

**MEMORIA VI EDICIÓN PREMIOS  
ESCOLÁSTICO ZALDIVAR**



**Preparado por:**

**Mecanizados Bravo & Bippus**  
**Daniel Martínez**  
*T.S. en Prevención de riesgos laborales*  
*15.02.2019*

## **ÍNDICE**

---

**01 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

**02 OBJETIVOS DE LAS ACTUACIONES PREVENTIVAS**

**03 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PREVENTIVAS**

**04 ACTUACIONES DE MEJORA VOLUNTARIA**

**05 BENEFICIOS ESPERADOS / CONSEGUIDOS**

**06 CONCLUSIONES**

**07 ANEXOS**

## 01 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Mecanizados Bravo & Bippus S.L. (B&B en adelante), es una empresa de tipo medio, situada en la localidad de Ampuero (Cantabria), cuyo ámbito es la mecanización y el montaje de piezas, utilizando el acero como materia prima.

La planta de B&B, fundada en 1999 y con una plantilla próxima a los 110 empleados, se encuentra ubicada en el polígono industrial "Barrio Marrón" en la localidad de Ampuero (Cantabria), y cuenta con una superficie de 5.000 m<sup>2</sup> disponiendo además, de modernas instalaciones y tecnología punta.



B&B tiene capacidad suficiente para fabricar piezas en pequeñas y grandes series para diversos sectores del mercado, en especial para el Mercado del Automóvil. Nuestra producción va dirigida tanto para el mercado nacional como para el internacional, encontrándose la mayoría de los clientes en el ámbito internacional.

B&B dispone de una página web <http://www.bravobippus.com> donde se explica detalladamente cualquier aspecto relativo a la misma, como información de los procesos, productos, o planos de situación de la fábrica.

La fabricación mayoritaria va asociada a la producción de componentes para alternadores y motores de arranque.

Actualmente y debido a la evolución del mercado hacia la fabricación de coches eléctricos, B&B está buscando productos y componentes para ese mercado.

B&B tiene actualmente cuatro clientes del sector de automoción y entrega piezas a diferentes plantas de producción de todo el mundo.

B&B es una empresa especializada en este tipo de productos y con gran experiencia en el sector, a pesar de ello, debemos estar continuamente mejorando los procesos, y reduciendo costes ya que la competencia en el mercado es importante sobre todo por los países del este de Europa. Además con nuestros clientes tenemos establecido por contrato unas reducciones anuales de precios.

La organización apuesta por la contratación de personal de las comarcas colindantes con lo que contribuye a la dinamización de la economía de la zona y menor impacto ambiental en sus desplazamientos.

Los trabajadores del área de producción, son polivalentes entre sí, lo que nos reduce los riesgos en cuanto a problemas de cubrir los puestos de trabajo.

También tenemos una gran dependencia del correcto funcionamiento de nuestras máquinas, por lo que un correcto y adecuado mantenimiento es esencial en nuestra actividad.

## **02 OBJETIVOS DE LAS ACTUACIONES PREVENTIVAS**

El objetivo que se pretende desde la empresa con las actuaciones preventivas es la de garantizar la seguridad y la salud de nuestros trabajadores en un sector el de mecanización y montaje de piezas utilizando el acero en el cual las lesiones por golpes, sobreesfuerzos y factores psicosociales y ergonómicos son muy habituales tanto por el manejo de máquinas y herramientas manuales como por los puestos con trabajos repetitivos.

Nuestra empresa trabaja duramente en intentar eliminar los riesgos que puedan derivar en una lesión para los trabajadores en especial los de producción.

Para ello disponemos de un técnico de prevención que de forma presencial y a jornada completa trabaja en estudiar cómo eliminar dichos riesgos en colaboración con un servicio de prevención ajeno, el cual le ayuda y asesora en todo lo posible.

En este caso el objetivo de las acciones preventivas está encaminado a ;

### 1.-Reducción de los índices de siniestralidad.

Se produjeron dos accidentes laborales con baja al golpearse el operario con la pieza durante las operaciones de roscado manual.

### 2.-Mejora de la ergonomía del puesto de trabajo.

Se produce accidente laboral sin baja por sobrecarga muscular debido al movimiento repetitivo de la operación de roscado manual.

En la siguiente fotografía se puede apreciar la situación del puesto de trabajo antes de aplicarse la mejora.

En ella se ve al operario que introduce manualmente la pieza en un roscador accionado mediante un pedal. Esto supone un trabajo repetitivo aproximadamente de 2500 piezas en un turno de 8 horas.

**Introducción de la pieza en el comprobador de roscas manual.**



### **03 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PREVENTIVAS**

Nuestro trabajo continuo en materia de prevención intenta siempre ir por delante del accidente, no solamente la realización de las investigaciones cuando ya se han producido los accidentes sino que se trabaja diariamente en estudiar cada uno de los puestos de trabajo para evitar que el accidente se produzca.

Independientemente de lo estrictamente legal en prevención la empresa que se encuentra comprometida con la prevención está empezando a complementarlo con el nuevo proyecto de visión zero, dando un paso más en materia de prevención a lo estrictamente obligatorio.

### **04 ACTUACIONES DE MEJORA VOLUNTARIA**

En nuestra insistencia en la eliminación de los accidentes estuvimos observando el puesto de trabajo control 100% de roscas manual, el cual nos ocasiono tres accidentes de trabajo.

Dos de los cuales se produjeron al golpear la pieza al trabajador en la mano cuando la rosca de la pieza llega al final de carrera.

En otro de los casos, los movimientos repetitivos de la operación manual supusieron a un trabajador un accidente sin baja ya que dicho puesto ocasionaba lesiones físicas, posturales y psicosociales, debido al movimiento repetitivo aproximadamente de 2500 piezas por cada 8 horas de trabajo.

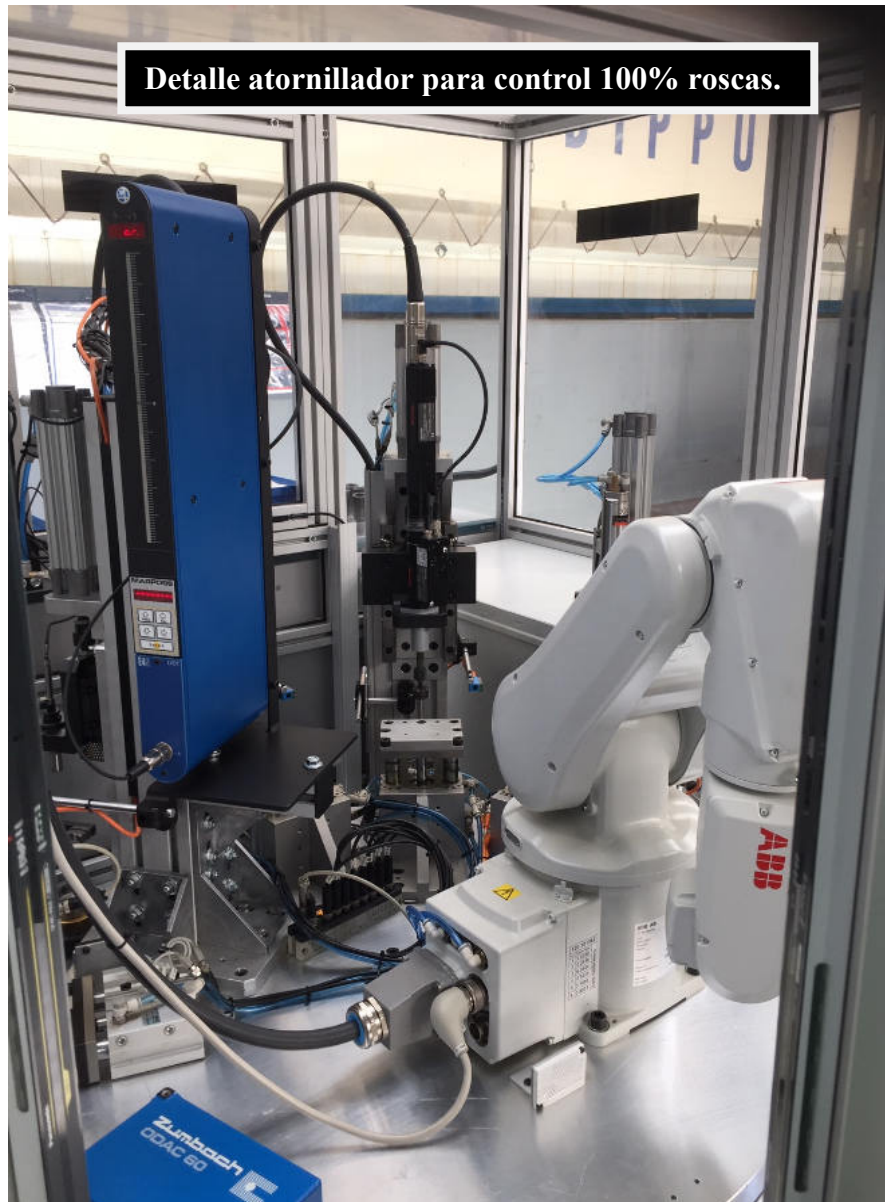
Por todo ello, la empresa tomó la decisión de eliminar el riesgo en origen sustituyendo esta actividad con riesgo por otra que entrañe poco o ningún peligro, integrando en ella la técnica.

Con ese deseo nos pusimos manos a la obra para diseñar y construir, junto con la empresa de ingeniería BSP Systems una aplicación que convirtiera esa operación manual en una operación 100% automática, en la que el operario únicamente tenga que alimentar las piezas a controlar en un plato de carga y posteriormente proceder al empaquetado de las piezas una vez realizado el control 100% de las roscas por la máquina automática.

La aplicación consiste en el diseño, construcción y puesta en marcha de una máquina de plato divisor de 10 estaciones para poder realizar la verificación de las roscas con total seguridad y en automático. El operario únicamente tendrá que realizar las operaciones de carga y descarga de las piezas



En la estación n°6 se instala un control de “PASA DE ROSCAS” que se trata de un sistema de atornillador electrónico de control de par y ángulo. Sobre la boquilla se introduce el calibre pasa de rosca.



En la parte inferior con un sistema de pinzado neumático se realiza el agarre de la pieza para efectuar el roscado. Estableciendo el límite de par del calibre PASA, se controla el ángulo girado en el proceso, discriminando así pieza OK / NOK. En función del ángulo girado y el paso de rosca, se calcula la longitud total roscada.



## **05 BENEFICIOS ESPERADOS / CONSEGUIDOS**

Después de la implantación de este sistema los beneficios son la mejora de la ergonomía del puesto de comprobador 100% de roscas, el aumento de la productividad pasando de las 2500 piezas cada 8 horas a 3200 piezas en el mismo tiempo y desde el punto de vista psicosocial se consigue una satisfacción del empleado así como que se consigue el mantenimiento de los puestos de trabajo destinados a esta operación.

## **06 CONCLUSIONES**

Con esta actuación llevada a cabo por la empresa, se han eliminado por completo los accidentes en ese puesto de trabajo y se ha conseguido adecuar el mismo incluso con una mejora de la productividad y el rendimiento por lo que en Bravo & Bippus estamos plenamente satisfechos.

## **07 ANEXOS**

a).-Video Situación antes.

b).-Video situación actual.