

2016

¿Cuáles son las herramientas de calidad que el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos considera que pueden mejorar el proceso de pedidos?



María Alvarado

Investigación aplicada

14/06/2016

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Resumen

En este estudio, se les consulta a los colaboradores de la constructora Volio y Trejos, cuáles son las herramientas de calidad que actualmente aplica la empresa, si son eficientes y si es necesario aplicar nuevas herramientas. Logrando concluir cuáles son las herramientas con mayor beneficio y encontrando concordancia entre los resultados en cuanto a las recomendaciones brindadas por el personal.

Palabras clave: Proceso, calidad, herramientas y pedidos.

Abstract

In this study, we consulted to the collaborators of Volio & Trejos, construction company, which are the quality tools that currently are used by the company, if they are efficient and if necessary apply new tools. Achieving conclude which are the tools with more benefits and finding agreement between the results regarding the staff recommendation.

Introducción

La calidad según el diccionario es: “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor” (Real Academia Española, 2016), este valor que se juzga es de gran importancia para las empresas. Se ha notado que esta palabra influye en el éxito o la ruina de las empresas. Estas se aplican tanto a los productos y servicios, como los procesos que nos llevan a recibir estos. Con esto se denota que se pueden aplicar a todo tipo de empresas, desde una multinacional hasta una Pyme, desde una empresa manufacturera hasta una que brinda servicios legales o de tecnología de la información.

El análisis de esta calidad se aplica por medio de herramientas, dentro de la lista de las más conocidas, podemos encontrar: LEAN Management, Calidad Total, Six Sigma, Balanced Scorecard entre otros. En esta investigación se realizará el análisis de las herramientas actuales que realiza la empresa Volio y Trejos con respecto al pedido de materiales y como se podría mejorar el proceso según el personal administrativo.

Problema de la investigación

La empresa cuenta con una plataforma tecnología muy buena, la cual permite hacer uso de las nuevas herramientas de calidad industrial aplicables a los procesos actuales. Para hacer cambios en cuanto a procesos, siempre es importante mantener la participación del personal de la empresa para así contemplar la mejor manera de hacer las cosas. Específicamente para esta investigación se requiere definir: ¿cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Objetivo principal

Establecer las herramientas de calidad industrial que el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos considera que pueden mejorar el proceso de pedidos de materiales.

Objetivos específicos

- Definir la situación actual de las herramientas de calidad industrial en la constructora Volio y Trejos, con el fin de definir los errores y posibles pérdidas presentadas.
- Identificar las herramientas que considera el personal administrativo son los mejores para generar valor en el proceso de pedidos.
- Proponer un plan de mejora para aplicar al proceso de pedidos de materiales de los proyectos.

Justificación del trabajo

En la actualidad el proceso de pedidos no es el favorito de los ingenieros, ya que usualmente se atrasa la entrega de materiales provocando atrasos en el planeamiento del proyecto. En muchos casos hay que ir a comprar materiales de caja chica para salir con la planificación diaria.

Alcances y limitaciones

El estudio se realizará en la constructora Volio y Trejos, aplicado a los ingenieros, gerentes, administradores y personal administrativo. La limitación más grande que se presenta es obtener que todos los trabajadores contesten la encuesta.

Revisión bibliográfica

En el 2009, Heras, Marimon, & Casadesús, realizaron un artículo denominado “Impacto competitivo de las herramientas para la gestión de calidad”, en este ellos toman como referencia dos modelos de la gestión de calidad, los cuales son: el establecido por los estándares del ISO 9001:2000 y el de autoevaluación EFQM, y en el cual concluyen que:

Las organizaciones con sistemas de gestión de la calidad basados en la norma ISO 9001:2000 utilizan mayoritariamente herramientas de propósito general, diseñadas para el análisis de su situación y para extraer propuestas de mejora, lo que tiene un impacto relativamente positivo en su competitividad. Por otra parte, las organizaciones que adoptan el modelo EFQM utilizan herramientas más especializadas y focalizadas, lo que les lleva a una mejora notable en aspectos más concretos de su capacidad competitiva (Heras, Marimon, & Casadesús, 2009, págs. 7-8).

Específicamente del tema de herramientas de calidad en el proceso de pedidos en una constructora no se ha llevado a cabo. Se han investigado en otras áreas de las empresas

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

y en otras industrias que no tienen similitud con la construcción; pero sí deben de ser revisadas para la revisión de aspectos importantes durante la aplicación.

Para el 2011, Pablo Bandeira realizó un estudio relacionado con “El uso de herramientas de medición de calidad de las instituciones públicas en la cooperación internacional” en el cual indica que, para la medición de la calidad institucional, las herramientas consisten en: “diagnósticos narrativos, o bien en indicadores cuantitativos. Los primeros tratan de describir y analizar en profundidad la situación existente, mientras que los segundos tratan de medir de forma cuantitativa el grado de calidad institucional alcanzado” (Bandeira, 2011, pág. 136).

Las herramientas de calidad, se relacionan con las herramientas estadísticas y se dice que:

la aplicación de las técnicas de Control Estadístico de Calidad ha demostrado sobradamente los beneficios generados en cualquier sistema productivo, al proporcionar la información necesaria que permite identificar las causas de un exceso de variabilidad, permitiendo con ello proponer acciones correctivas que mejoren dicho proceso (López Rodríguez & Guerola Adell, 2013, pág. 198).

En este caso los sistemas productivos se entienden como sistemas de servicios en empresas de este tipo. López y Guerola en el 2013 realizaron un trabajo sobre el “Control cuantitativo de la calidad en una empresa del sector Servicios”, en donde la aplicación de estas técnicas le permitieron identificar el proceso, analizar la capacidad y sugerir mejoras que disminuyan los costos.

En el 2014, López & López, realizaron un estudio con respecto al “Uso secuencial de herramientas de calidad de procesos productivos: una aplicación en el sector agroalimentario”, en el cual comentan que: “las diferentes herramientas de Control Estadístico de Calidad proporcionan mejores resultados si su uso se lleva a cabo de manera secuencial, facilitando la detección de los puntos débiles del proceso productivo” (López Rodríguez & López Linares, 2014, pág. 73).

En este trabajo, lograron determinar muchos aspectos de gran relevancia para la empresa, ya que en las primeras observaciones se obtiene un alto porcentaje de productos defectuosos y con esto determinaron analizaron las causas principales, la verificación de la capacidad del proceso y la determinación de la pérdida por esta situación. La principal preocupación de la empresa fue las altas quejas y con la aplicación de las herramientas de calidad lograron determinar la raíz del problema para lograr disminuir este análisis.

La constructora Volio y Trejos, cuenta con un amplio conocimiento de la gestión de calidad, de hecho, el personal de la empresa debe velar por:

- Monitoreo permanente de los indicadores de los objetivos estratégicos de empresa y de proyectos.

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

- Continua auditoria de los procesos definidos por medio de auditores internos.
- Supervisión del control de calidad en las obras.
- Identificación e implementación de acciones correctivas y planes de mejora.
- Capacitación permanente del personal.
- Estricto control de la documentación interna y registros de calidad. (Constructora Volio y Trejos, 2016)

Si bien es cierto, cuenta con un procedimiento para solicitar materiales en proyecto, incluso brinda la exclusión de compras, no se ha realizado una toma de opiniones por parte de todo el personal, en busca de mejores herramientas de calidad para el procedimiento como tal. Como se mostró en la investigación de López & López, se debería aplicar herramientas secuenciales con el fin de determinar los posibles errores.

También se debe considerar que los proyectos en la empresa varían de un proyecto a otro, por lo que es importante determinar si estas situaciones pueden afectar la efectividad del proceso.

Metodología de investigación

El enfoque de esta investigación es directamente relacionado con el proceso de pedidos y en busca de las herramientas de calidad industrial que puedan aplicarse y que las personas que están estrechamente relacionadas con el proceso determinen sean las mejores.

Tipo de investigación

Estudio exploratorio, ya que nunca se ha realizado un trabajo sobre las herramientas de calidad industrial aplicadas a los procesos de pedidos en una empresa constructora.

Enfoque

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se aplica un cuestionario y se analiza los datos de las variables.

Población

La población seleccionada es el personal administrativo de la empresa que estén relacionada con el proceso: administradores, ingenieros, gerentes de proyectos, maestros de obra y personal del departamento de compras y contratos.

Muestra

Se limita la muestra a los cuatro proyectos en proceso de construcción, se realizará la encuesta a todo el personal de compras y contratos, constituido por tres personas y a los siguientes trabajadores por cada proyecto:

- Administrador
- Gerente de proyecto
- Tres ingenieros de proyectos
- Maestro de obras

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Tipo de muestreo

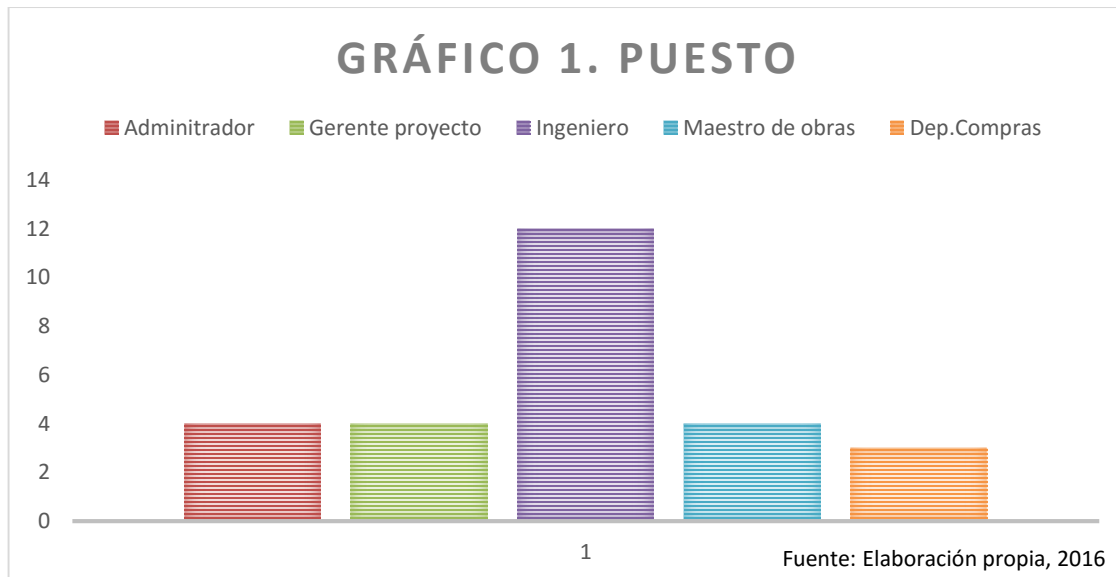
Se pretende aplicar el cuestionario a todo el personal relacionado con el proceso que esté laborando actualmente en un proyecto.

Instrumento de recolección de datos

Cuestionario en su mayoría compuesto de preguntas cerradas y una pregunta abierta para recomendaciones personales.

Resultados

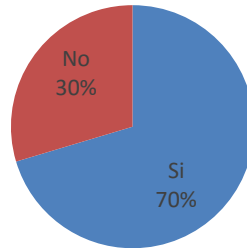
La encuesta se aplicó a veintisiete colaboradores de la constructora Volio y Trejos, de diferentes puestos y departamentos, en el Gráfico 1 se observa que la mayoría de encuestados fueron los ingenieros, ya que labora un mínimo de tres ingenieros por proyecto y se aplicó a cuatro proyectos activos.



El primer filtro de esta encuesta se aplicó en la pregunta 2, en donde se les consultó si el proceso de pedidos debía mejorar, en la cual un 70% de los encuestados respondió que sí, demostrando que si hay un problema con este proceso y se debe de procurar una mejora inmediata.

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Gráfico 2. ¿Considera usted que el proceso de pedidos puede mejorar?

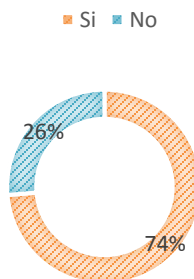


Fuente: Elaboración propia, 2016



Si bien, es importante intervenir en el proceso de pedidos, también es necesario tener un conocimiento de las herramientas de calidad industrial para definir cuáles de estas herramientas podrían ser aplicadas al proceso generando beneficios para los trabajadores, el proyecto y la empresa como tal.

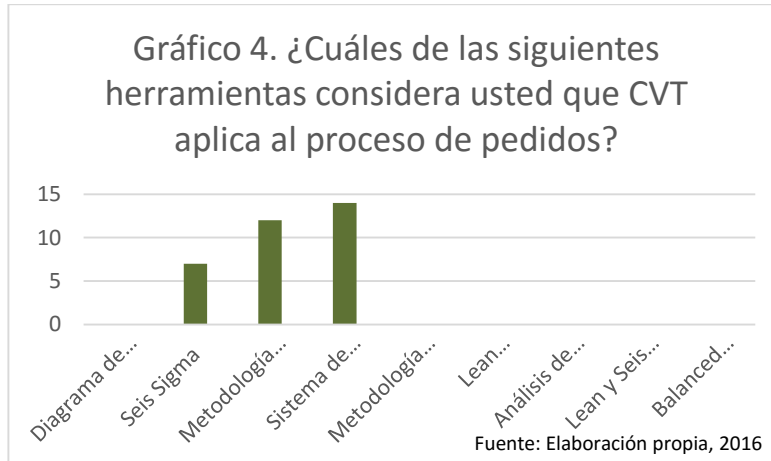
GRÁFICO 3. ¿HA ESCUCHADO HABLAR DE LAS HERRAMIENTAS DE CALIDAD INDUSTRIAL?



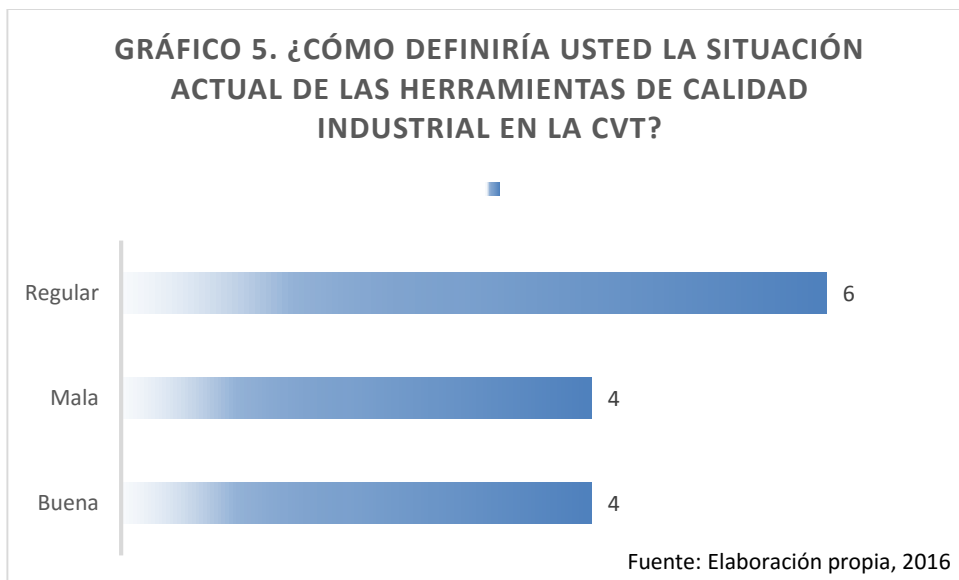
Fuente: Elaboración propia, 2016

En el Gráfico 3 se muestra que de las personas que indicaron que el proceso puede mejorar, un 74% ha escuchado hablar de las herramientas de calidad industrial. Y las herramientas de las que han escuchado hablar son del Seis Sigma, la metodología 5 S y el sistema de sugerencias. Todo el personal de Volio y Trejos está identificado con este último, ya que la empresa realiza programas de innovación bimestral, en el cuál solicitan la colaboración de los trabajadores de ideas que generen ahorros y la disminución del desperdicio. Si bien es cierto se realiza en forma de concurso para motivar al personal a participar, se han logrado implementar muchas de las ideas a otros proyectos, inclusive algunas ideas se han establecido como políticas o procedimientos de la empresa.

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?



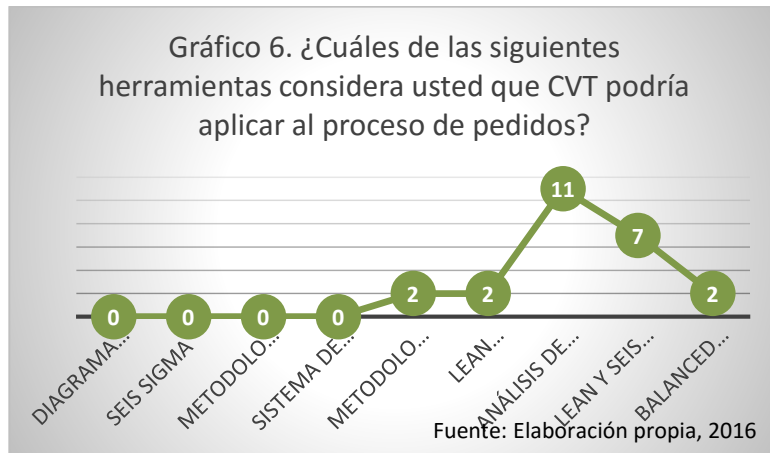
Aunque se utilice herramientas de calidad industrial en el proceso de pedidos, e incluso en general en la empresa; no es suficiente para cumplir con las necesidades de los colaboradores. De las catorce personas que contestaron la pregunta sobre la situación actual de la empresa en cuanto a las herramientas de calidad industrial, seis de estas indicaron que es regular, en el Gráfico 5 se observa que, aunque hay personas que piensan que es buena, son la misma cantidad de las personas que piensan que es mala. Por lo que es necesario aplicar un cambio.



Los trabajadores de CVT consideran que, de las herramientas brindadas en el cuestionario, sería de gran ayuda aplicar el análisis de valor de los procesos y una combinación del Lean y el Seis Sigma. El análisis de valor se puede aplicar al proceso de pedidos, ya que este se encuentra conformado por muchos pasos que a su vez se pueden

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

interpretar como mini-procesos; al aplicar este análisis se puede determinar cuánto valor genera cada uno de esos, con el fin de eliminar los pasos dobles.



En cuanto al Lean y el Seis Sigma, esta es una tendencia de no trabajar una sola herramienta sola, sino de complementar los pasos del Lean que tiene la empresa, al proceso de pedidos. Complementando esta idea, están las recomendaciones que indicaron algunos colaboradores, en donde predomina una solicitud en cuanto a la simplicidad del proceso, la revisión de artículos (siendo esta la variable en los pedidos), el uso de plantillas, entre otros.

Tabla 1

Recomendaciones
Eliminar procesos innecesarios
Disminuir la cantidad de artículos en el sistema
Revisar los artículos y renombrarlos para una mejor búsqueda
Realizar más filtros en la búsqueda de artículos
Aplicar notificaciones de productos que son necesarios para el proceso constructivo
Utilizar plantillas de pedidos para evitar digitalizar todo nuevamente

Fuente: Elaboración propia, 2016

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Conclusiones

La constructora Volio y Trejos, cuenta con herramientas de calidad, pero su aplicación no es tan perceptible por los colaboradores, e incluso no son tan eficientes. Entre los errores presentes, son los atrasos y pedidos erróneos que genera pérdidas que son de gran importancia para la empresa; debido a los procesos relacionados.

Después de determinar las herramientas que los colaboradores creen son las mejores, es considerable que el análisis de valor de los procesos es la herramienta principal que debe considerar la constructora para generar valor al proceso de pedidos. Se debe realizar una revisión exhaustiva de cada uno de los pasos del proceso con todos los involucrados.

Otra de las herramientas que el personal recomendó, fue el lean combinado con el Seis Sigma, ambas se enfocan en la disminución del desperdicio, la idea de aplicarlos al proceso, se relaciona con los artículos, la principal herramienta de los administradores al momento de hacer un pedido. La idea principal de aplicar esta idea, se relaciona con la limpieza del sistema en cuanto a nombres de los artículos se trata.

El proceso de pedidos, en la constructora, es el inicio de varios procesos, como lo es el de inventarios, el de contabilidad y el de tesorería. Es por esto que el mejorar el proceso, se puede beneficiar toda la empresa por la cadena que es. Si un pedido se realiza de una manera eficaz y sin inconvenientes, generalmente da como resultado a una orden de compra (OC) correcta y en espera de que el proveedor cumpla con el requisito de facturar como se indica en la OC; al momento de realizar los registros correspondientes al departamento contable y financiero no van a tener inconveniente alguno con respecto al pedido.

La mejor metodología que puede existir en cuanto a calidad es la mejora continua, las herramientas que ya tiene la empresa según sus colaboradores, tales como 5's, Seis Sigma y sistema de sugerencias, con la ayuda del Lean y del análisis de valor de los procesos, hacen que todos trabajen por la mejora continua del proceso de pedidos, y como se comentó anteriormente con el inicio de otros procesos que afecta a todos los departamentos de la empresa. Ya que incluso el departamento de Presupuestos, el primer filtro para los proyectos, está relacionado con los pedidos y la base de datos de los artículos utilizados en un proyecto.

Es importante mantener una revisión constante de este proceso y de las herramientas aplicadas a este proceso, para seguir mejorando el proceso, disminuyendo el desperdicio de tiempo, espacio de almacenaje, compras de caja chica por falta de materiales o equipo y logrando un mejor desempeño de la empresa en general.

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Recomendaciones

Hay que hacer una revisión exhaustiva de cada uno de los pasos del proceso con todos los involucrados, incluso deben de solicitar la revisión para parte del personal que no tiene relación con el proceso, en busca de otras perspectivas ajenas al proceso con el fin de brindar puntos a favor o en contra de cada paso.

Una vez analizados los pasos, se debe determinar cuáles de los pasos poco valorados pueden eliminarse por completo o incluso, cuáles de los pasos que son realmente importantes que pueden generar atrasos por la complejidad del proceso pueden mejorarse utilizando otras herramientas tecnológicas. Un administrador mencionó que se pueden utilizar plantillas para la creación de pedidos, por ejemplo, si se requiere pedir equipo de seguridad ocupacional, se puede hacer una plantilla con los artículos que han sido utilizados recientemente por el administrador, incluso por todos los administradores.

En el ejemplo mencionado, se podría ahorrar el tiempo de búsqueda de cada artículo, ya que, en todo caso, es más rápido y sencillo eliminar las líneas innecesarias en el pedido que estar en una búsqueda de cada uno de los artículos. Incluso, siendo el sistema de pedidos un sistema correlacionado con el sistema de inventarios en proyecto, al momento de seleccionar en los pedidos la plantilla de equipo de seguridad, el sistema puede resaltar los códigos de artículos que en inventarios se nota una disminución al promedio; si es el caso de requerir cascos, y el inventario se percata que hay solo cinco en bodegas, hay una alerta que se le enciende al administrador con esta información, siendo utilizado con alguno de los siguientes objetivos:

- Notificar al administrador de la baja cantidad en inventarios
- Recordar al administrador realizar el pedido correspondiente
- Agilizar el pedido

En una reunión entre administradores, ingenieros y maestros de obra, se comentaba que hay artículos que tienen nombres distintos, por ejemplo, el nombre con el que lo conoce el maestro de obras es el que usan los constructores, el que es reconocido por el ingeniero es el técnico y el que el administrador conoce es el que utilizan los proveedores; si bien es cierto es el mismo artículo, tienen diferentes nombres y con esto atrasando al administrador al momento de realizar los pedidos.

Con el lean se busca aplicar a la base de datos de artículos una limpieza, cada cierto tiempo, disminuyendo los artículos innecesarios, eliminando los duplicados (conocidos por varios nombres) e inclusive agregando artículos que son nuevos en el mercado de la construcción. Lo importante de esto es eliminar atrasos en las órdenes de compra y la

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

entrega de los productos al proyecto, como la teoría básica del Seis Sigma. En esta limpieza es importante recalcar que el beneficio de este proceso es para todas las áreas de la empresa y no solo para el proceso de pedidos como tal.

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Referencias

- Amo Baraybar, F. (2010). *El Cuadro de Mando Integral <<Balanced scorecard>>*. España: ESIC Editorial.
- Bandeira, P. (2011). El uso de herramientas de medición de la calidad de las instituciones públicas en la cooperación internacional. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 134-151.
- CDI Lean Manufacturing S.L. (2016). *CDI Lean Manufacturing S.L.* Obtenido de CDI Lean Manufacturing S.L.: <http://www.cdiconsultoria.es/mejora-continua-grupos-kaizen-valencia>
- Constructora Volio y Trejos. (2016). *Constructora Volio y Trejos*. Obtenido de Constructora Volio y Trejos: <http://www.volioytrejos.net/>
- Constructora Volio y Trejos. (2016). *Intranet CVT*. Obtenido de Intranet CVT: cvt.sharepoint.com
- Heras, I., Marimon, F., & Casadesús, M. (2009). Impacto competitivo de las herramientas para la gestión de la calidad. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 007-036.
- Juan Verdoy, P., Mateu Mahiques, J., Sagasta Pellicer, S., & Sirvent Prades, R. (2006). *Manual de control estadístico de calidad: teorías y aplicaciones*. Publicacions de la Universitat Jaume.
- Lean Solutions. (2016). *Lean Solutions*. Obtenido de Lean Solutions: <http://www.leansolutions.co/conceptos/>
- López Rodríguez, M. I., & Guerola Adell, E. (2013). CONTROL CUANTITATIVO DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA. *Pecunia*, 197-215.
- López Rodríguez, M. I., & Guerola Adell, E. (2013). Control Cuantitativo de la Calidad en una Empresa del sector Servicios. *Pecunia*, 197-215.
- López Rodríguez, M. I., & López Linares, P. (2014). Uso secuencial de herramientas de control de calidad en procesos productivos. *Pecunia*, 73-95.
- Pulgarín Molina, S. A., & Rivera R., H. A. (2012). Las herramientas estratégicas: un apoyo al procesode toma de decisiones gerenciales. *Criterio libre*, 89-114.
- Real Academia Española. (2016). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://lema.rae.es/drae/?val=calidad>
- Robbins, S., & Decenzo, D. (2002). *Fundamentos de Administración*. México: Pearson Educación.

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Anexo 1

Cuestionario

Herramientas de Calidad industrial – proceso de pedidos

Estimado(a): Mi nombre es María Alvarado, estoy realizando la investigación para optar por el Grado de Maestría en Administración de Empresas con énfasis de Gerencia de Operaciones en la ULACIT, cuyo objetivo principal es establecer las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos de materiales. La información que proporcione será utilizada exclusivamente para los fines antes indicados.

Instrucciones para llenar el formulario: Para completar marque con “x” la opción que corresponde a su respuesta. Si se equivoca pase una raya horizontal y marque con “x” la respuesta definitiva. Para cada pregunta se solicita una única respuesta, a menos que se indique lo contrario en la pregunta respectiva.

14

1. Marque con una X el puesto que tiene

- () Administrador de proyectos
- () Gerente de proyecto
- () Ingeniero
- () Maestro de obras
- () Departamento Compras y Contratos

2. ¿Considera usted que el proceso de pedidos puede mejorar? Favor explique su respuesta

- () Sí
- () No (concluir cuestionario, muchas gracias)

3. ¿Ha escuchado hablar de las herramientas de calidad industrial?

- () Sí
- () No (continuar a la pregunta 7)

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

4. ¿Cuáles de las siguientes herramientas considera usted que Volio y Trejos aplica al proceso de pedidos? Puede seleccionar más de una opción

- Diagrama de Pareto
- Seis Sigma
- Metodología 5S
- Sistema de sugerencias
- Metodología Kanban
- Lean Manufacturing
- Análisis de valor de los procesos
- Lean y Seis Sigma (conjunto)
- Balanced Scorecard

15

5. ¿Cómo definiría usted la situación actual de las herramientas de calidad industrial en la constructora Volio y Trejos?

- Buena
- Regular
- Mala

6. ¿Cuáles de las siguientes herramientas considera usted que Volio y Trejos podría aplicar al proceso de pedidos? Puede seleccionar más de una opción

- Diagrama de Pareto
- Seis Sigma
- Metodología 5S
- Sistema de sugerencias
- Metodología Kanban
- Lean Manufacturing
- Análisis de Valor de los procesos
- Lean y Seis Sigma (conjunto)
- Balanced Scorecard

7. ¿Qué recomendación daría usted a la CVT para aplicar al proceso de pedidos?

Muchas gracias por su ayuda.

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?

Anexo 2

Definiciones de las herramientas de calidad industrial

- Diagrama de Pareto: “es un gráfico de barras que enumera las categorías en orden descendente de izquierda a derecha, el cual puede ser utilizado por un equipo para analizar causas, estudiar resultados y planear una mejora continua” (Juan Verdoy, Mateu Mahiques, Sagasta Pellicer, & Sirvent Prades, 2006, pág. 207)
- Seis sigma: “metodología de mejora de procesos (...) centrada en la reducción de la variabilidad consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente” (Lean Solutions, 2016)
- Metodología 5S: “Es una metodología / filosofía para organizar el trabajo de una manera que minimice el desperdicio, asegurando que las zonas de trabajo estén sistemáticamente limpias y organizadas, mejorando la productividad, la seguridad y proveyendo las bases para la implementación de procesos esbeltos” (Lean Solutions, 2016)
- Sistema de sugerencias: “Se trata de incitar a las personas a la aportación de ideas, que puedan suponer mejoras en aspectos como la calidad, la productividad, la seguridad o el bienestar en el entorno de trabajo. Exigen una rigurosa labor de estudio, análisis y respuesta por parte de mandos y directivos. A cambio puede generar un elevado grado de motivación y planteamientos altamente competitivos para la empresa” (CDI Lean Manufacturing S.L., 2016)
- Metodología *Kanban*: “es un simple pero poderoso sistema de información, que conecta de forma armónica y eficiente los procesos a través de la cadena de producción, entregando los productos correctos en la cantidad correcta y en el momento correcto (JIT), la traducción literal de Kanban es señal” (Lean Solutions, 2016)
- *Lean Manufacturing*: “es una filosofía /sistema de gestión sobre cómo operar un negocio. Enfocando esta filosofía/sistema de herramientas en la eliminación de todos los desperdicios, permitiendo reducir el tiempo entre el pedido del cliente y el envío del producto, mejorando la calidad y reduciendo los costos” (Lean Solutions, 2016)
- Análisis de valor de los procesos: “Análisis de la organización como una serie de procesos, con el fin de determinar en qué medida agrega valor cada uno de ellos” (Robbins & Decenzo, 2002, pág. 454)
- *Balanced scorecard* (Cuadro de mando integral): “metodología o técnica de gestión, que ayuda a las organizaciones a transformar su estrategia en objetivos operativos medibles y relacionados entre sí, facilitando que los comportamientos

¿Cuáles son las herramientas de calidad industrial que considera el personal administrativo de la constructora Volio y Trejos, pueden mejorar el proceso de pedidos?



de las personas clave de la organización y sus recursos se encuentren estratégicamente alineados” (Amo Baraybar, 2010, págs. 10-11)