran racionalmente, respondiendo a unas necesidades concretas y usos concretos.

Todas las personas entrevistadas se encuentran dispuestas a trabajar con un proveedor ubicado en Cali que les permita mejorar los tiempos de entrega, siempre y cuando garantice la calidad y cumplimiento que ofrecen los proveedores de Bogotá y Medellín. El nuevo proveedor debe contar con tecnología que le permita ofrecer un mejor servicio, de tal manera que se pueda dar respuesta eficiente a las exigencias de los clientes.

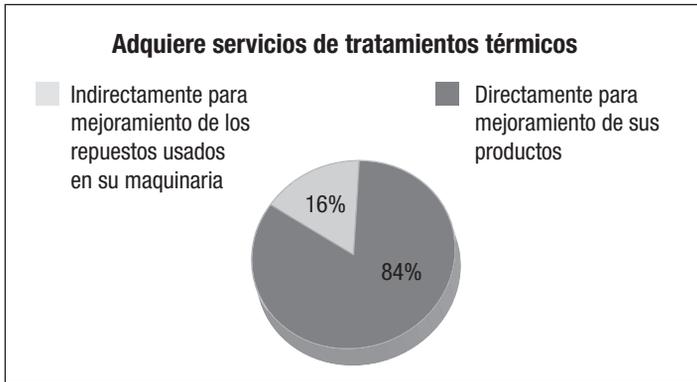
Consideran que los tratamientos térmicos de nitruración y temple son de gran necesidad en la región.

A continuación se describen los resultados obtenidos en las encuestas, lo cual permite obtener información en lo referente al tamaño de las empresas objeto de estudio, motivo de utilización del servicio de tratamiento térmico, nombre de los proveedores más reconocidos, referencias de aceros a los cuales se les aplica el tratamiento térmico, nombres de los tratamientos térmicos más utilizados, tipos de tratamientos que se utilizan a nivel local, servicios que se adquieren en otras regiones, tipo de piezas a las cuales se les aplica el tratamiento, peso aproximado de las piezas y tiempo de entrega:

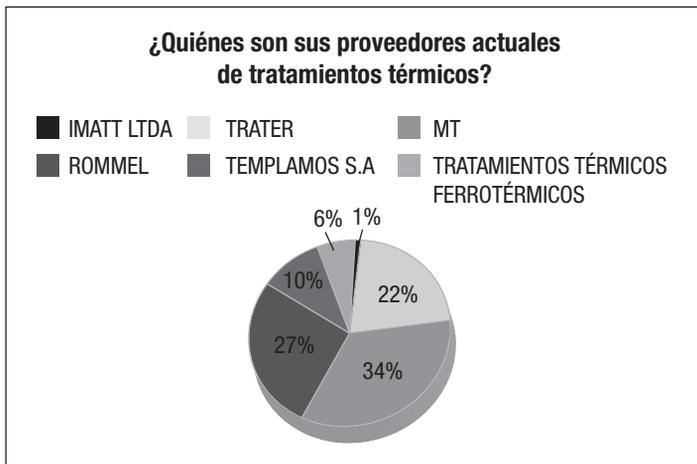
El 100% de las empresas encuestadas pertenecen al sector metalmeccánico. Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas, se pudo evidenciar lo siguiente:



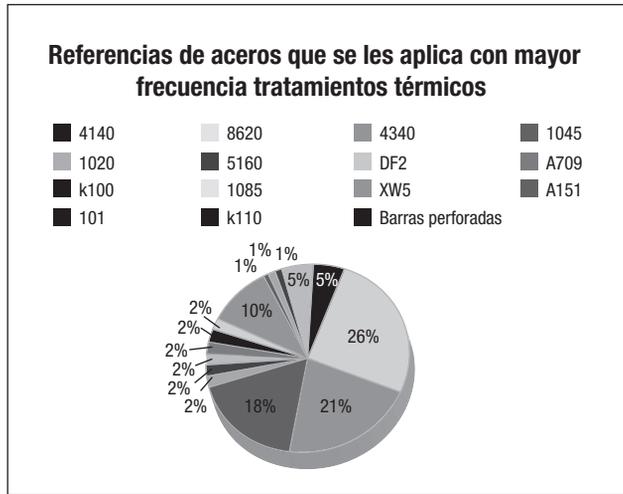
Según los resultados, el 84% de las empresas objeto de estudio corresponden a pequeñas empresas. El 14% son medianas empresas y el 2% son grandes empresas. Se evidencia una mayor cantidad de pequeñas empresas en el sector metalmeccánico.



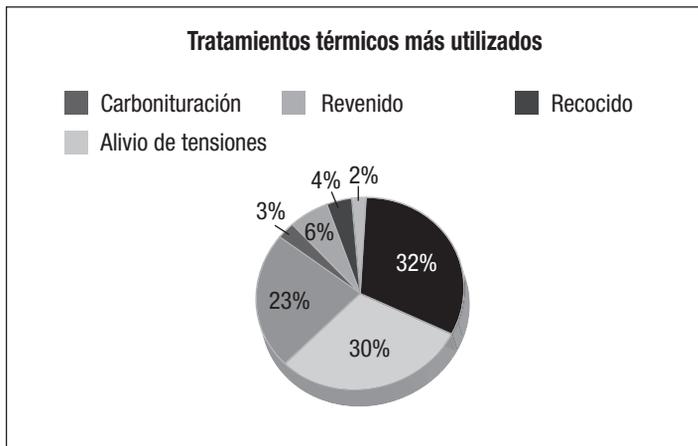
El 84% de los encuestados utilizan el servicio de tratamiento térmico para el mejoramiento de sus productos y el 16% para el mejoramiento de los repuestos usados en su maquinaria.



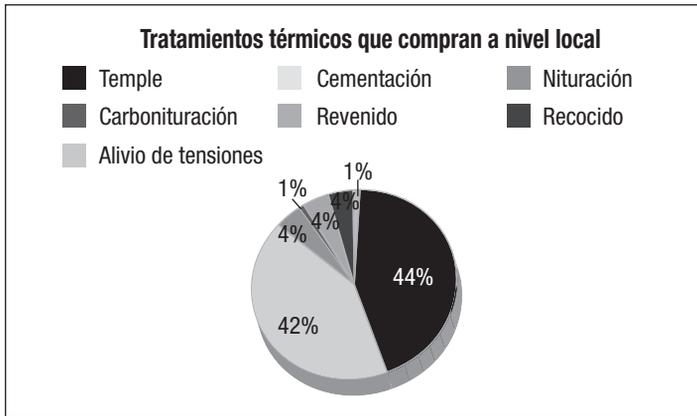
Las empresas que ofrecen el servicio de tratamiento térmico en la región y tienen mayor participación en el mercado son MT con el 34%, Rommel con un 27% y Trater con un 22%. Los anteriores proveedores del servicio son quienes tienen mayor preferencia por parte de los usuarios del servicio en la región.



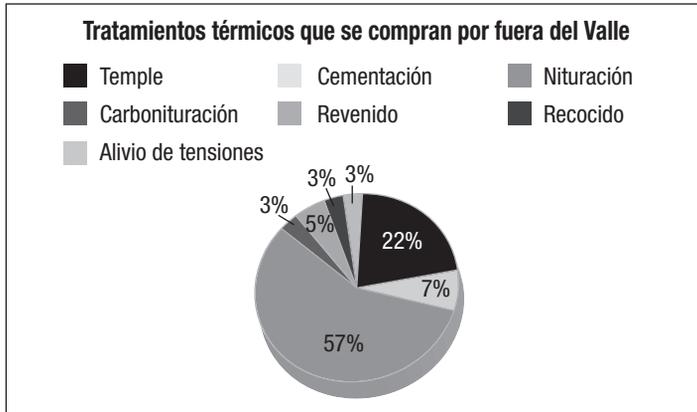
Como se puede observar en la figura anterior, la referencia de acero a la cual se le aplica con mayor frecuencia tratamiento térmico es la 8620 con un 26%, seguida por la referencia 4340 con un 21%, y la 1045 con un 18%. Las demás referencias no se caracterizan por tener una alta frecuencia de aplicación de tratamientos térmicos.



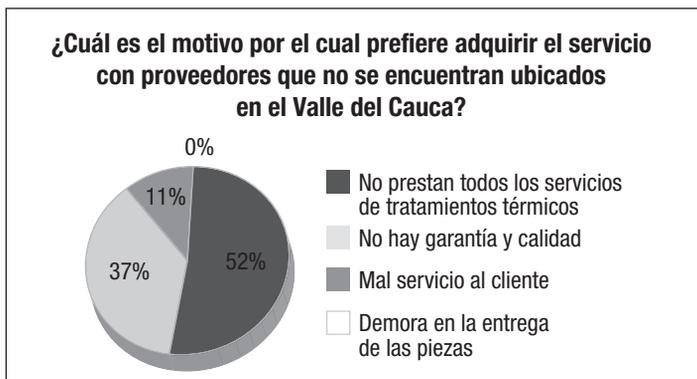
Puede evidenciarse que las empresas utilizan principalmente los servicios de temple 32%, cementación 30% y nitruración 23% para sus productos, teniendo en cuenta las especificaciones de los clientes. Los demás tratamientos térmicos se utilizan con menor frecuencia: recocido 4%, carbonitruración 3% y revenido 6%.



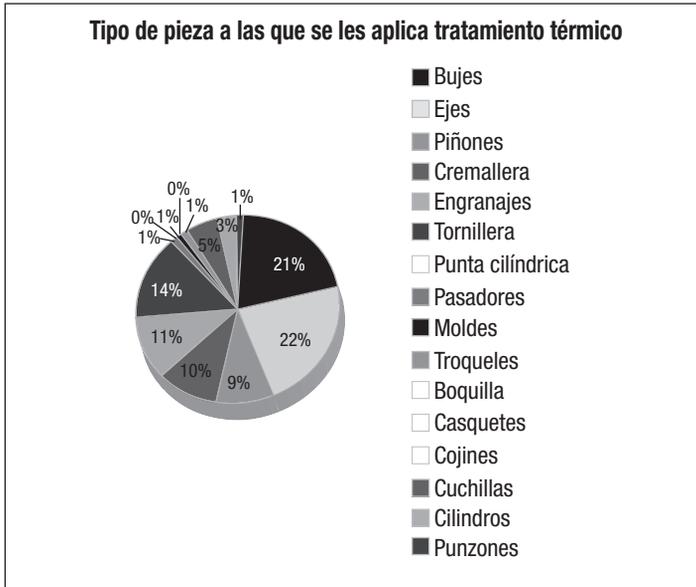
El 44% de las empresas contratan a nivel local el servicio de temple y el 42% el servicio de cementación.



El 57% de los encuestados contratan el servicio de nituración por fuera de la región y tienen preferencia por el proveedor Tratar, ubicado en la ciudad de Medellín.

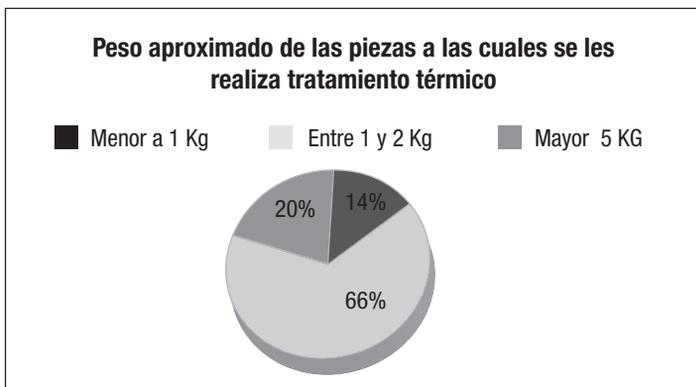


El 52% de los encuestados afirma que adquieren el servicio con proveedores ubicados en otra ciudad porque los proveedores locales no disponen de todos los servicios, el 37% afirma que no existe garantía y calidad y el 11% considera que existe un mal servicio al cliente.

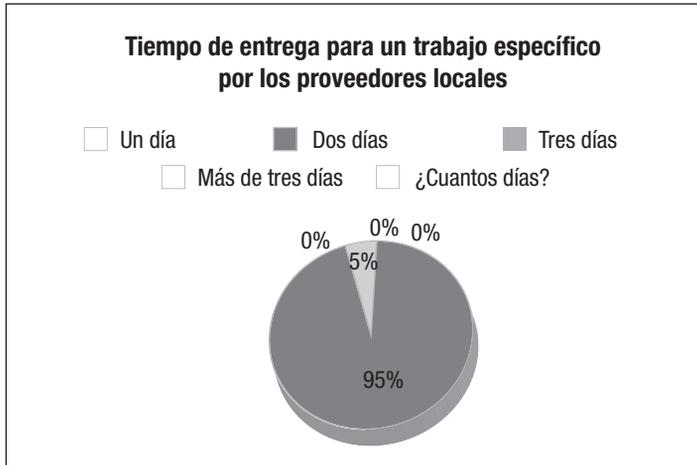


Las piezas a las que usualmente se les aplica tratamiento térmico son bujes 21%, ejes 22%, piñones 9%, cremalleras 10%, engranajes 11%, tornillería 14%, cuchillas 5% y cilindros 3%.

¿Cuál es el peso aproximado de las piezas a las cuales se les realiza tratamiento térmico?



El 66% de las piezas pesa entre 1 y 2 kg, el 20% de las piezas tiene un peso mayor a 5 kg y el 14% pesa menos de 1 kg.



El 95% de los proveedores locales de tratamientos térmicos entrega sus trabajos a los 2 días de realizarse la solicitud del servicio; el 5% a los 3 días.

Los proveedores ubicados en otras ciudades tardan 8 días y más en realizar la entrega de las piezas.

El 98% de los encuestados califica como buena la calidad del servicio ofrecido por los proveedores locales; sin embargo consideran que falta mejorar aspectos como la variedad en su oferta y las garantías del servicio con un mejor seguimiento.

El 98% de los jefes de compras considera que el tiempo de entrega ofrecido por los proveedores locales es bueno.

El 94% de las empresas considera que el precio del servicio es adecuado.

Existe una percepción del 66% de los encuestados que califican el servicio de asesoría en el tema de tratamientos térmicos como bueno y el 30% como regular; consideran que hace falta mayor acompañamiento durante el proceso y que la persona que realiza la venta del servicio debe tener mayor formación en el tema.

El 91% de los encuestados manifiestan que el servicio postventa es malo por parte de los proveedores.

El 96% de los clientes que demandan el servicio de los proveedores ubicados por fuera de la región dicen estar satisfechos con la calidad y las garantías que ofrecen a los trabajos realizados ya que disponen de tecnología. Sin embargo, el 58% expresaron su inconformidad por el largo tiempo de entrega que supera en algunas ocasiones los 8 días, además de que

deben mejorar en las asesorías que ofrecen a sus clientes, así como el servicio postventa, el cual consideran malo.

El 96% de los encuestados consideran que hace falta una mayor y mejor oferta del servicio de tratamientos térmicos por parte de los proveedores locales.

4. Conclusiones

La región requiere un proveedor local que brinde el servicio de tratamientos térmicos de nitruración y temple; adicionalmente que ofrezca una adecuada asesoría y servicio postventa.

Los clientes prefieren contar con un proveedor local, el cual disminuya el tiempo de entrega y los costos de envío. Teniendo en cuenta que estos productos son para la industria en muchas ocasiones “repuestos para las máquinas”, consideran importante acortar los tiempos de entrega, ya que en algunas ocasiones pueden sobrepasar los 8 días.

Es necesario que el vendedor de tratamientos térmicos cuente con formación técnica, lo cual le permita asesorar al cliente de manera adecuada.

La industria de Cali cuenta con buenos proveedores del servicio de tratamiento térmico; sin embargo les hace falta ampliar su oferta, mejorar la garantía, servicio posventa y la asesoría al momento de realizar la venta.

Los encuestados apoyan la idea de que se constituya en la región una empresa que cuente con la tecnología para brindar un mejor servicio, el cual se convierta en un aliado estratégico que logre sustituir a los proveedores ubicados en Medellín y Bogotá.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

1. Abelló Linde S.A. (2012). *Tratamientos Térmicos*. Recuperado de: http://www.abellolinde.es/es/processes/heat_treatment/index.html.
2. Aktiva-Servicios Financieros (2013). *Estudios sectoriales, ¿Dos sectores pesados? La metalurgia y metalmecánica en Colombia*. Recuperado de: http://aktiva.com.co/blog/Estudios%20sectoriales/2013/acero_metalmeccanico.pdf.
3. Céspedes Saenz, A. (2010). *Principios de Mercadeo*. 5 (ed). Bogotá: Ecoe Ediciones. p. 513.
4. Cariola, O. H. (2001). *Marketing industrial con aplicaciones a transporte, internet e ingeniería*. Argentina: Ugerman Editor.
5. Facci, C. (2001). *Venta de bienes y servicios industriales*. Argentina: Ugerman Editor. p. 296.
6. Propais. Corporación para el desarrollo de las microempresas (2013). *Estrategias de intervención para el sector metalmeccánico*. Recuperado de: <http://propais.org.co/biblioteca/intervencion/diagnostico-del-sector-y-estrategias-de-intervencion-sectorial-metalmeccanica.pdf>.