

METAL FORMING CONSULTING 2025

Organigrama

Organigrama MFC



Fidel López Vallejo

40 años de experiencia en procesos de forjado y diseño de nuevas tecnologías y Htales, SMED , R&D,



Blas Castañeda



Armando Grijalba



Aurelio Ruiz



Alfredo Almanza



José Medina



Xavier Guarderas

- 35 años de experiencia en forja
- Jefe de ingeniería por 25 años en Dana
- Forja de coronas, yugo, espigas, semiejes
- Forja en caliente y tibio
- Trabajo en equipo
- SMED

- 28 años de experiencia en forja
- Gestión y administración de proyectos de inversión.
- Creatividad e innovación.
- Proactividad Análisis y solución de problemas de proceso y diseño.
- Coaching y aprendizaje.

- 40 años experiencia en forja
- Especialista, diseño para forja en caliente, tibio
- Die sets
- Desarrollo, htales, para prensas, recaladoras, martillos
- Desarrollo de productos automotrices y oil and gas

- 40 años de experiencia en procesos de forjado
- Procesos de forjado en prensas, recaladoras, martillos, cizallas de corte de billetes ensamblados de herramientas y cambios de modelo
- Capacitación a personal en procesos de forjado

- 40 años de experiencia
- Control de Calidad
- Control Estadístico
- Laboratorio Metalúrgico
- Desarrollo de procesos de tratamiento térmico
- Lean Manufacturing
- Mejora Continua
- Six Sigma

- 10 años de experiencia en forja
- Desarrollo de procesos de forja
- Diseño de herramientas
- Simulación FEM
- Cotizaciones
- SMED
- R&D
- Maestría Automotriz



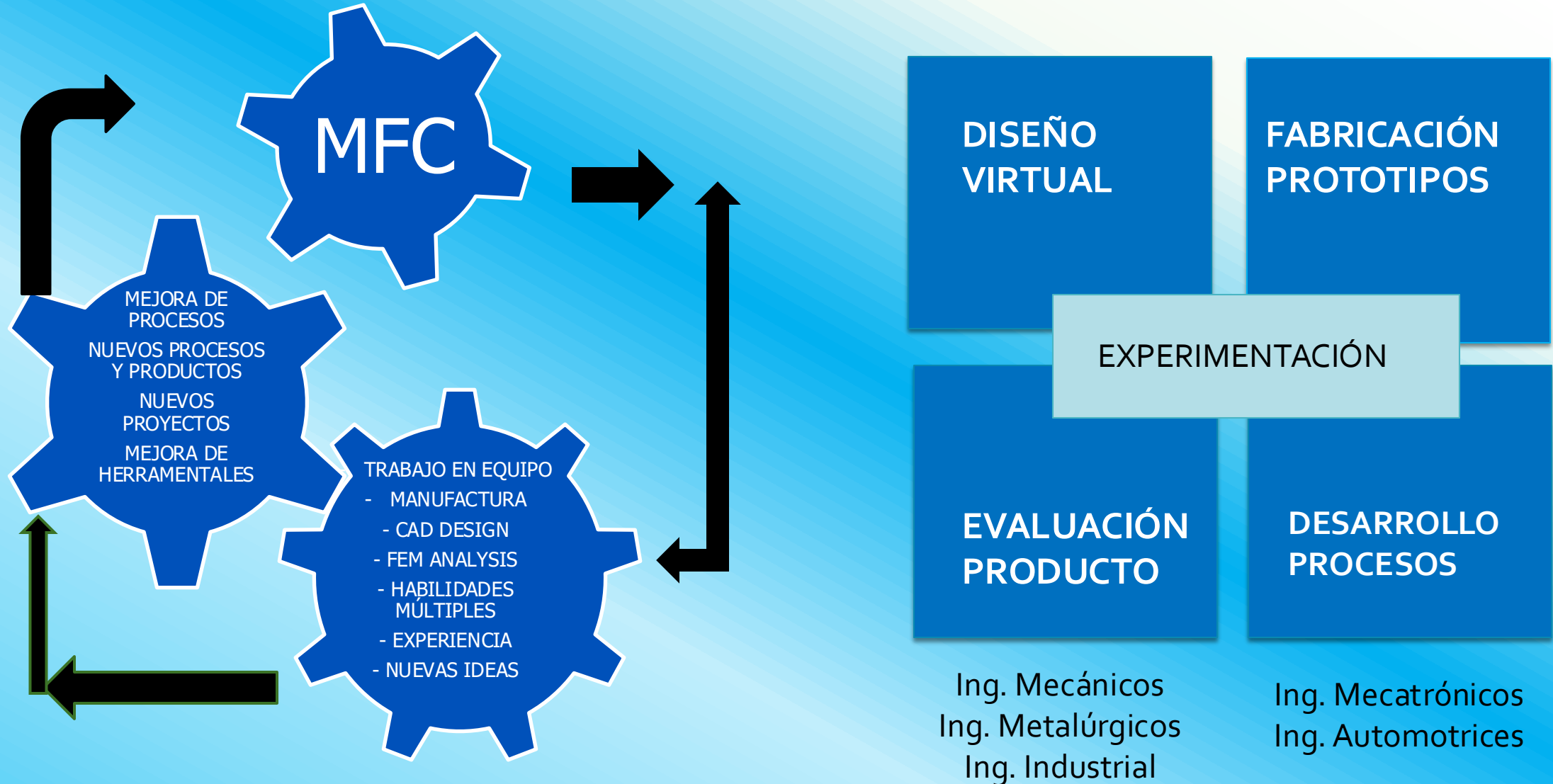
Metal Forming Consulting

- Asesoría y asistencia en diseño de procesos de forja, diseño de herramentales, die set , dados de forja, rebabado, punzonado, etc.
- Expertos en procesos con prensas mecánicas, hidráulicas, recaladoras, martillos, de forja en caliente y tibio, para piezas desde 0.250 kg a 150 kg.
- Selección de equipos de forja, equipos de inducción, hornos de tratamiento térmico de normalizado, recocido y temple en agua con polímeros o en aceite, cortadoras de disco, granalladoras de barril y de gusano.
- Asesoría en cimentación e instalación de equipos de forja y naves industriales
- Capacitación a ingenieros en diseño de herramentales y procesos de forjado.
- Instalación de una línea completa de forja con y sin automatización.
- Desarrollo de nuevos productos con el concepto de diseño virtual y garantizar la calidad del producto y reducir los tiempos de lanzamientos de nuevos proyectos
- Diseño de die-sets con nuevas tecnologías para hacer los cambios rápidos de modelo

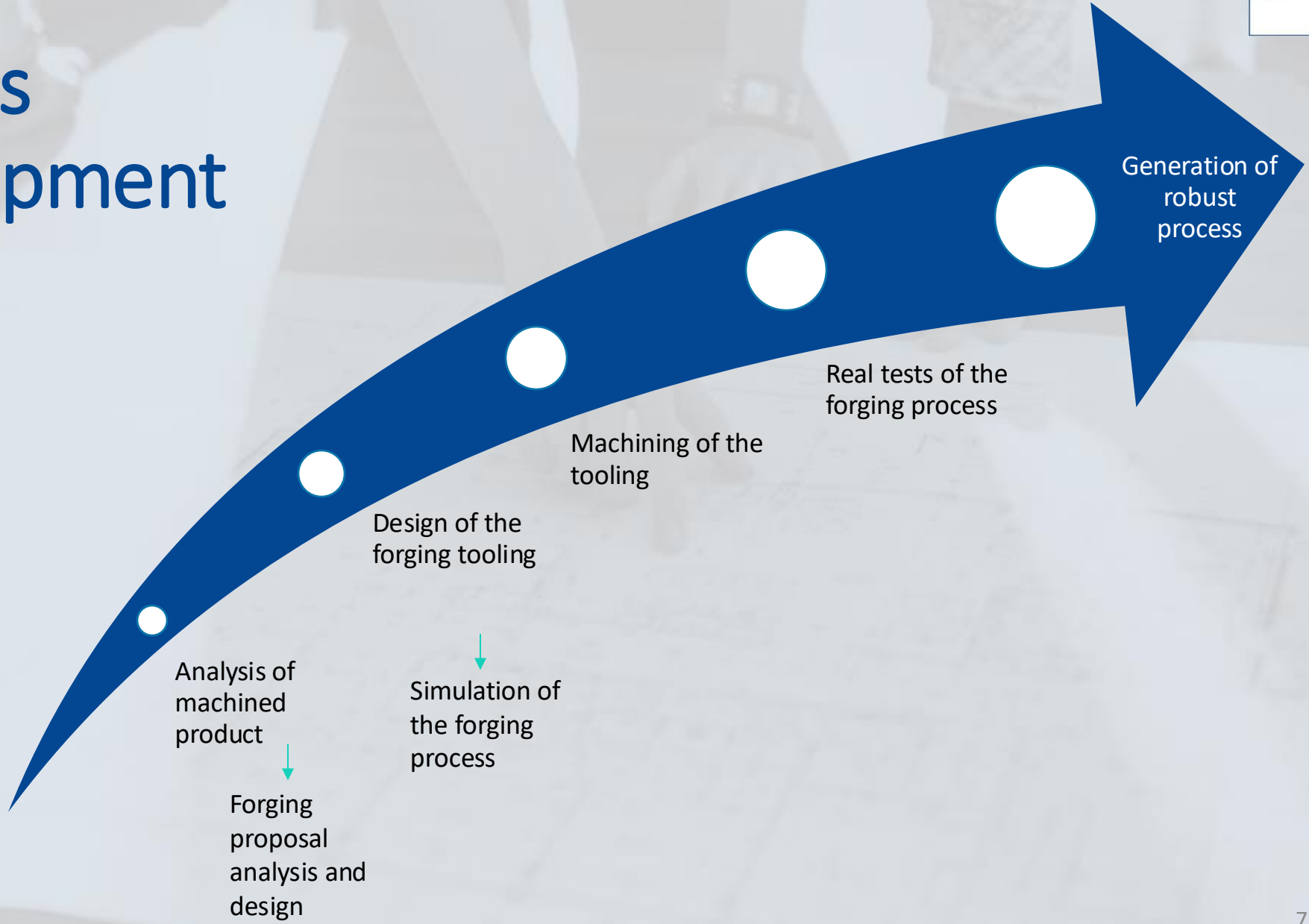
AUTOMOTIVE DIVISION



MODELO DE TRABAJO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS



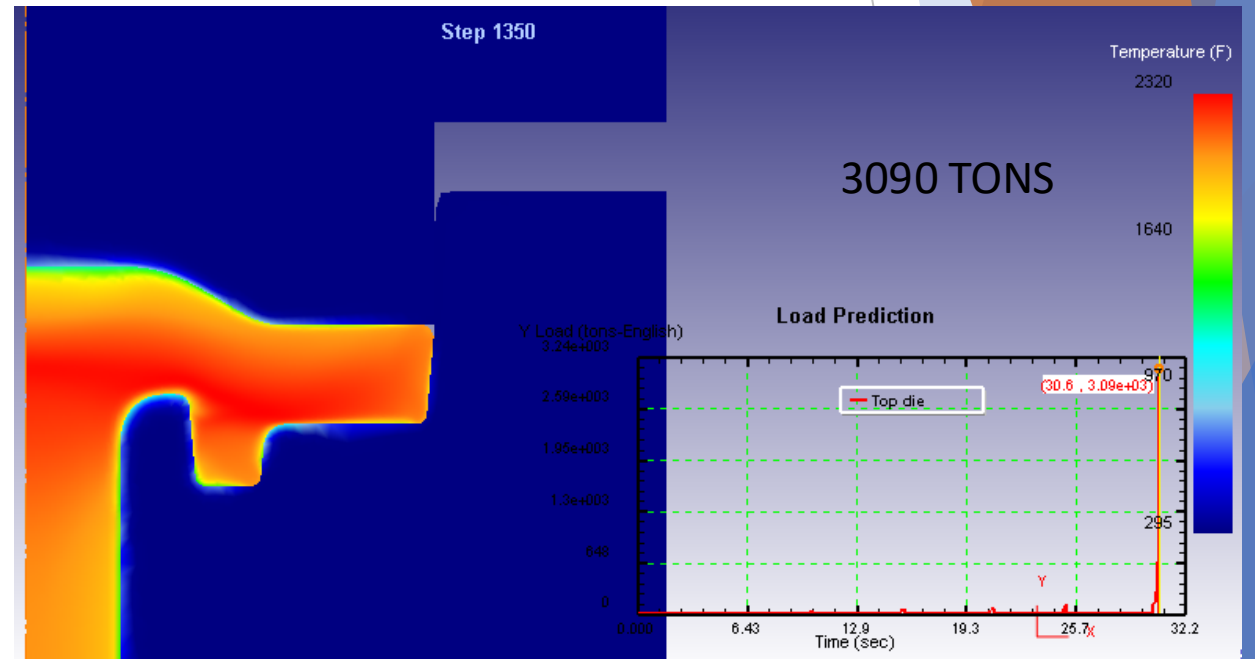
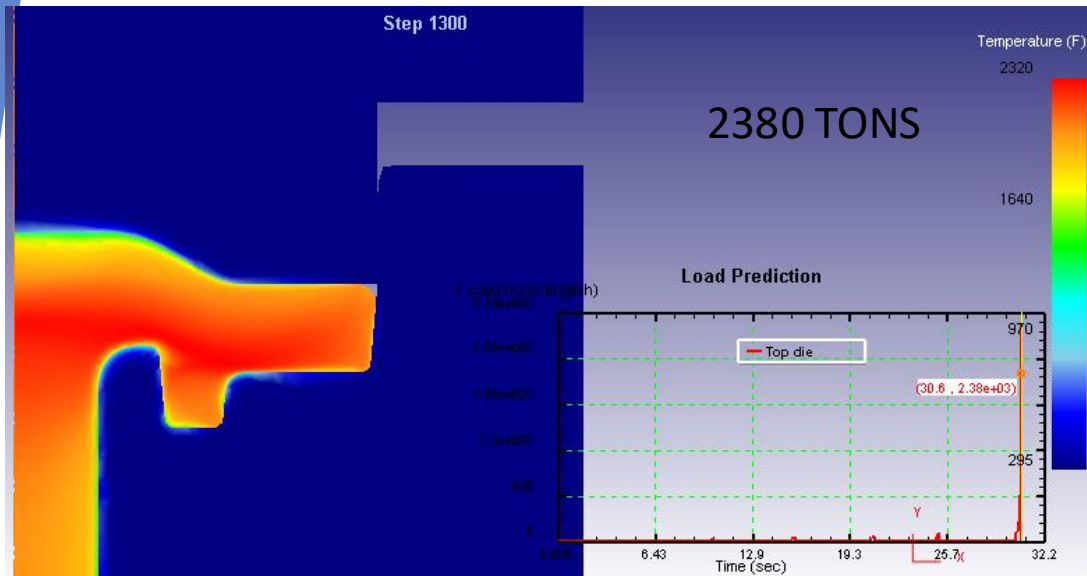
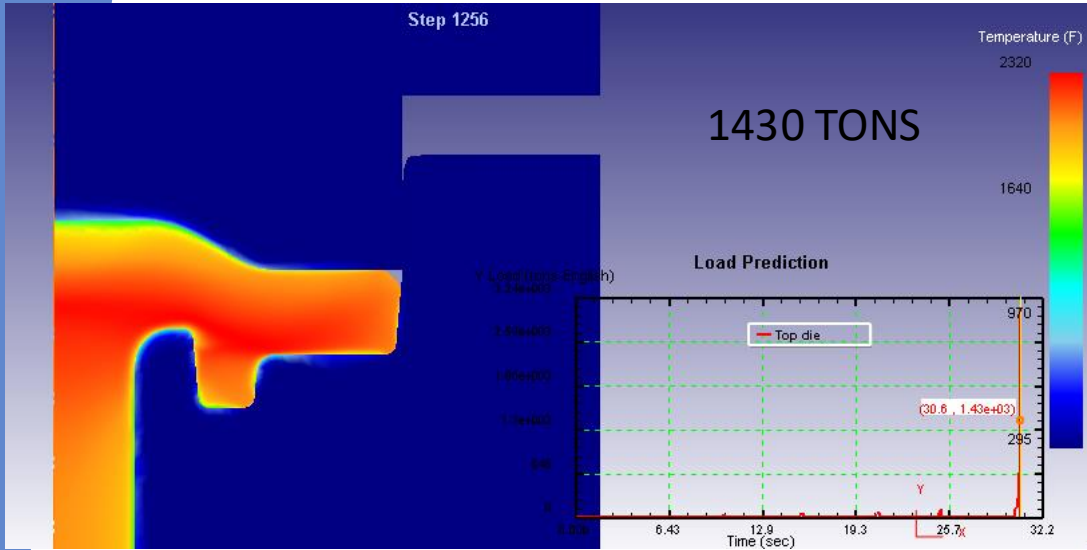
Process development



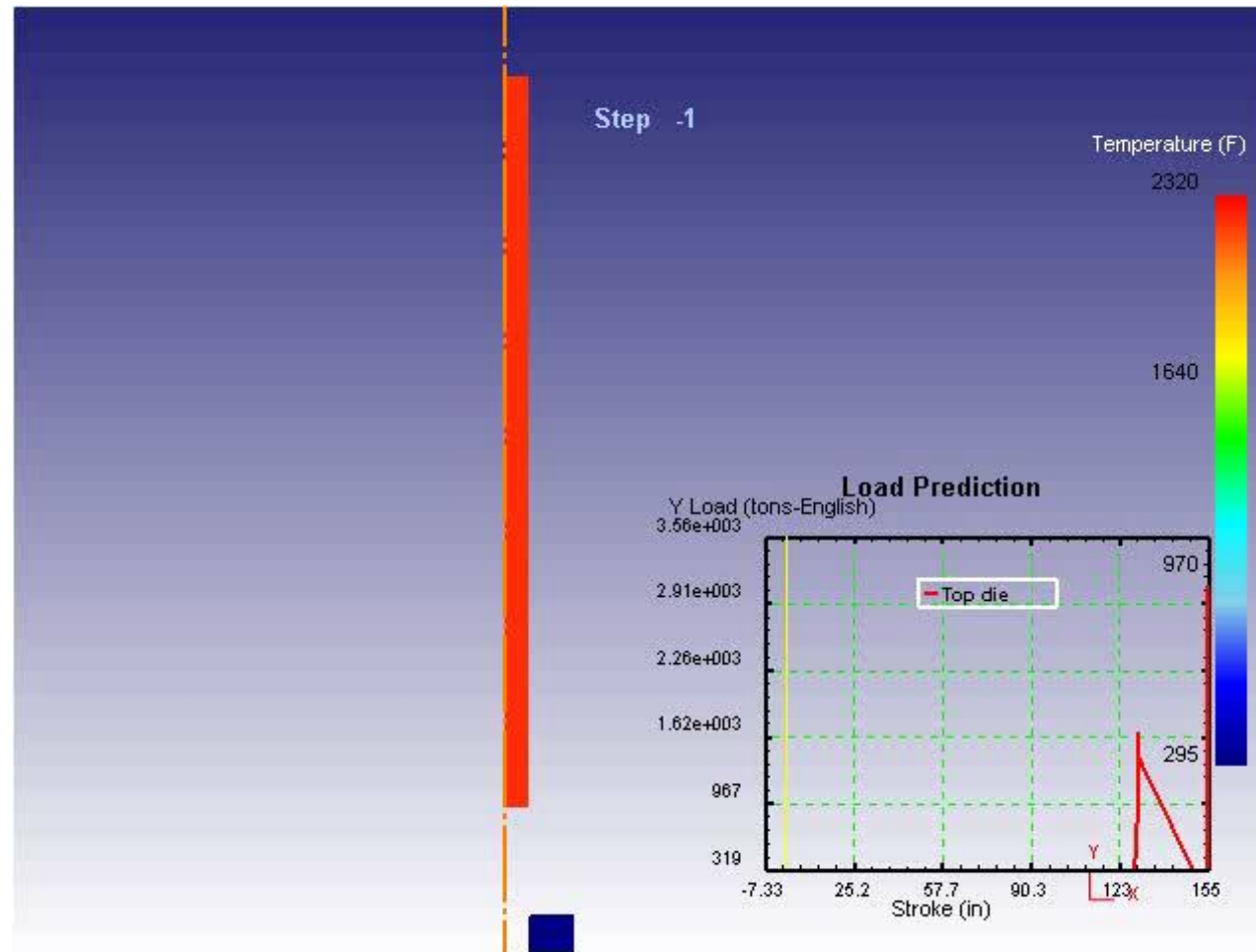
VENTAJAS

- 1- APLICACIÓN DEL DISEÑO VIRTUAL PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO**
- 2- DESARROLLO DE NUEVOS PROYECTOS EN MENOR TIEMPO Y COSTO Y SE EVITA HACER DESARROLLOS A PRUEBA Y ERROR**
- 3- SE EVITAN PROBLEMAS DE CALIDAD, COMO LAPS, GRIETAS Y SE MEJORA EL DISEÑO DE LOS HERRAMENTALES**
- 4- SE UTILIZA SOFTWARE ESPECIAL PARA LA SIMULACIONES O DISEÑO VIRTUAL**

FLANGE FILLING 1504372019 WITH MACHINE LOCK BY PROCESS SIMULATION

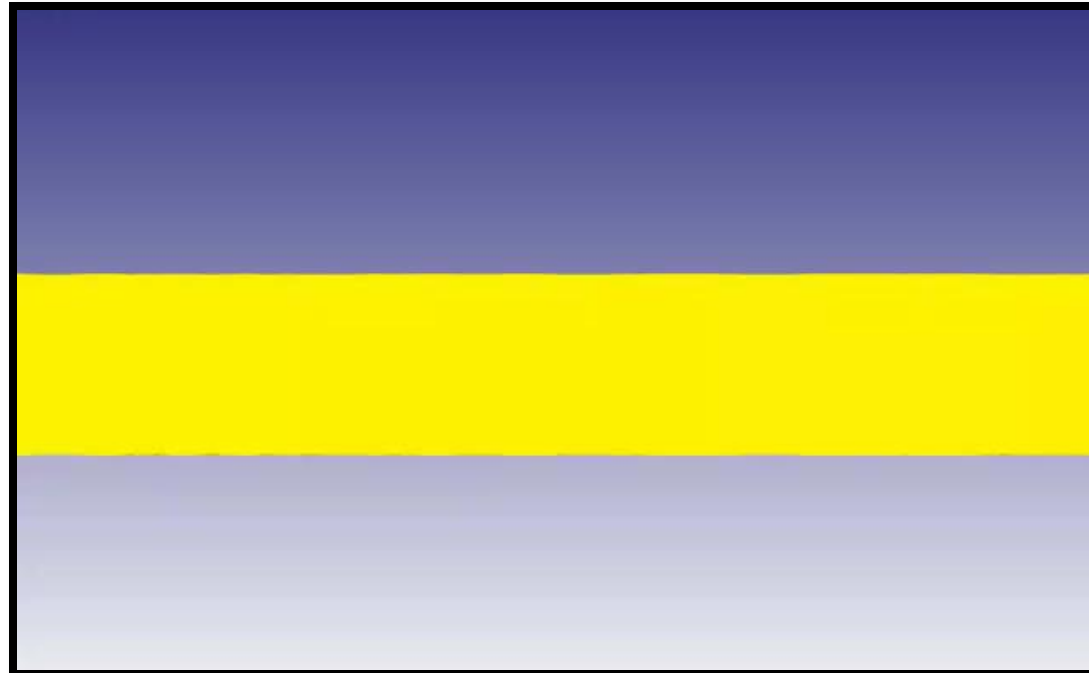


EJEMPLO DE DISEÑO VIRTUAL O SIMULACIONES



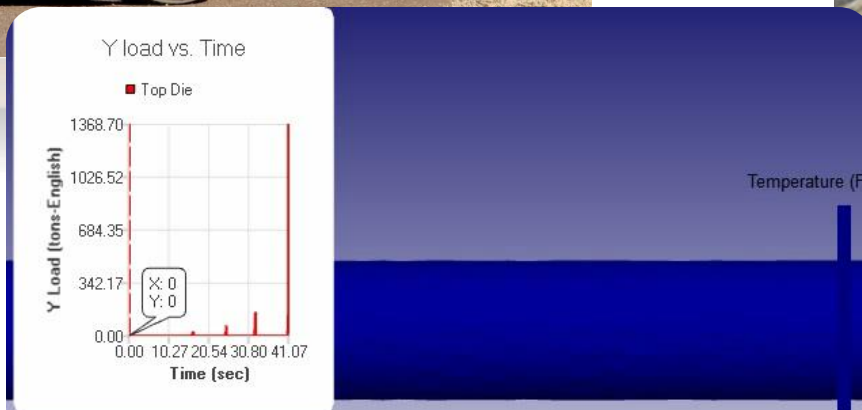
TRANSMISSION SHAFT

- 4 part numbers in upsetter R7 and R6
 - Medium close die concept.
 - 2 parts already integrated with scrap and runout
 - Working on improvements
 - Medium complexity.



TRANSMISSION SHAFTS

- 4 part numbers in press
 - Close die without flash.
 - No issues with the tooling or scrap.
 - High complexity level 4





Equipos y productos para forja

• Productos Forjados

- Semiejes
- Piñones
- Muñones
- Bridas
- Ejes de transmisión
- Piñones Inputs



Especificaciones de Recalcadoras de 1" a 10"

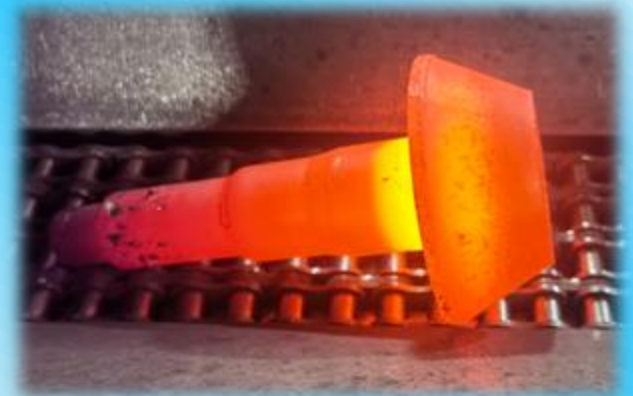
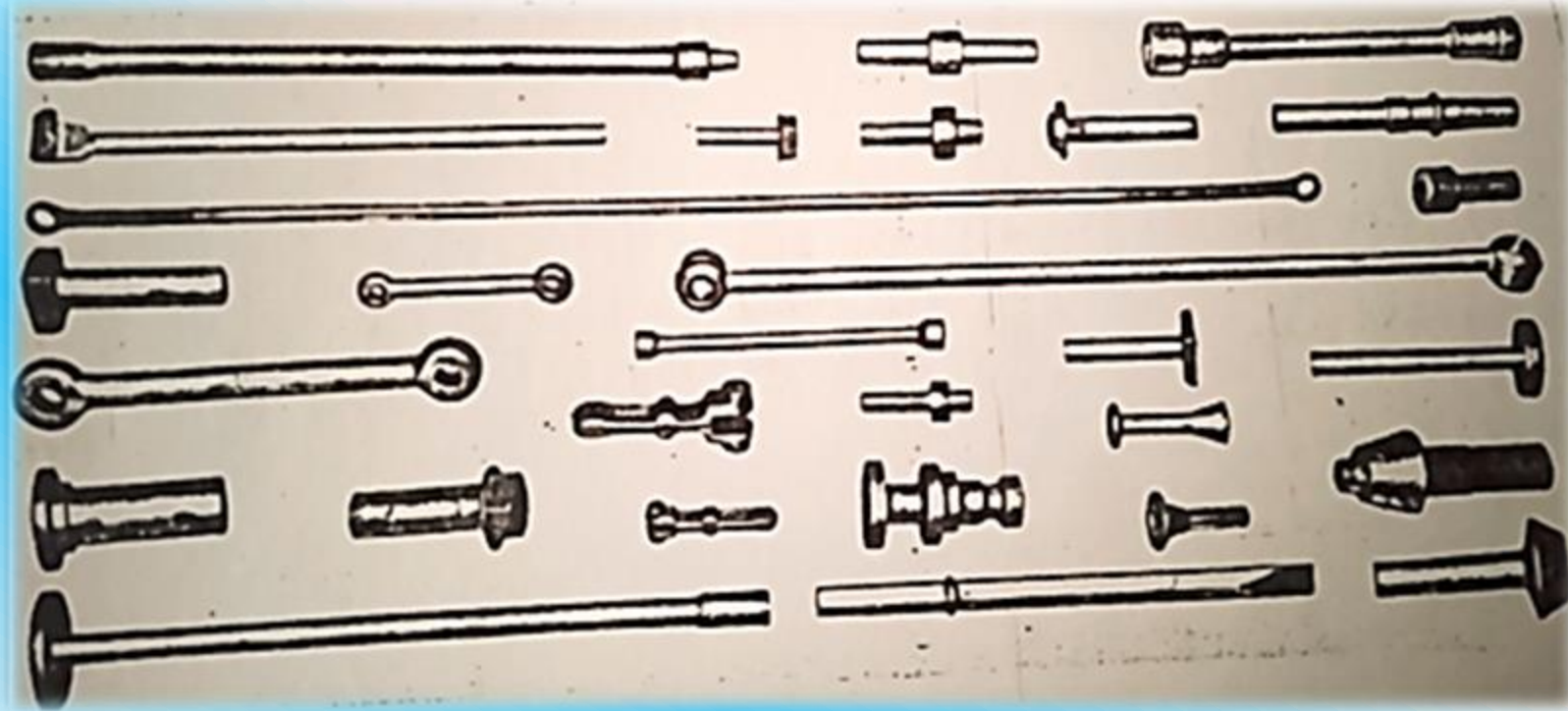
AJAX STANDARD FORGING MACHINES

MACHINE SIZE	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"
RATING IN TONS	200	300	400	500	600	800	1,000	1,200	1,500	1,800	2,250
MAXIMUM DIE CLOSING TONS	100	150	248	243	326	366	455	606	995	1,300	1,800
HEADER SLIDE STROKE	6"	8 1/2"	9"	10"	11 1/4"	13 1/2"	15 1/2"	18"	20"	* 24" 22	28"
STROKES / MINUTE	90	75	60	55	45	35	30	27	25	23	20
DIE OPENING	2 1/4"	2 3/4"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9 1/2"	12"	13 1/4"
STOCK GATHER	3 3/4"	5 3/4"	6"	6 3/4"	7 1/2"	9"	10"	11"	13"	15"	18"
HOLD ON	2 1/2"	3 5/8"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	4 1/2"	5"	5 1/2"	6 1/2"	8 3/8"
DIE HEIGHT	9"	12"	14"	16"	20"	26"	29"	36"	39"	46"	52"
DIE THICKNESS	5"	5"	6"	6"	7"	8"	8"	11"	12"	13"	13"
DIE SEAT LENGTH	8"	10"	13"	15"	18"	21"	24"	26"	28"	32"	36"
DIE & TOOL SPACE (MAX)	20 1/2"	25"	28 3/4"	32"	40 7/16"	47"	51 1/2"	57"	64"	71"	78 1/4"

Recalcadoras de 1" a 10"

• Productos Forjados

- Semiejes
- Piñones
- Muñones
- Bridas
- Ejes de transmisión
- Piñones Inputs



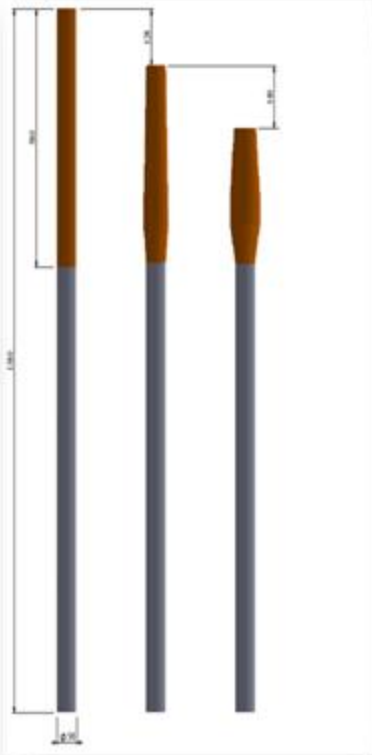
METAL FORMING CONSULTING 2025

**DISEÑO DE LINEAS
FLEXIBLES DE
FORJADO**

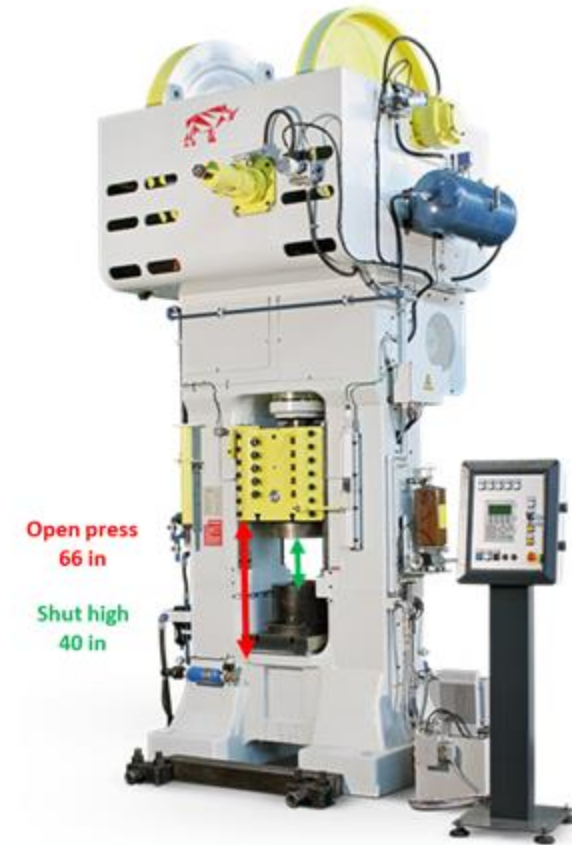
LINEAS FLEXIBLES DE FORJA

- MEJOR TECNOLOGÍA DE PROCESOS DE FORJA EN CALIENTE, TIBIO
- MEJORA LA CALIDAD DEL PRODUCTO
- PERMITE DESARROLLAR SEMIEJES LARGOS O AXLE SHAFT
- PERMITE DESARROLLAR TRANSMISION SHAFTS
- PERMITE DESARROLLAR PIÑONES
- PERMITE DESARROLLAR SPINDLES O FLECHAS HUECAS
- PERMITE FORJAR ENGRANES

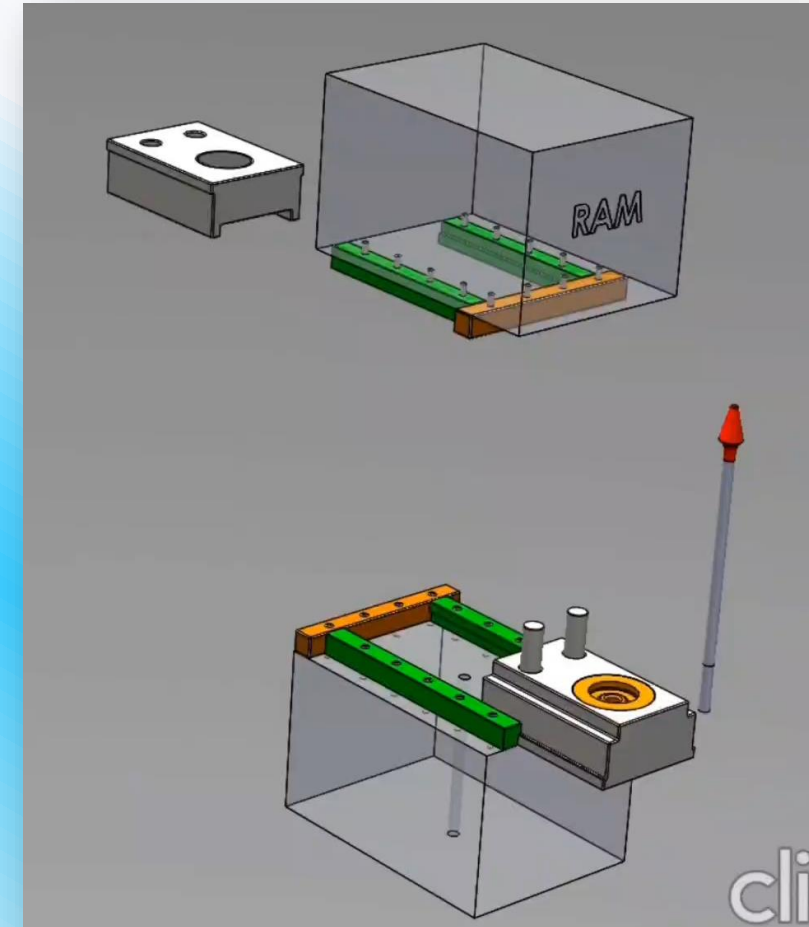
Preforms using hydraulic press



Final piece use screw press



DISEÑO DE LINEAS FLEXIBLE DE FORJADO Y HERRAMENTALES , CONCEPTPO SLIDE DIES AND PUNZONES



Prensas Mecánicas e Hidráulicas

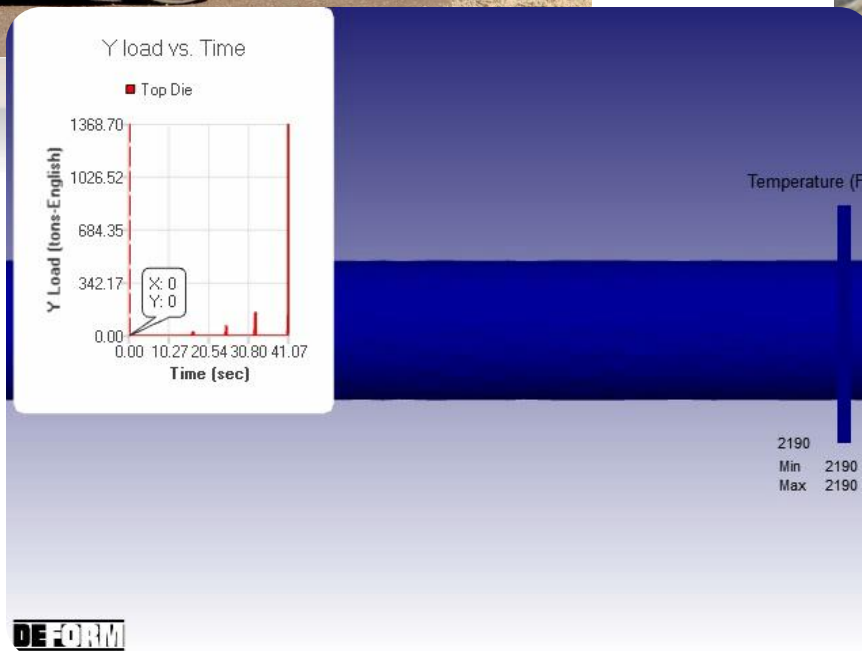
• Productos Forjados

- Engranés
- Coronas
- Inputs
- Piñones
- Yugos
- Bridas



TRANSMISSION SHAFTS

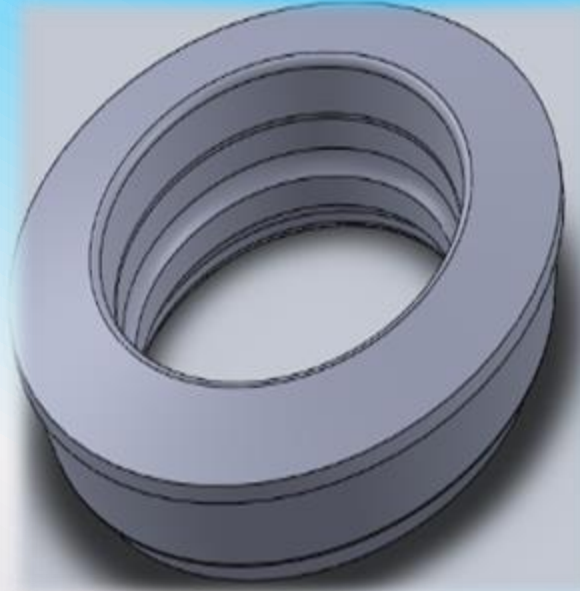
- 4 part numbers in press
 - Close die without flash.
 - No issues with the tooling or scrap.
 - High complexity.level 4



Martillos

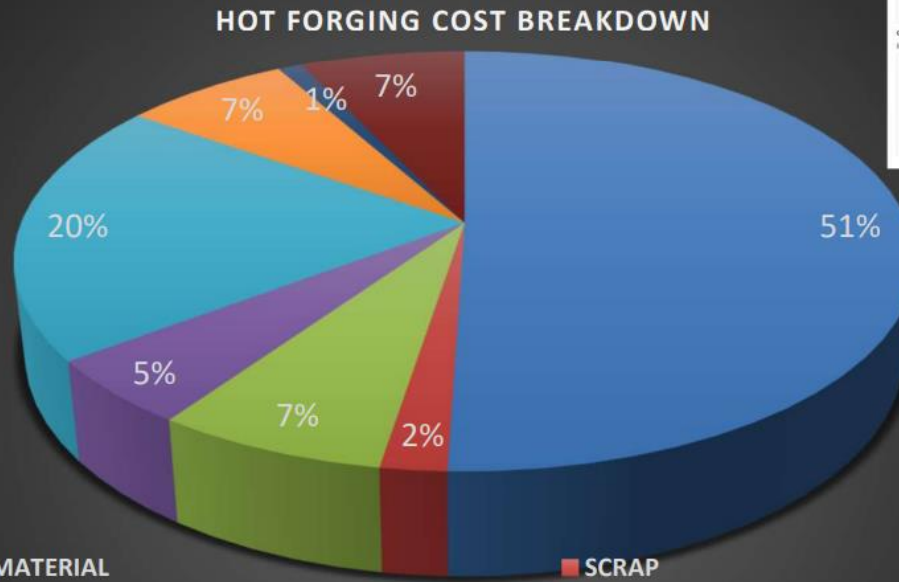
- Productos Forjados

- Engranés
- Coronas
- Yugos
- Bidas
- Válvulas
- Cigüeñales





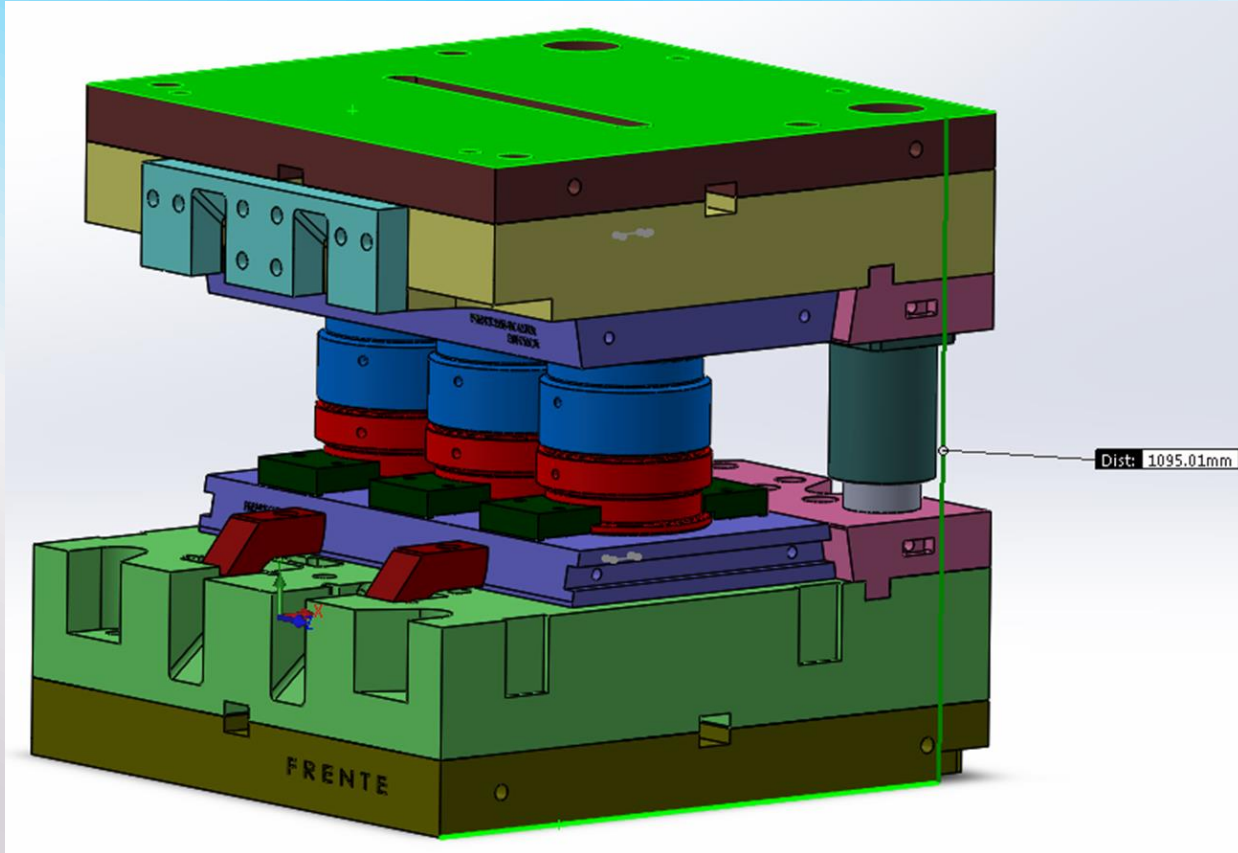
COSTO DE FORJA POR KG FORJADO



Estudio realizado por Peugeot en colaboración con Sumitomo y Thyssenkrupp en el año 2012

- PIONERO EN MEXICO EN EL DESARROLLO DE DIE-SETS CON SISTEMA DE CASSETTE PARA FACILITAR LOS CAMBIOS DE MODELO Y LOGRALOS HACER EN MENOS DE 10 MINUTOS CON CALIDAD, Y SEGURIDAD
- DISEÑO DE HERRAMENTALES CON NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SELECCIÓN DE ACEROS QUE GARANTICEN MEJOR VIDAD DE HERRAMENTALES Y DISEÑO DE DIE-SET CON SISTEMA DE CAMBIO RAPIDOS MENOS DE 10 MINUTOS PARA PRENSAS

DISEÑO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL DISEÑO DE DIE SETS, CON CONCEPTO DE SMED (CAMBIOS RAPIDOS EN PRENSAS)





Gracias