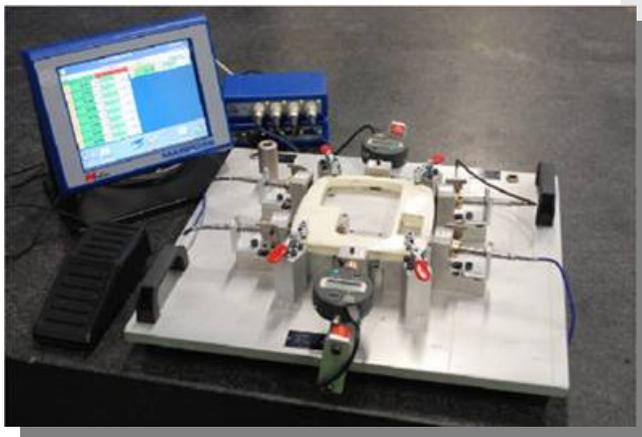
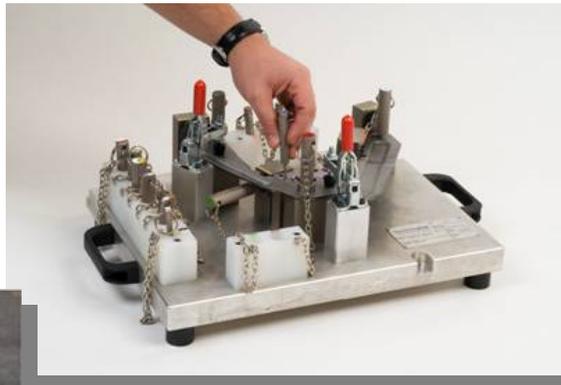
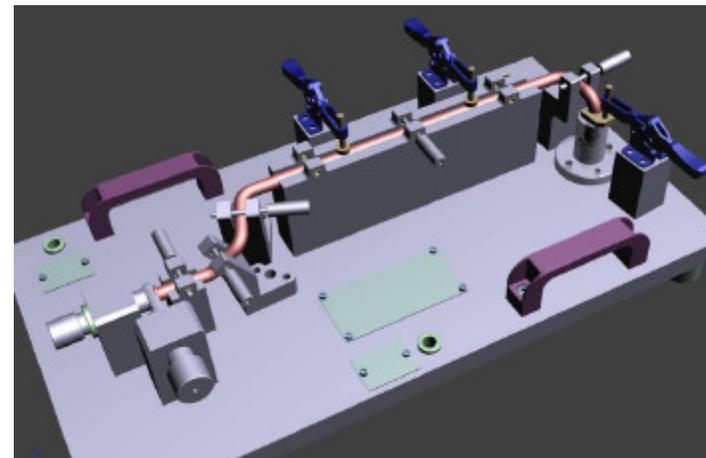
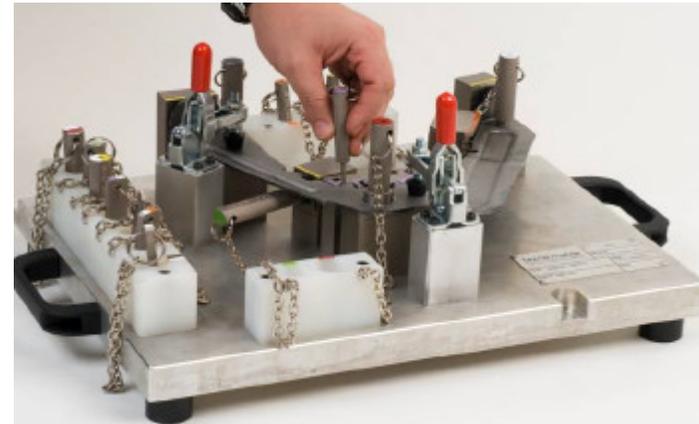
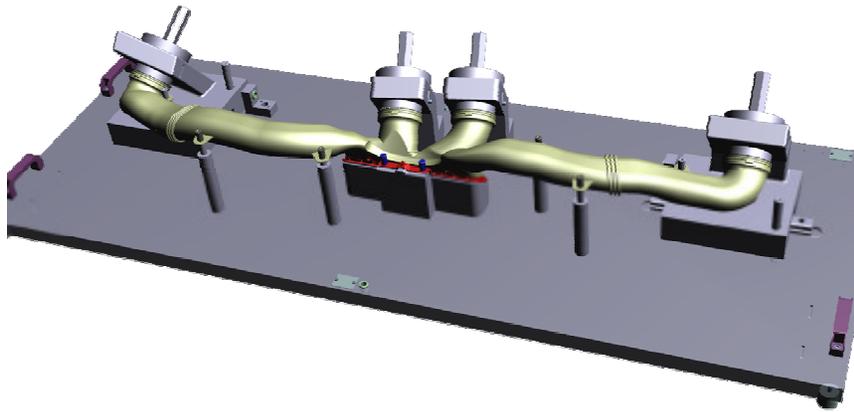


**ESPECIALISTAS EN
UTILES DE CONTROL**

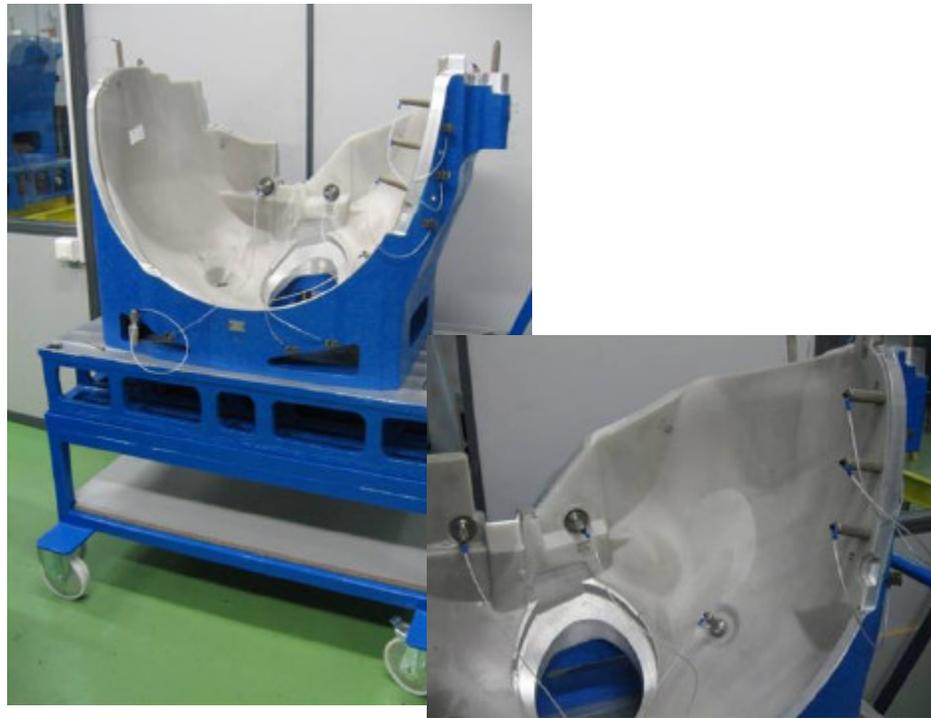


tecno^lmatrix



Utiles de control
tipo Cubing

- ✓ Reproducción de superficies y de puntos de fijación de las piezas, para controlar su montabilidad por controles de juego y enrase
- ✓ Simulación de sistemas de clipaje
- ✓ Simulación de las piezas colindantes, para controlar la pieza en su entorno de vehículo



Util de control para Paso de Rueda



Util de control
para
Parachoques

Útiles de control para
Grandes Piezas



Presentadores de Perfiles de Aluminio, en Colaboración con Holje Mekaniska AB (Suecia)

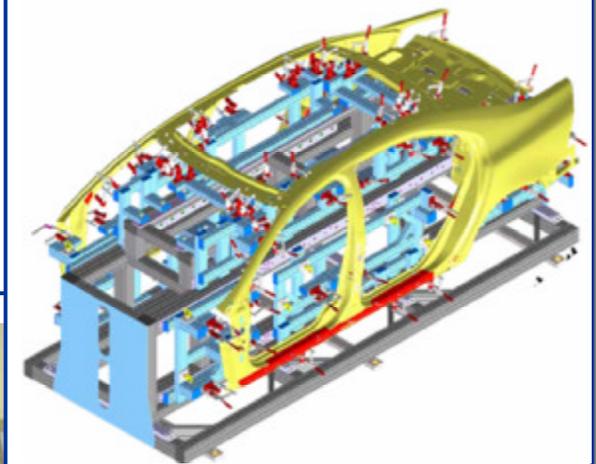
- ✓ Conformado de la pieza y simulación de los puntos de fijación
- ✓ Posicionamiento para Mediciones por Máquina Tridimensional
- ✓ Ideal para Mediciones de Conjuntos de Piezas Ensamblados: Carrocería, Conjuntos Delanteros, Paneles Laterales, etc.



Presentador para Conjunto Lateral



Presentador para Conjunto Ensamblado de Carrocería



Presentador para Conjuntos de Paneles Laterales

Nuestro Departamento de Metereologia

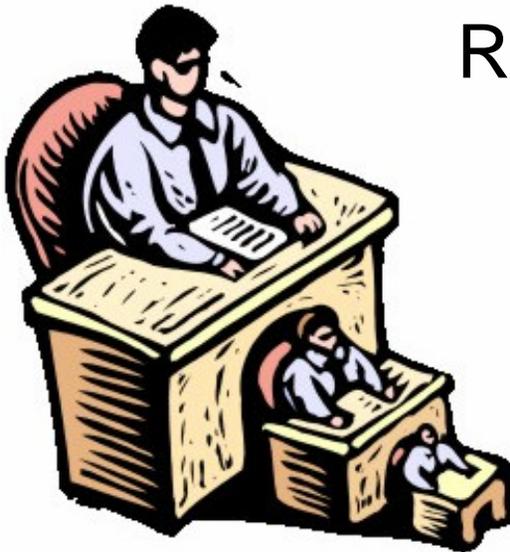
tecñomatrix

- ✓ Informes dimensionales + planos 2D y 3D con todos los utiles de control
- ✓ “R+R Studies” para la repetibilidad del útil de control
- ✓ Estudios Cp, Cpk de las piezas
- ✓ Medición de piezas (100%)



**¿Hacia donde evolucionan los
útiles de control dimensional?**

Jerarquía en Departamentos de Calidad



Responsable de Calidad

Estudios Master

Ingeniero de calidad

Estudios Superiores

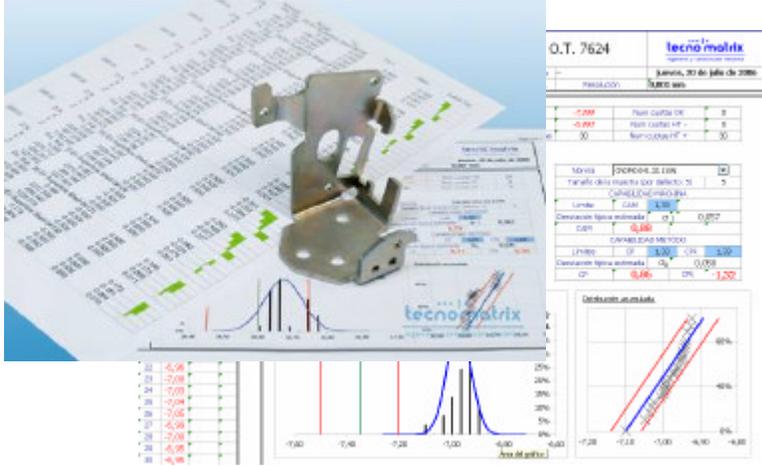
Técnico de Calidad

Estudios Técnicos

Utilización del útil de control



INFORME CAPABILIDAD



Jerarquía en medios de control

Tridimensional

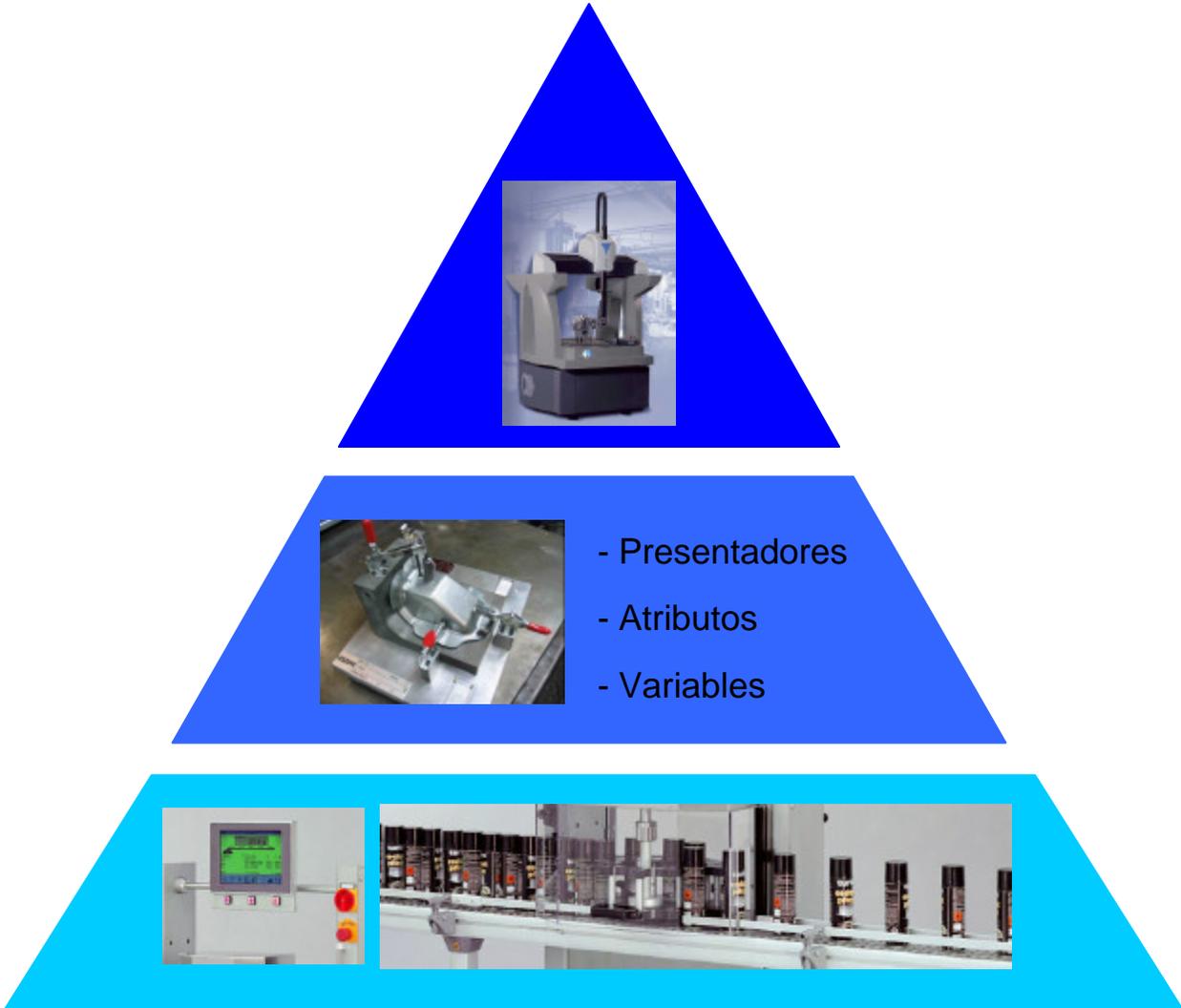
Flexibilidad	■	■	■
Precisión	■	■	■
Coste	■	■	■
Rapidez	■	□	□

Útil de control

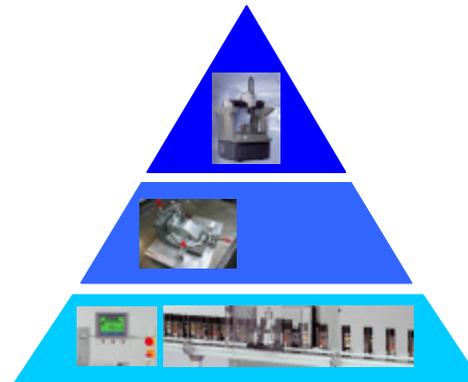
Flexibilidad	■	■	□
Precisión	■	■	□
Coste	■	■	□
Rapidez	■	■	□

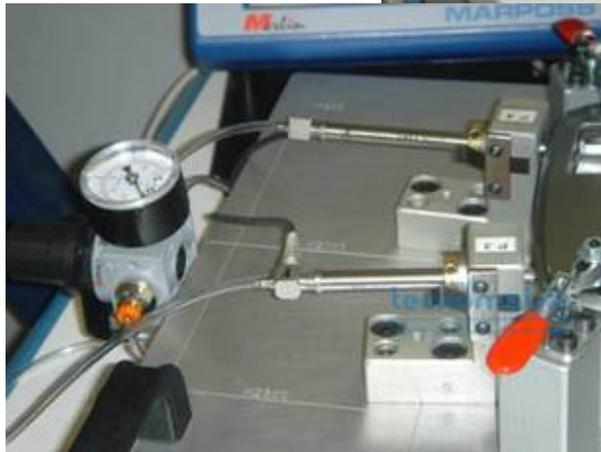
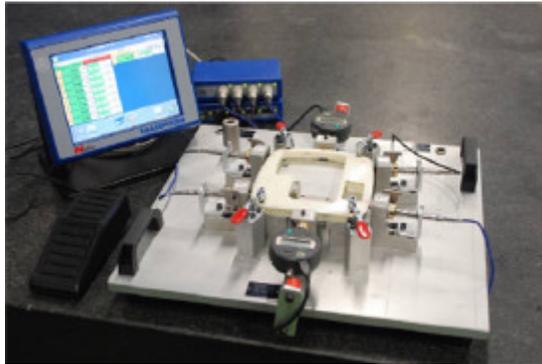
Control en línea

Flexibilidad	■	□	□
Precisión	■	□	□
Coste	■	□	□
Rapidez	■	■	■

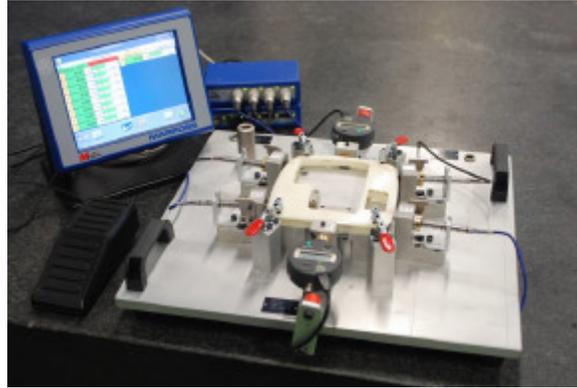


Es muy importante escoger bien el recurso y medio de control para cada ocasión con el objetivo de no añadir sobrecostes innecesarios o incrementar el riesgo de rechazos por falta de control.





Optimizar
funcionamiento



Útil automatizado



Útil con reloj

Posicionamiento

10 seg.

10 seg.

Toma de datos
(6 posiciones)

6 seg. /pieza

2:10 minutos / pieza

Datos 50 piezas

7 minutos

1h 50 minutos

Transcripción Excel

0 minutos

30 minutos

TOTAL

13 minutos

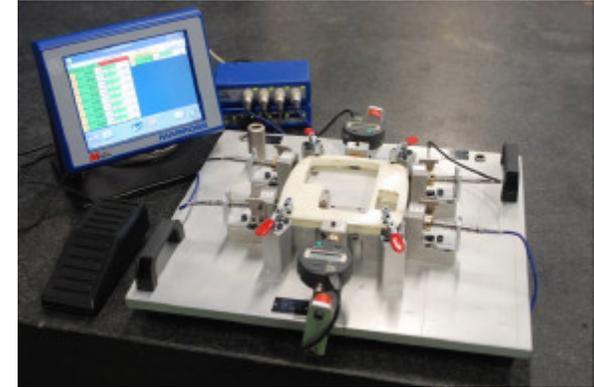
2h 30 minutos



Mejoras tangibles

Reducción de tiempo de medición

Mayor fiabilidad



Mejoras intangibles

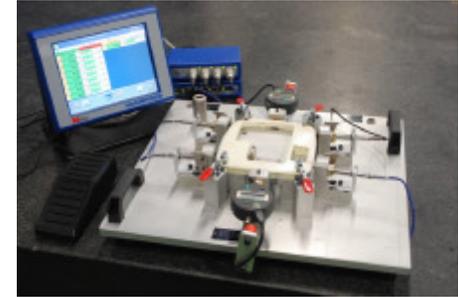
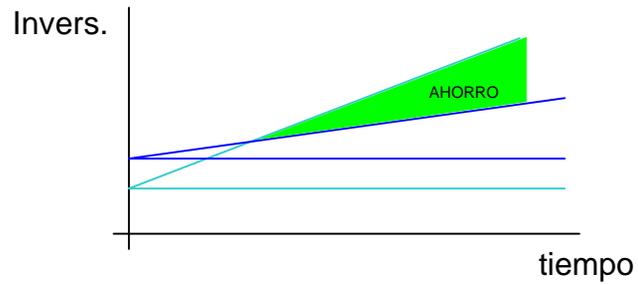
Si hay problemas con una pieza, cuanto stock nos obliga a revisar nuestro cliente?

Cual es el riesgo de corte de suministro?

Que supone una toma de decisión rápida? Y parar una línea de producción?

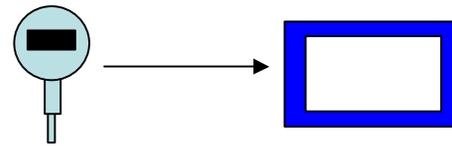
Mejora de nuestra imagen ante el cliente.

Ser considerados como proveedor de piezas para “gama alta”

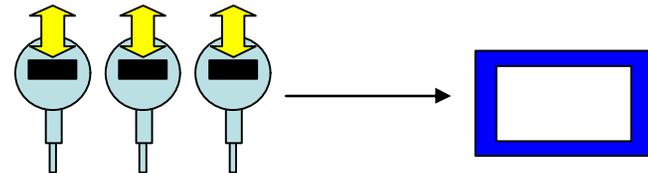


Opciones en función de la inversión

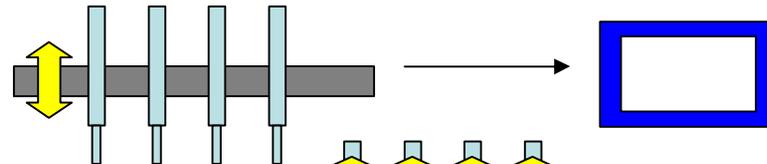
A) Reloj comparador + Merlin



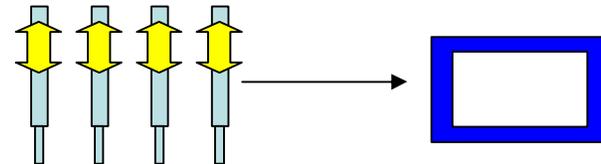
B) Varios relojes comparadores + Merlin



C) Sondas + máscara + Merlin



D) Sondas neumáticas + Merlin



E) Sondas y bridas neumáticas + Merlin

¿Que ventaja aportan los útiles automatizados?

¿Que ventajas aportan los útiles automatizados?

- 1 – Fácil captación de datos para posterior análisis y aseguramiento de la **trazabilidad**
- 2 - Menor **tiempo de ciclo** y posibilidad de medir mayor cantidad de piezas.
- 3 – Mejor repetibilidad y **fiabilidad**
- 4 – Minimizan los conocimientos necesarios del operario. Eliminamos riesgos por el **factor humano**.
- 5 – **Informes automáticos** y personalizados

Gracias por la asistencia