

CATEDRA DE TALLER

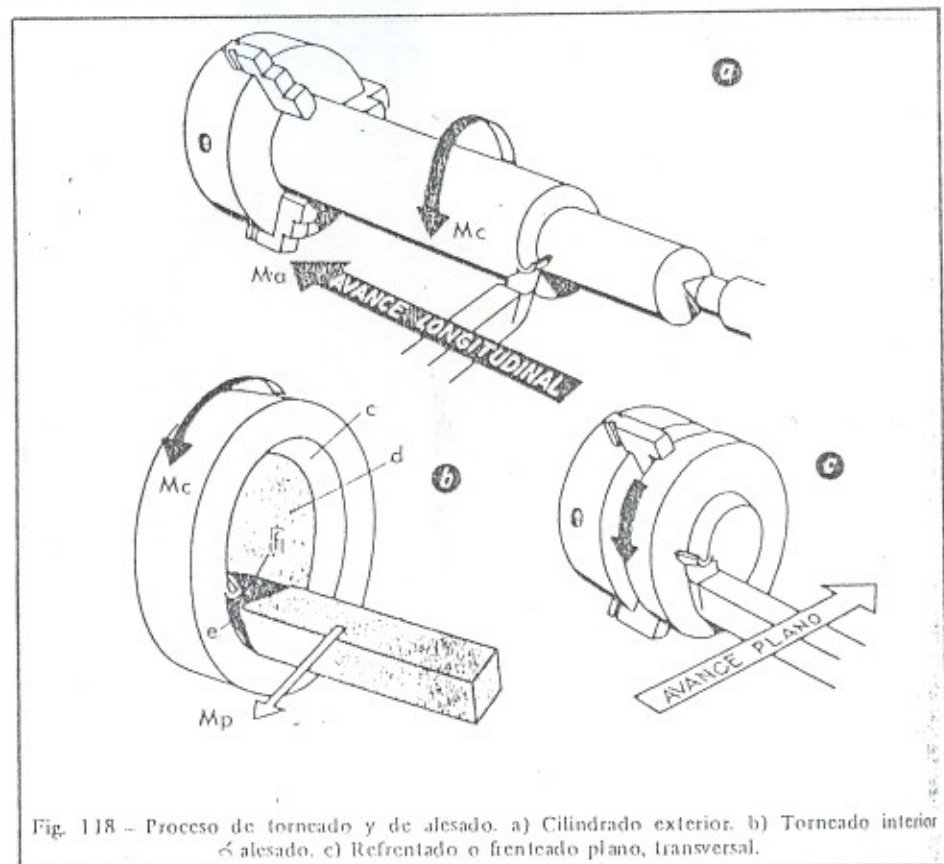
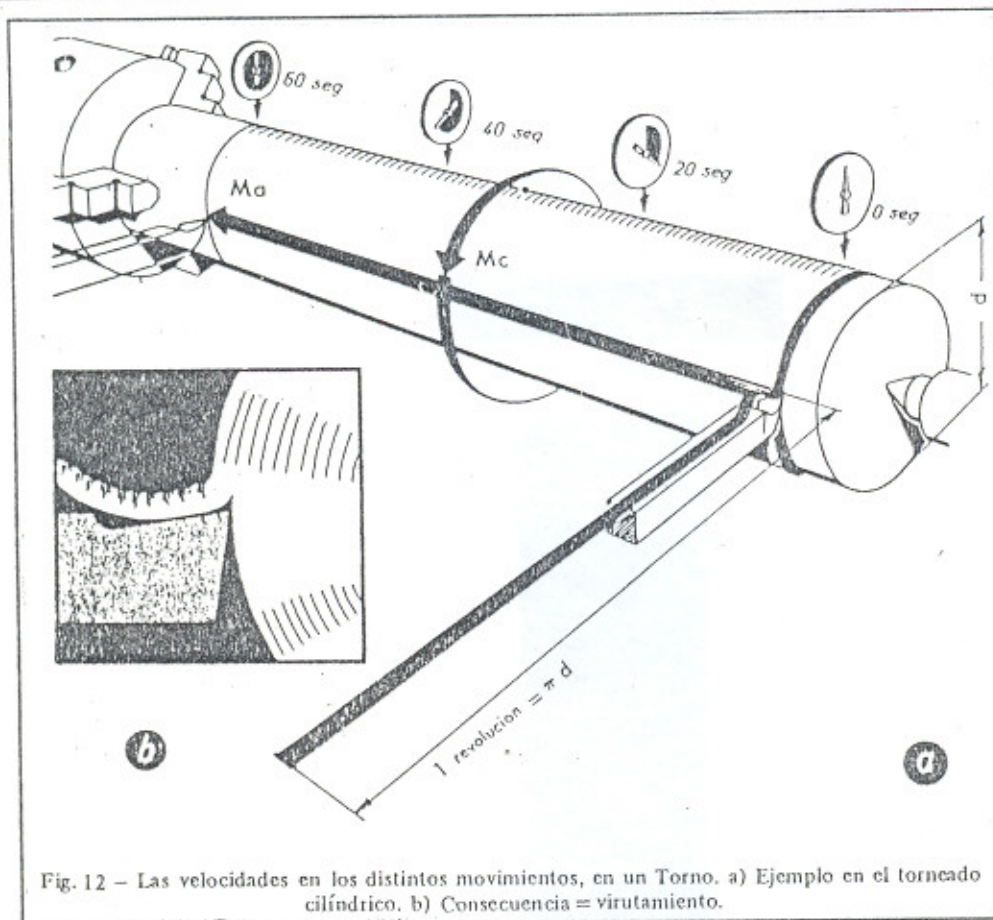
67.17 - Taller

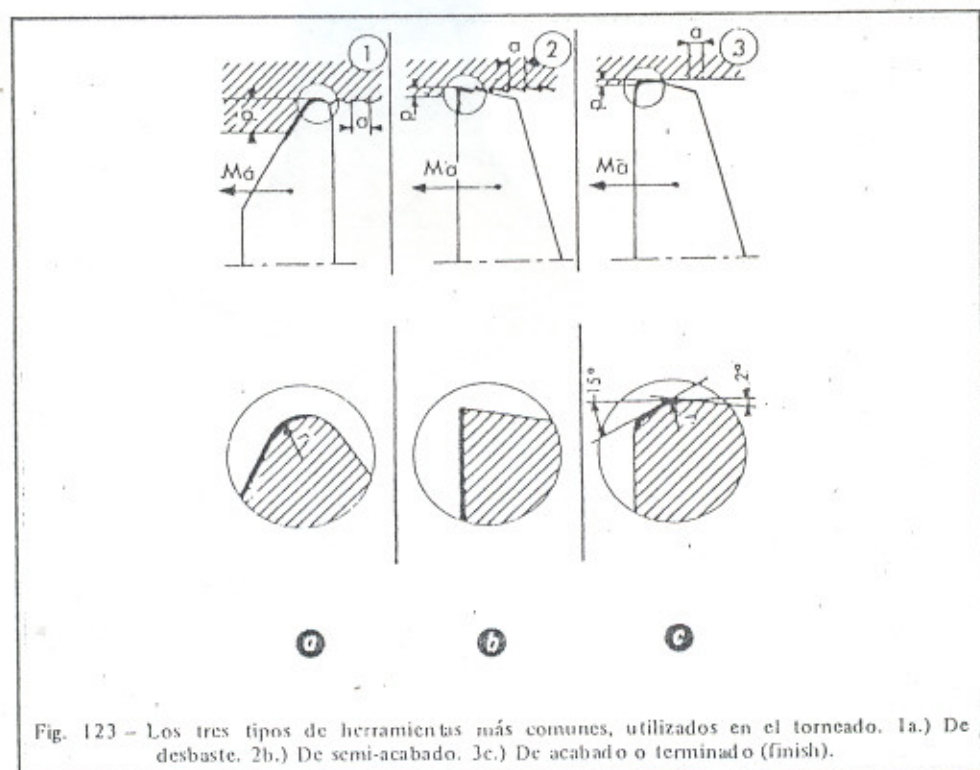
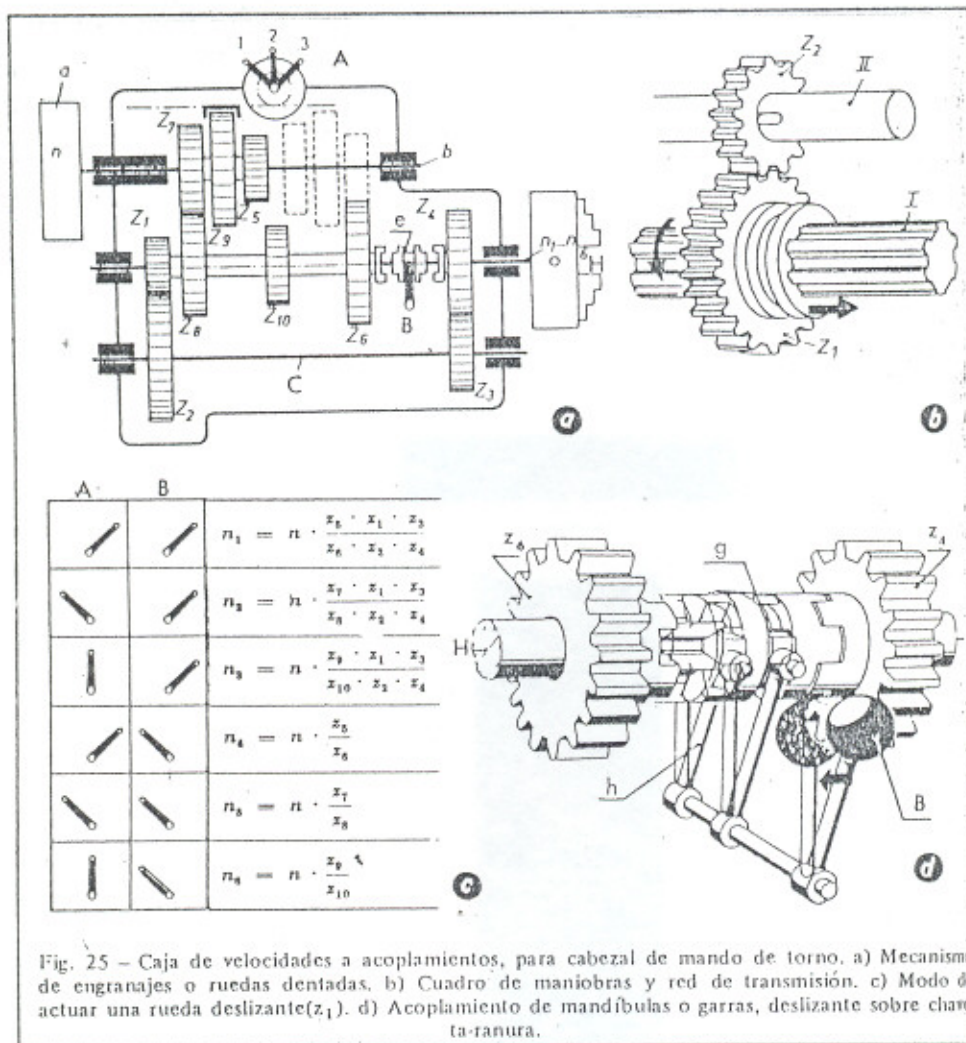
TORNO PARALELO

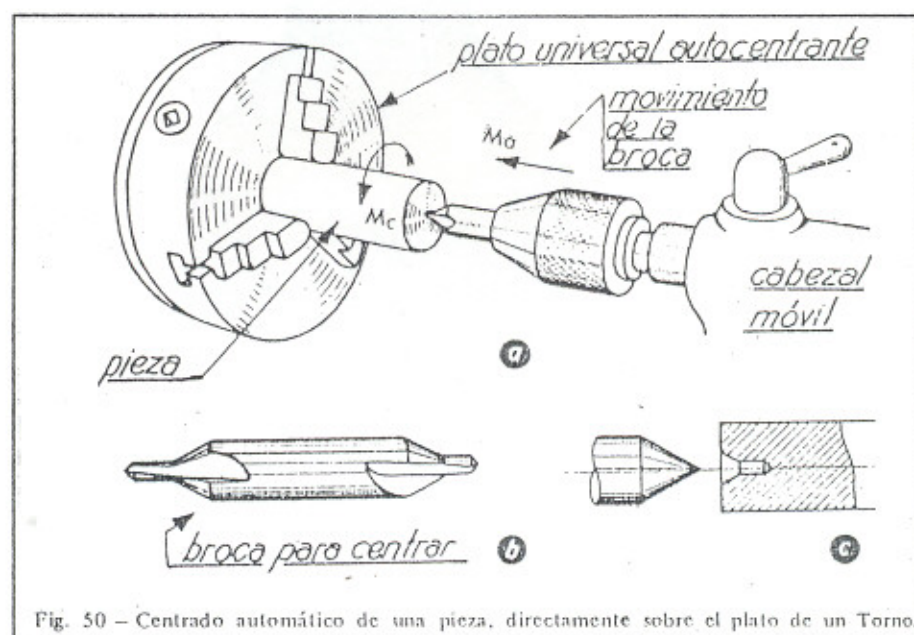
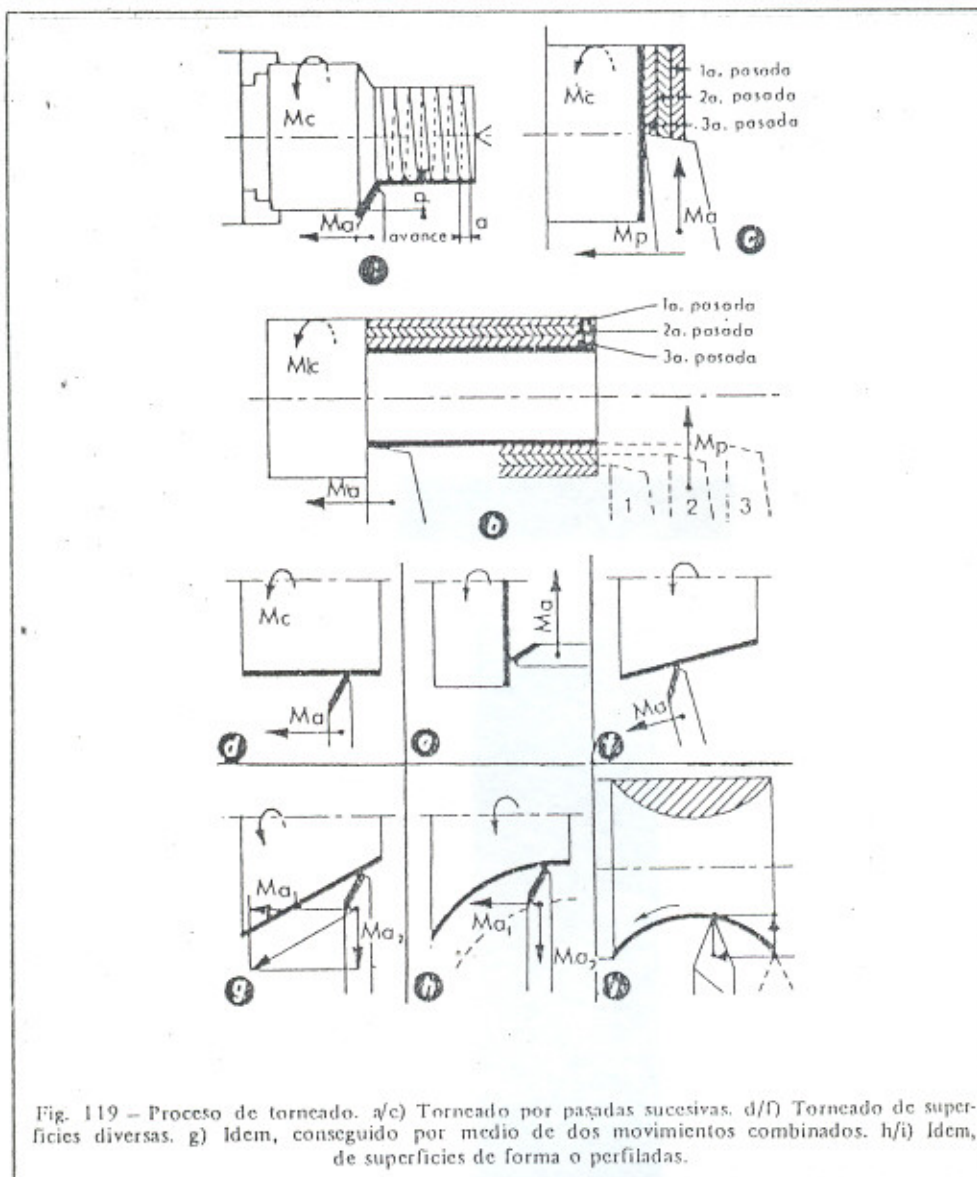
ILUSTRACIONES

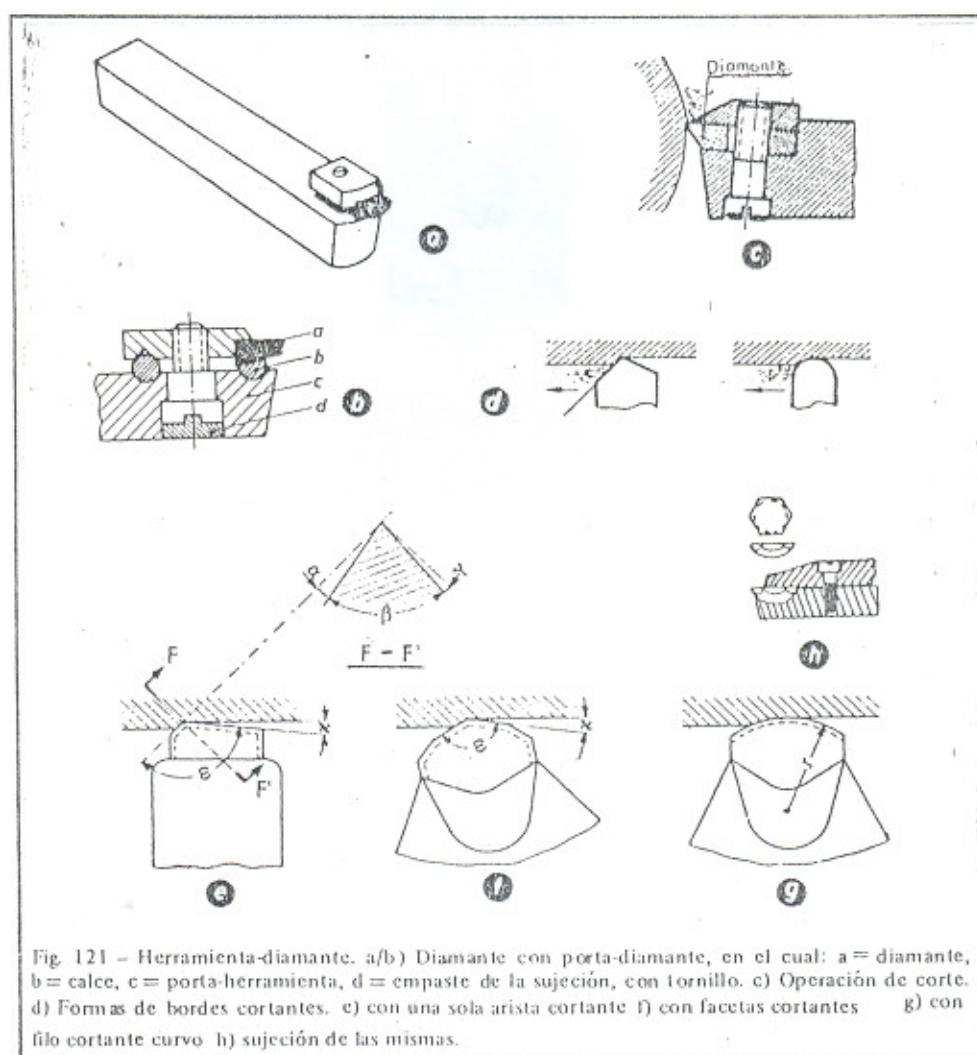
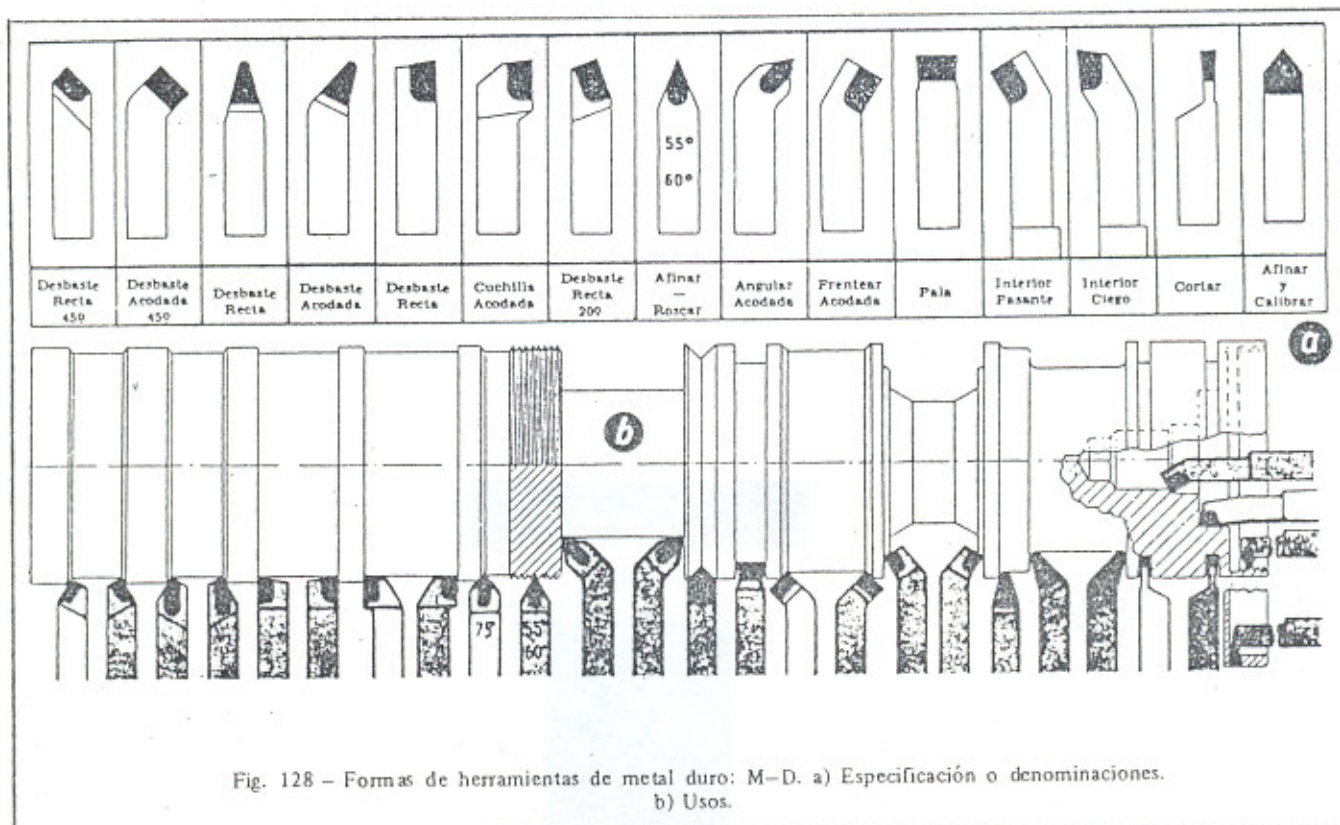
Confeccionó: Ing. G. Castro

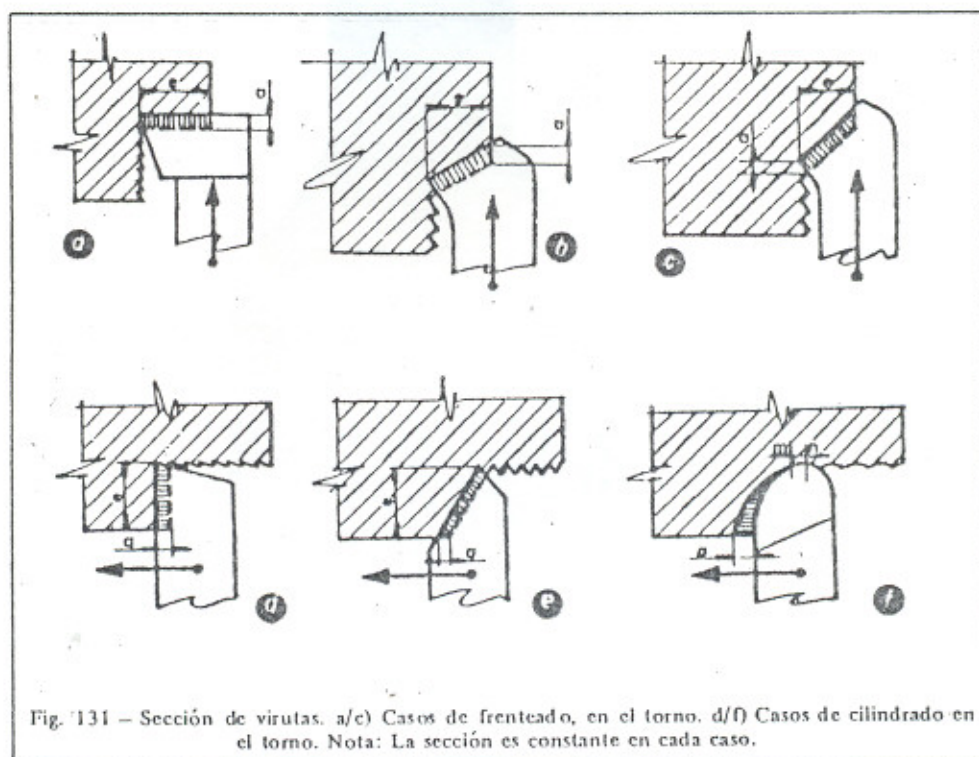
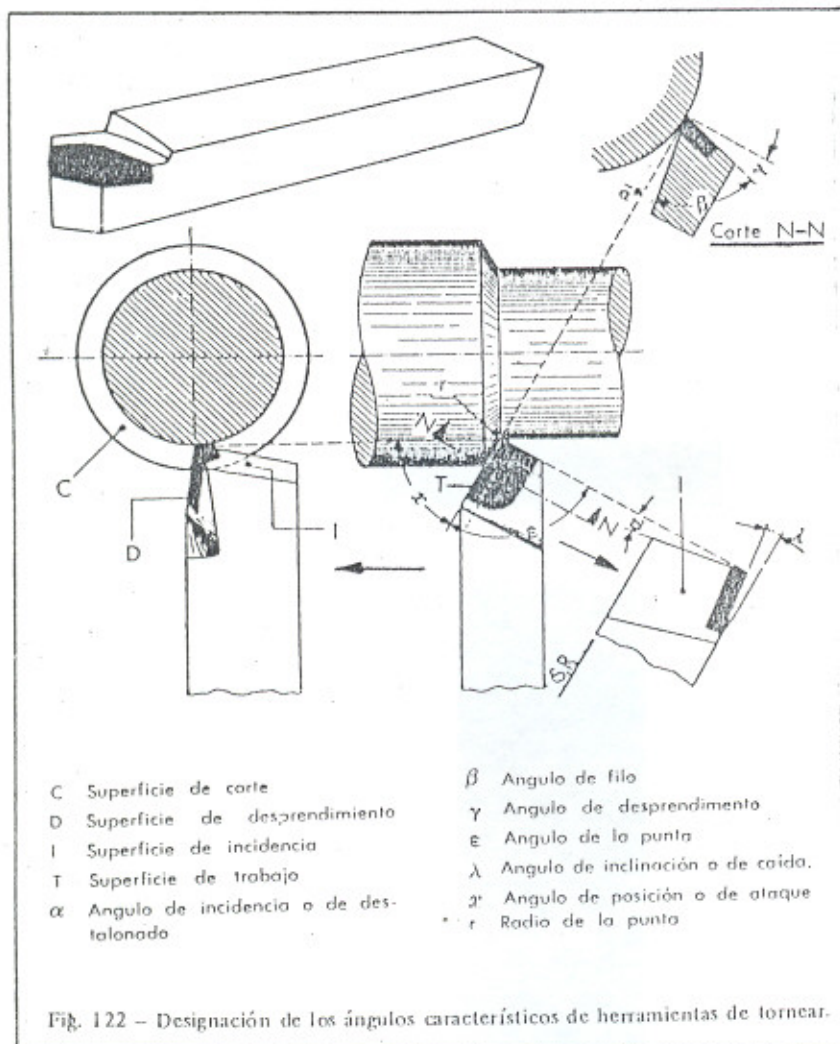
CAPITULO 5:TORNO PARALELO - ILUSTRACIONES











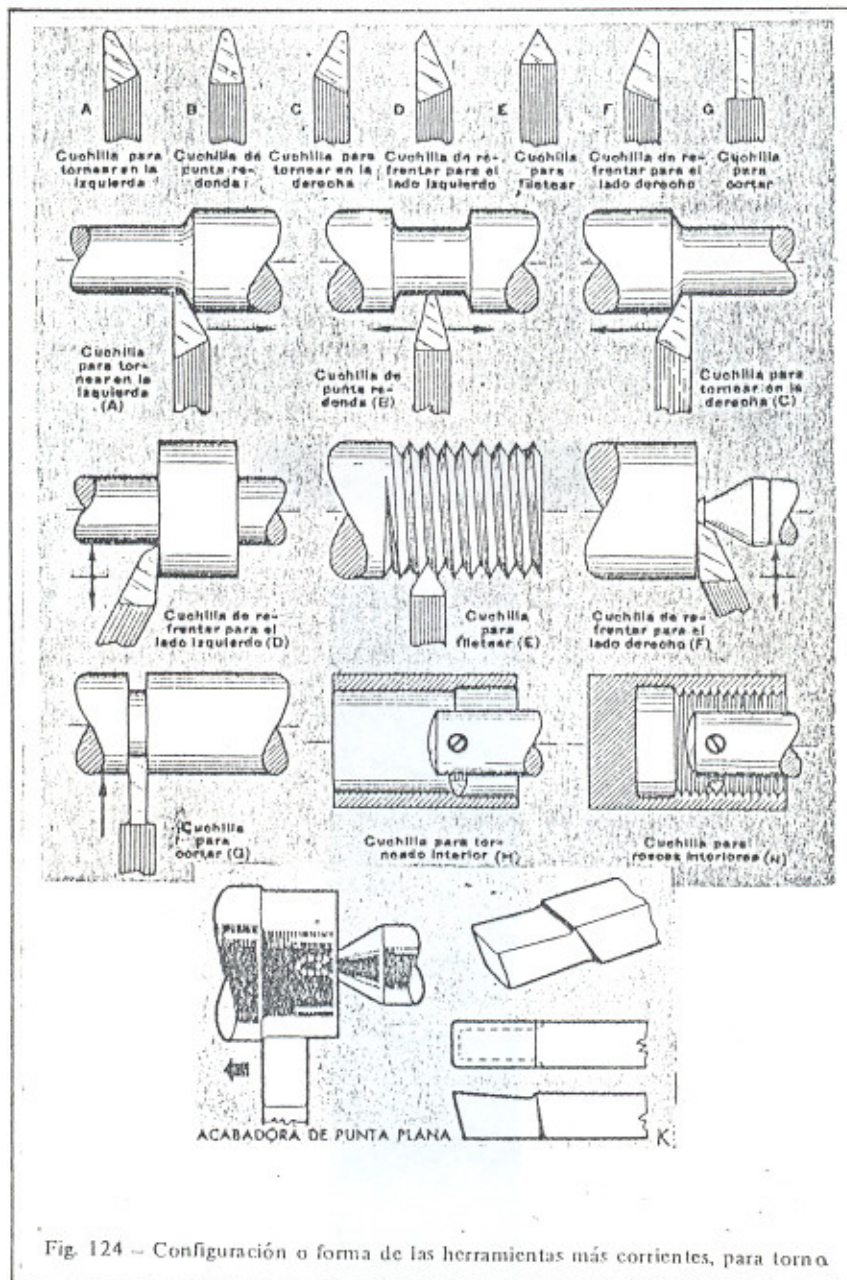


Fig. 124 - Configuración o forma de las herramientas más corrientes, para torno.

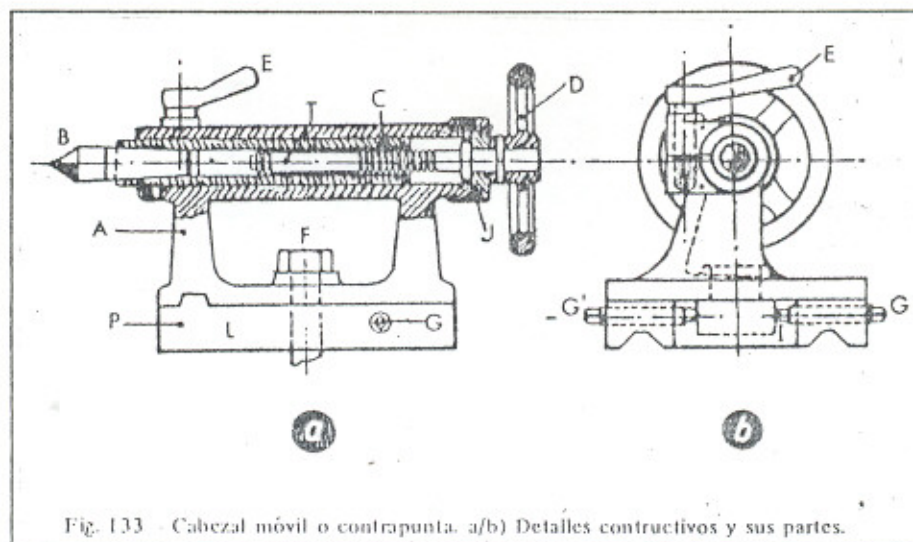
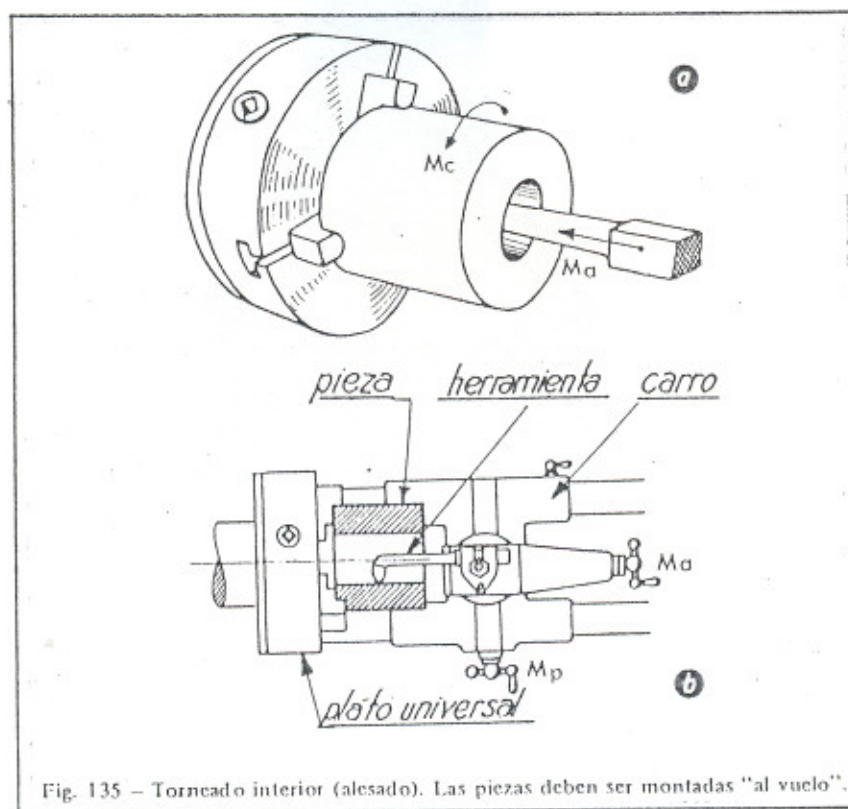
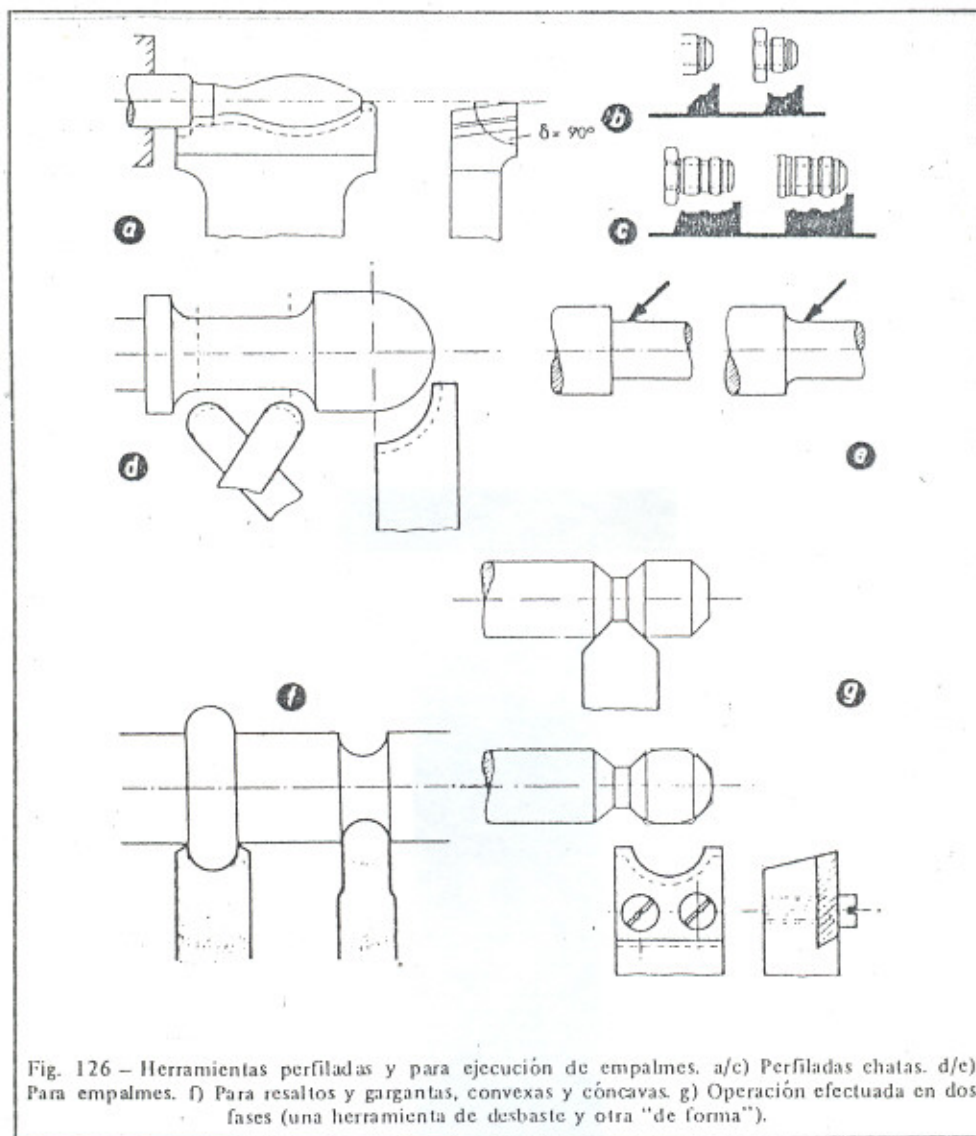


Fig. 133 - Cabezal móvil o contrapunta. a/b) Detalles constructivos y sus partes.



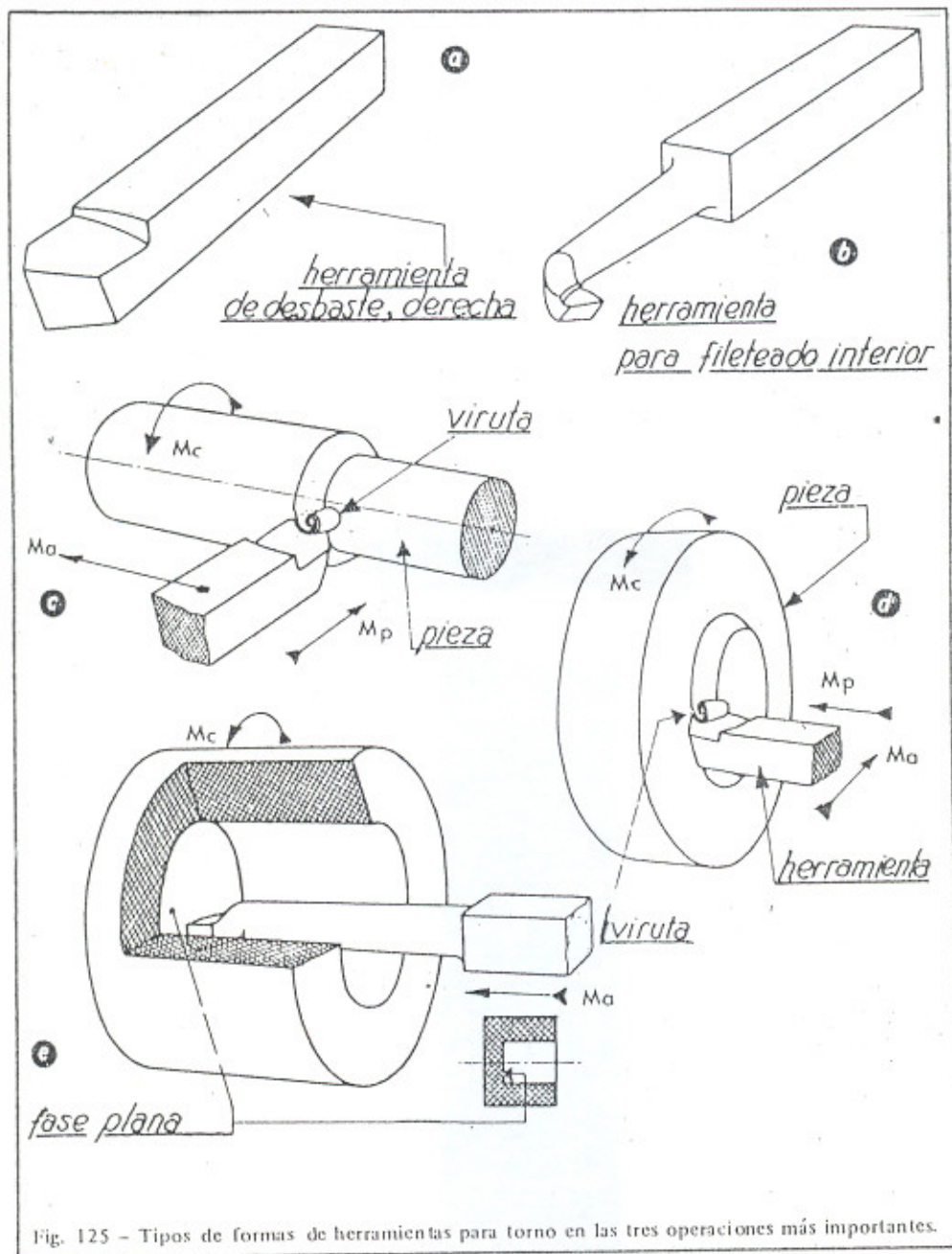


Fig. 125 - Tipos de formas de herramientas para torno en las tres operaciones más importantes.

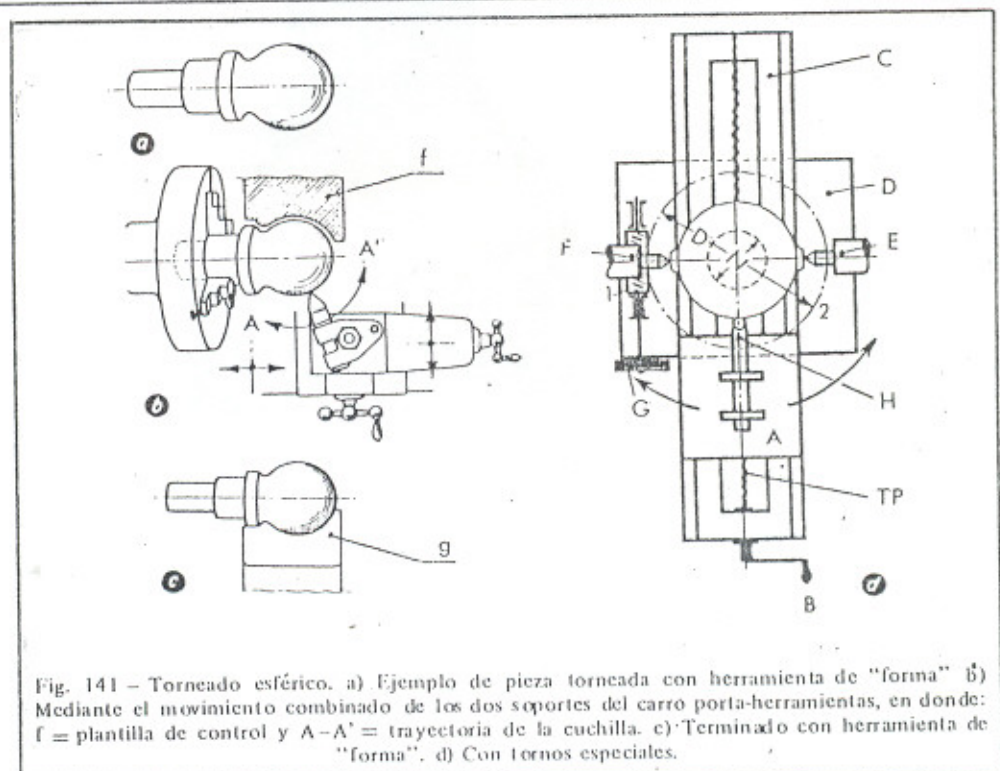
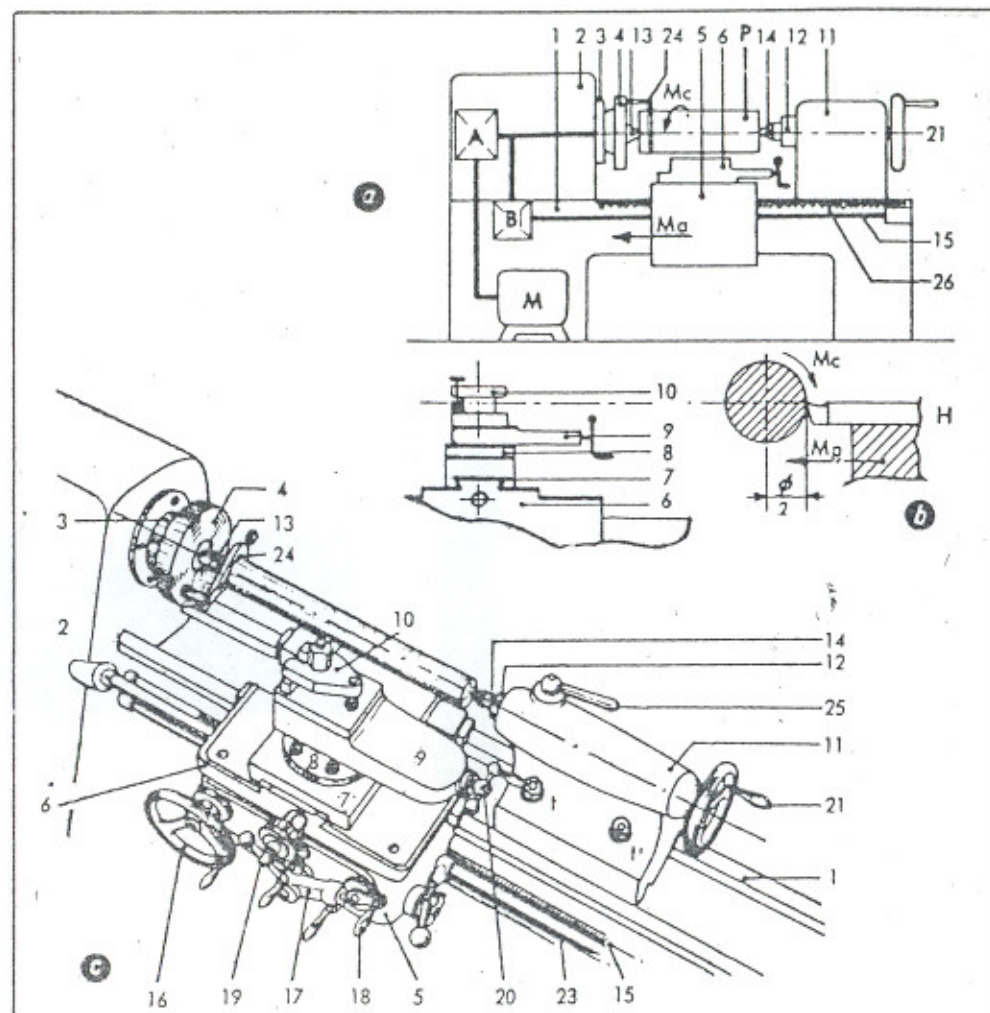
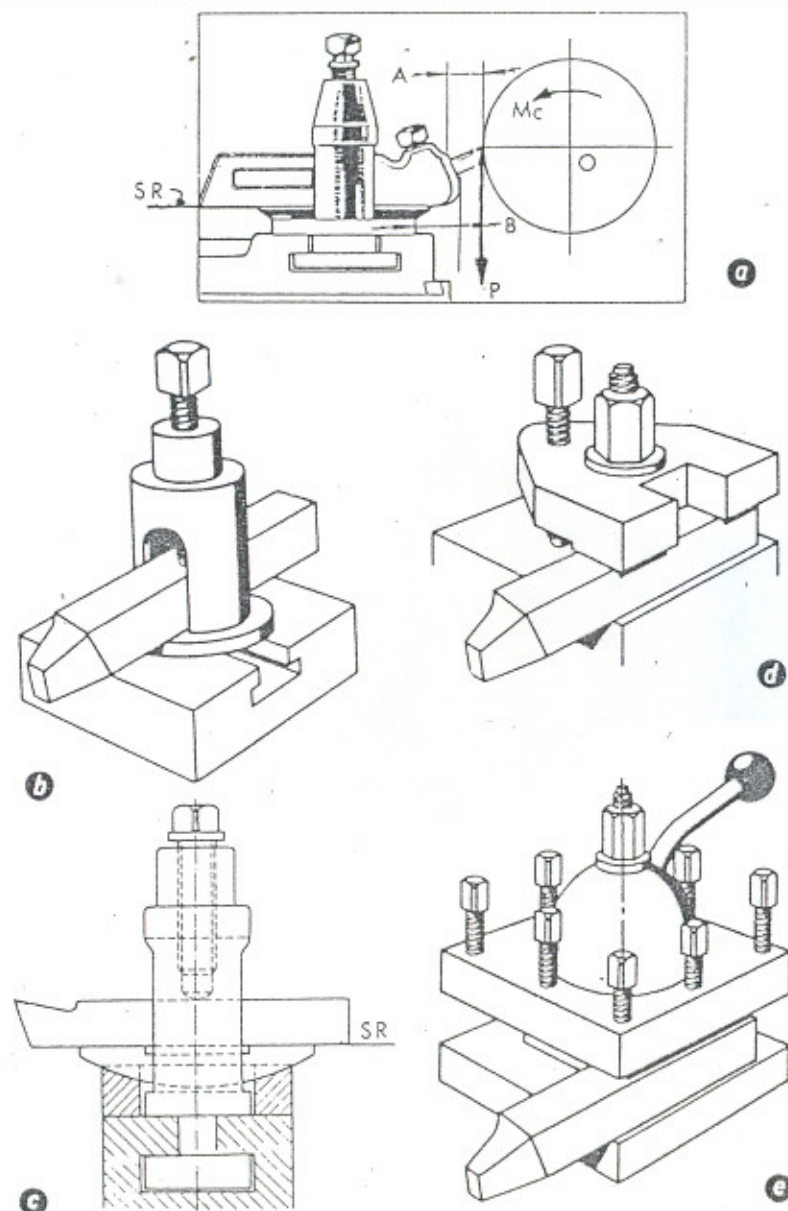


Fig. 141 - Torneado esférico. a) Ejemplo de pieza torneada con herramienta de "forma" b) Mediante el movimiento combinado de los dos soportes del carro porta-herramientas, en donde: f = plantilla de control y A-A' = trayectoria de la cuchilla. c) Terminado con herramienta de "forma". d) Con tornos especiales.



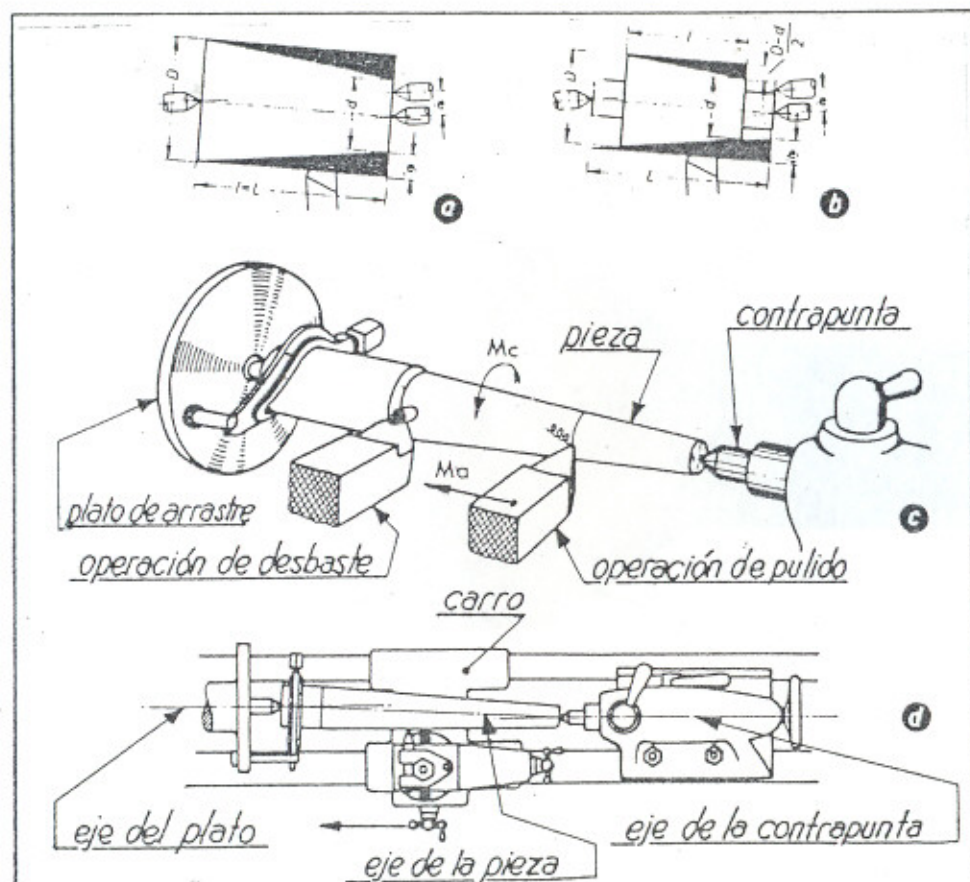


Fig. 139 - a/b) Determinación de las magnitudes necesarias para el cálculo de conos largos. Forma en que se realiza la preparación del torno para ejecutar una pieza cónica de cierta longitud (conos largos). c) Proceso. d) Comando de avance.

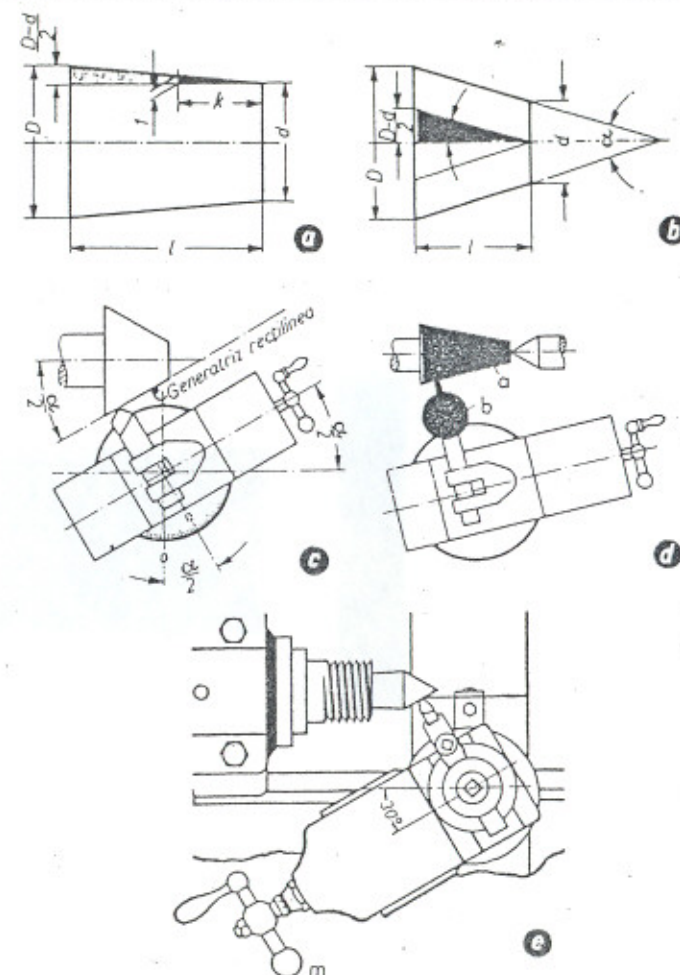
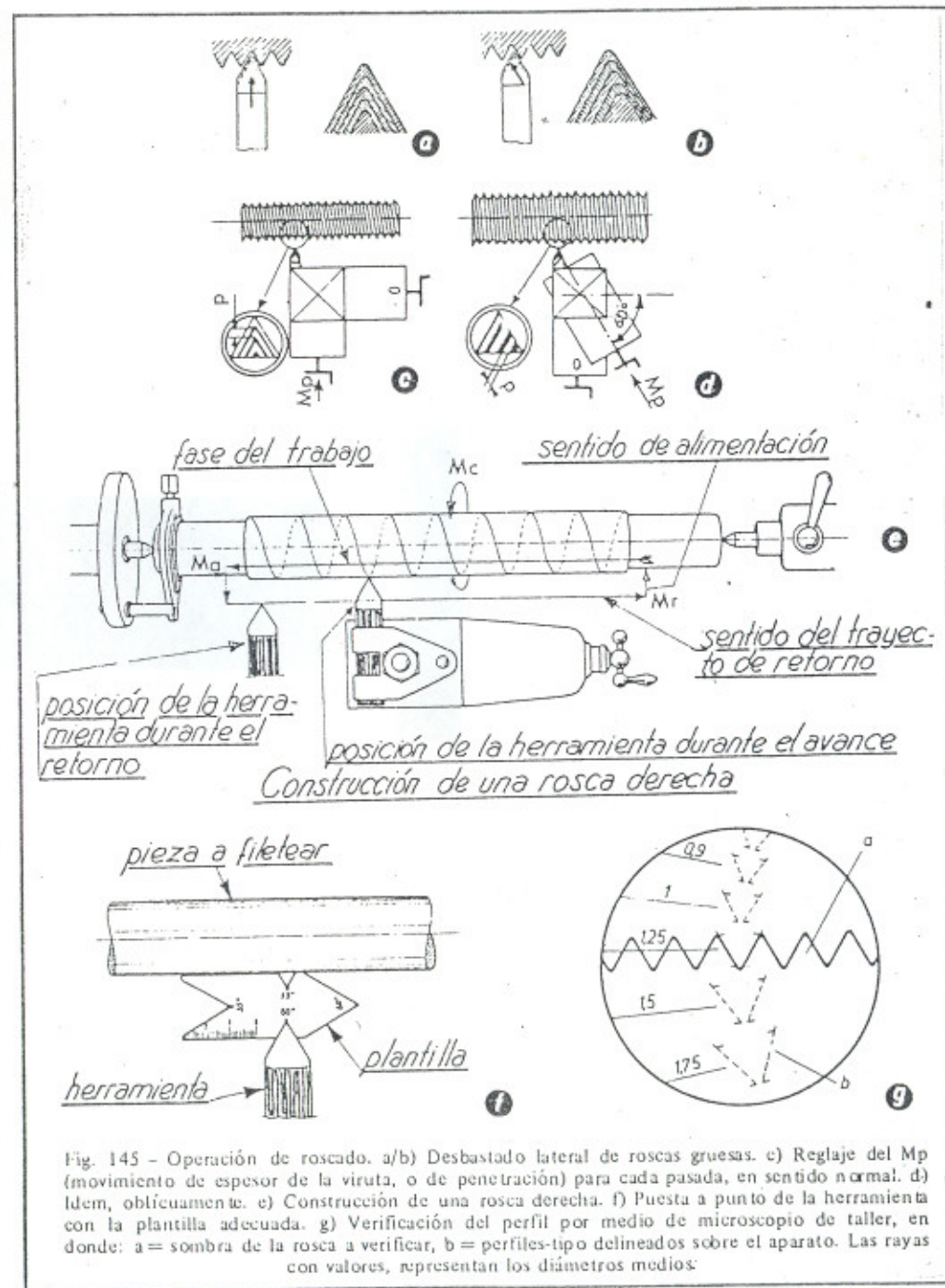
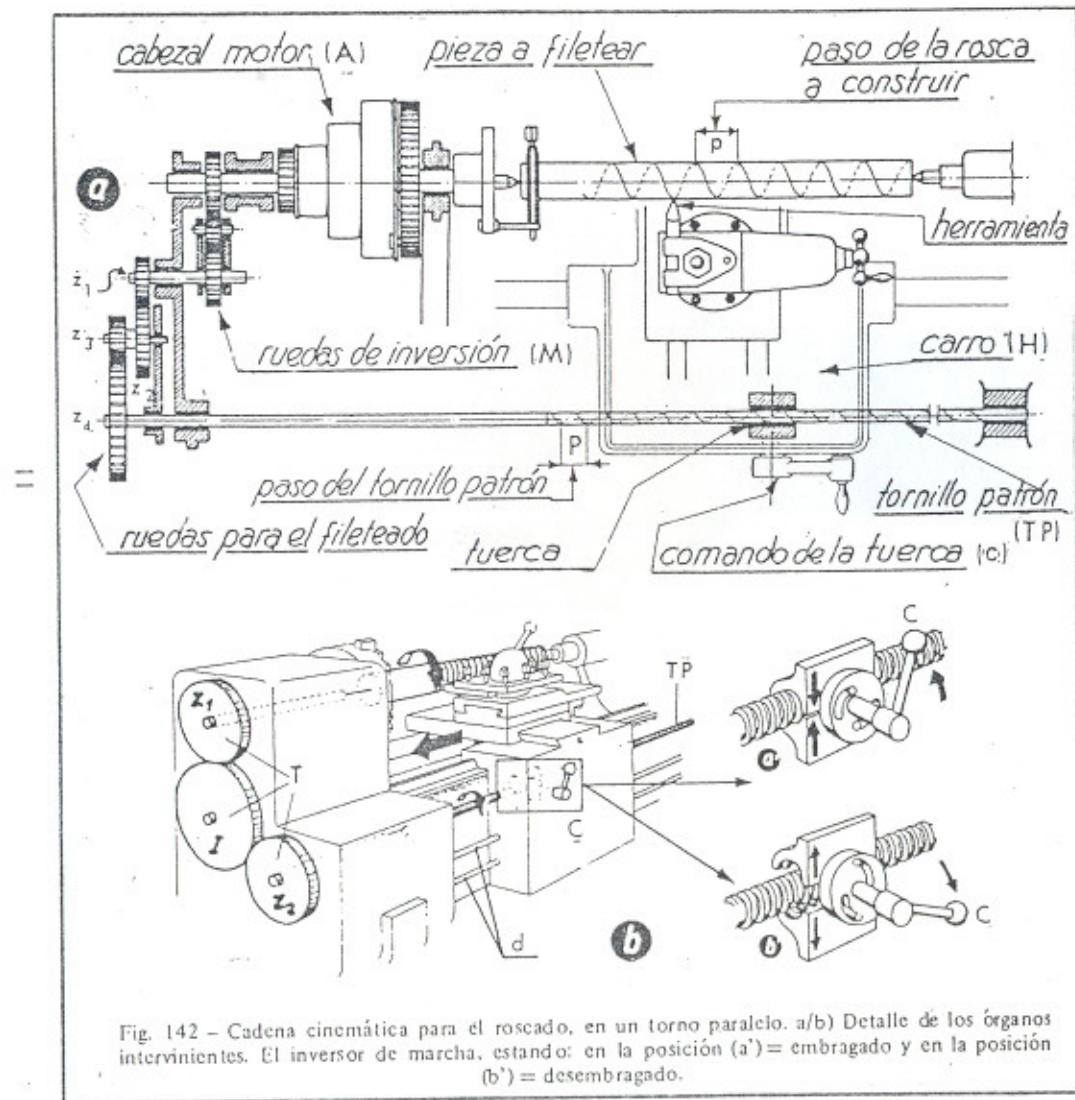


Fig. 136 - Torneado de conos cortos. a/b) Determinación de magnitudes necesarias para el cálculo. c) Disposición de trazado de un cono, con el carro superior o torreta. d) Ajuste según muestra, comprobando el ángulo mediante el uso de un comparador a reloj. donde: a = muestra, b = comparador (verificación de la trayectoria). e) Ejemplo práctico del torneado de un "punto" para torno que, sabemos, debe tener un ángulo $\alpha = 60^\circ$, en consecuencia, el carrito debe posicionarse a 60° dividido por 2 = 30° .



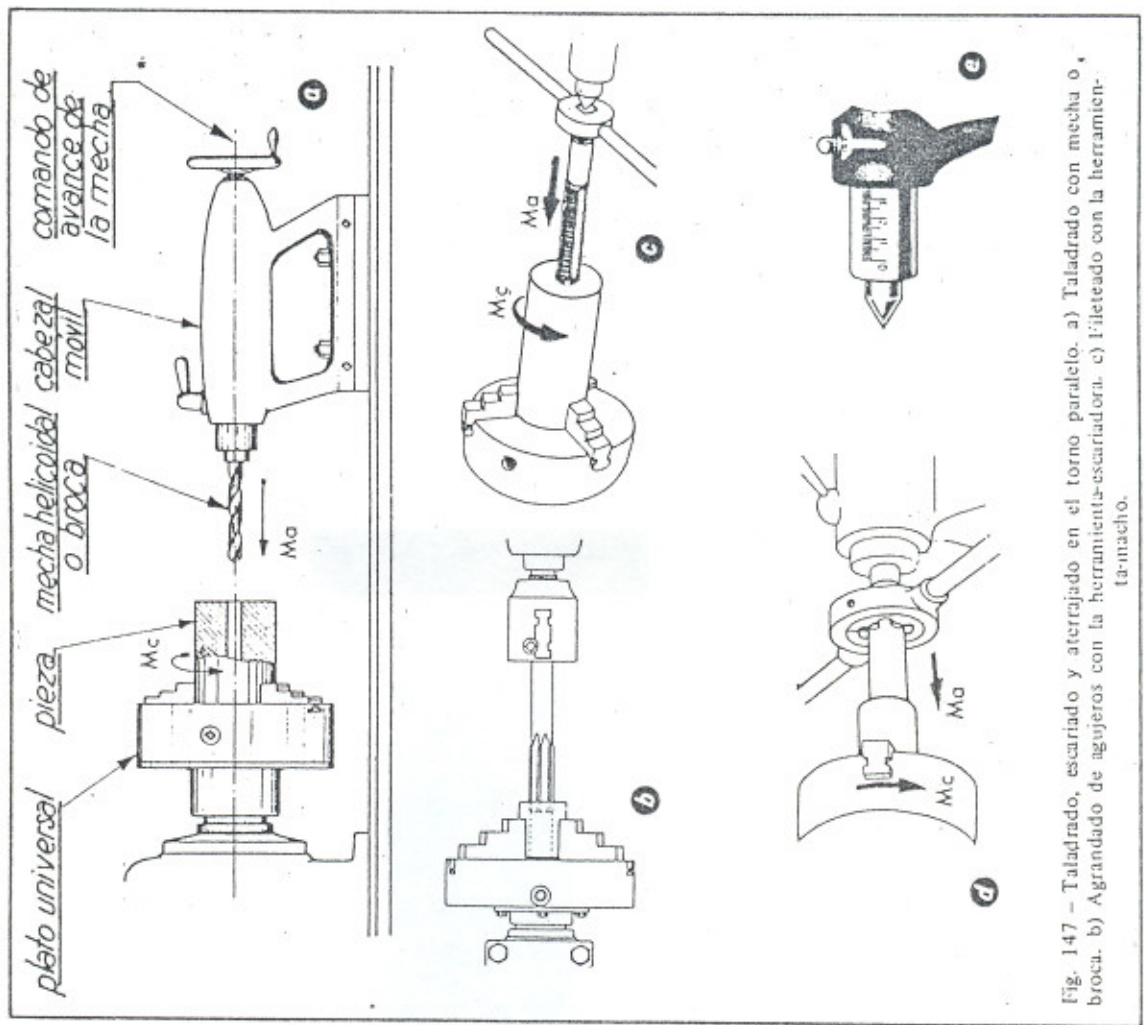


Fig. 147 - Taladrado, escariado y aterrajado en el torno paralelo. a) Taladrado con mecha o broca. b) Agrandado de agujeros con la herramienta-escariadora. c) Fleteado con la herramienta-macho. d) Taladrado, escariado y aterrajado en el torno paralelo. e) Taladrado con mecha o broca.

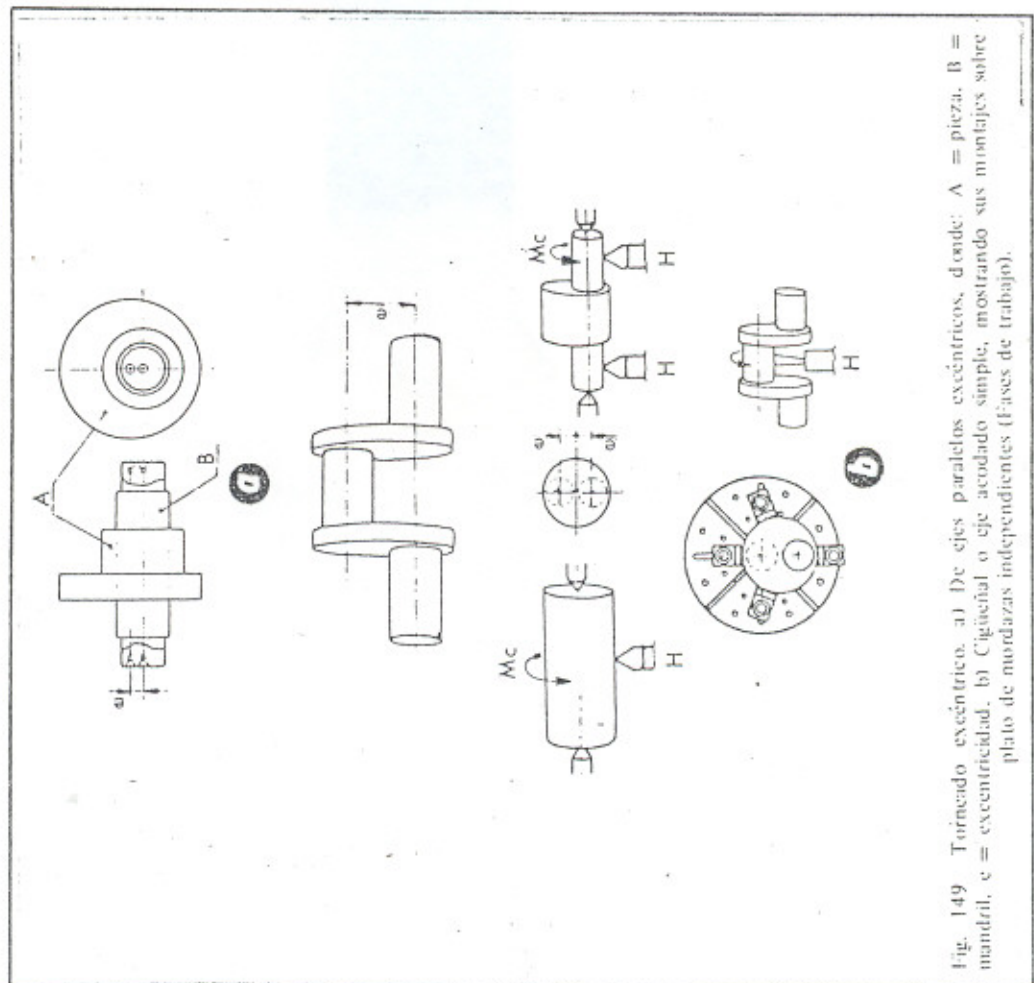


Fig. 149 - Tornearo excéntrico. a) De ejes paralelos excéntricos, donde: A = pieza, B = mandril, e = excentricidad. b) Cigüeñal o eje acodado simple, mostrando sus montajes sobre plato de mordazas independientes (Fases de trabajo).

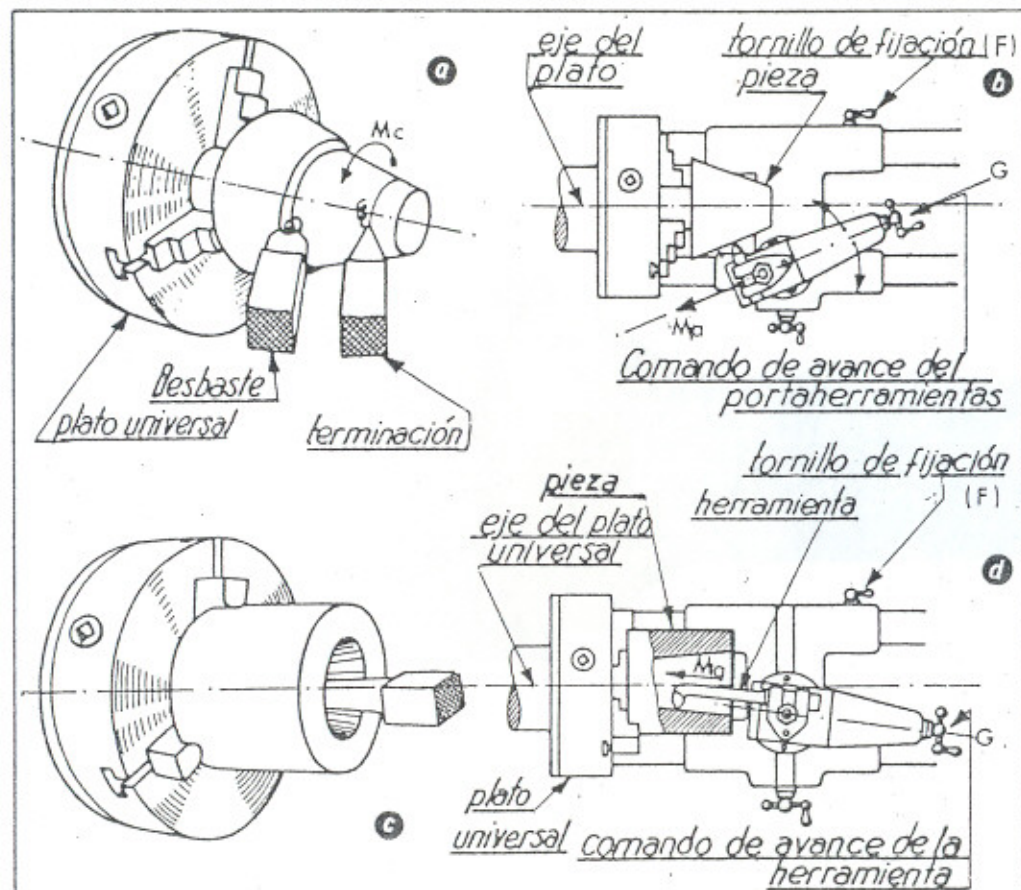


Fig. 137 - a) Proceso de torneado de conos cortos montados "al vuelo". b) Comando de avance del porta-herramientas. c) Proceso de torneado interior, de conos cortos, "al vuelo". d) Comando de avance del porta-herramientas.

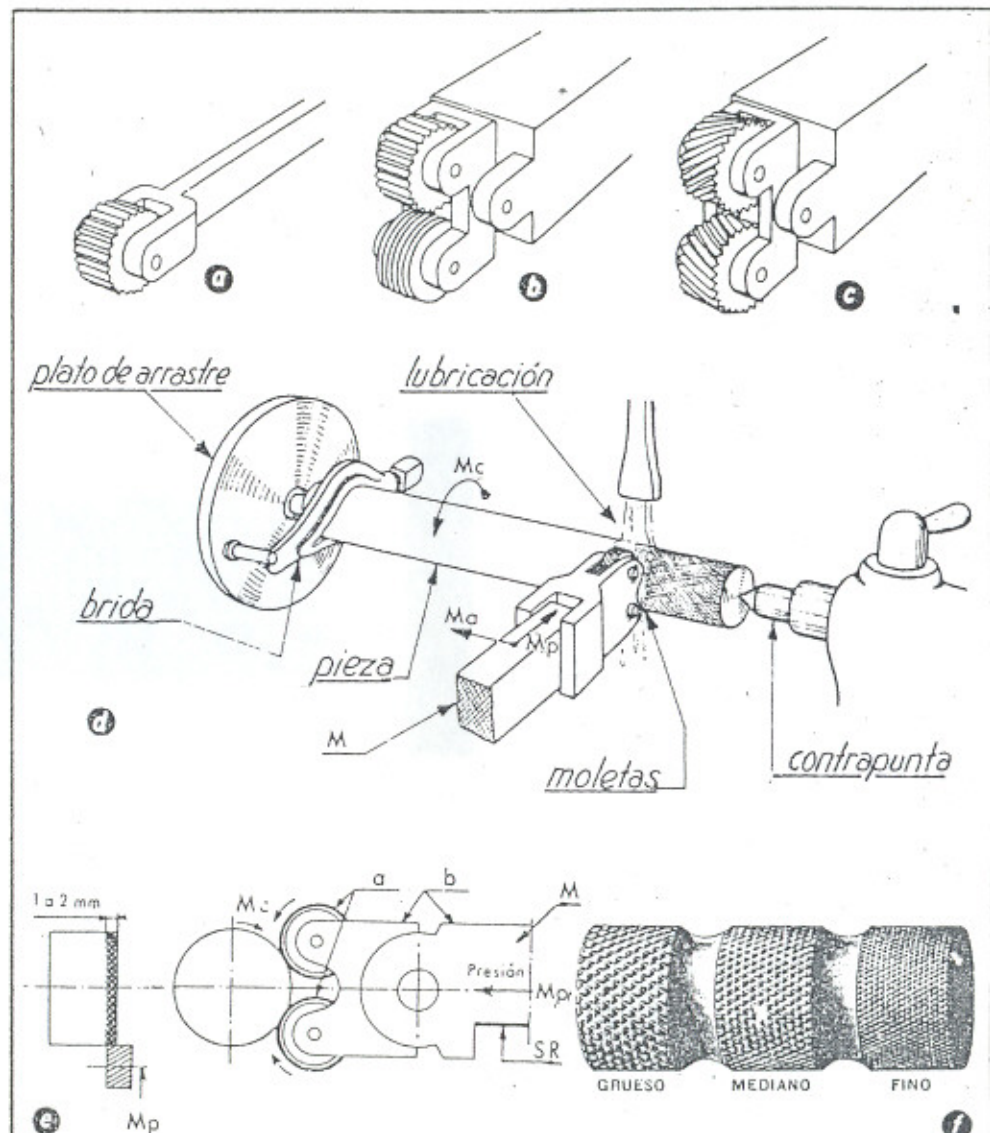
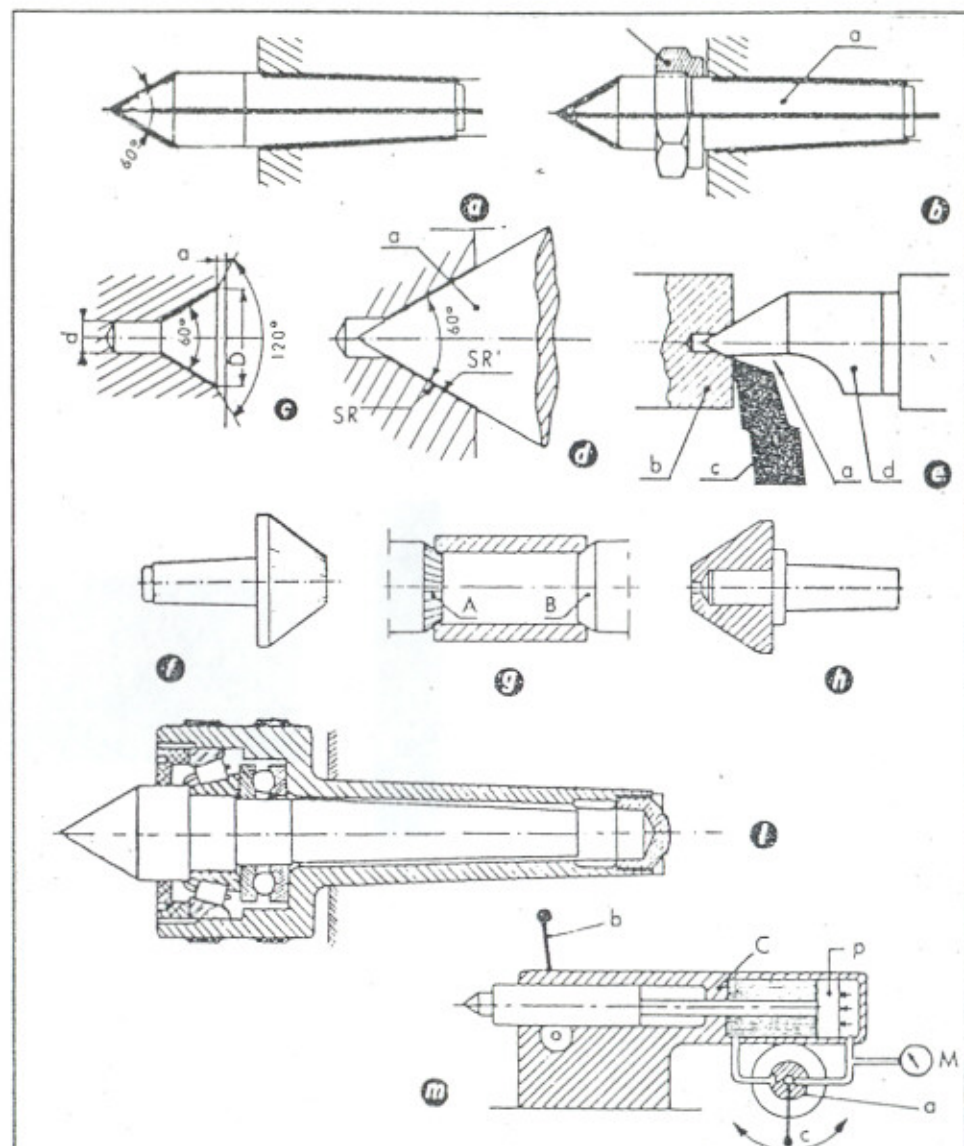
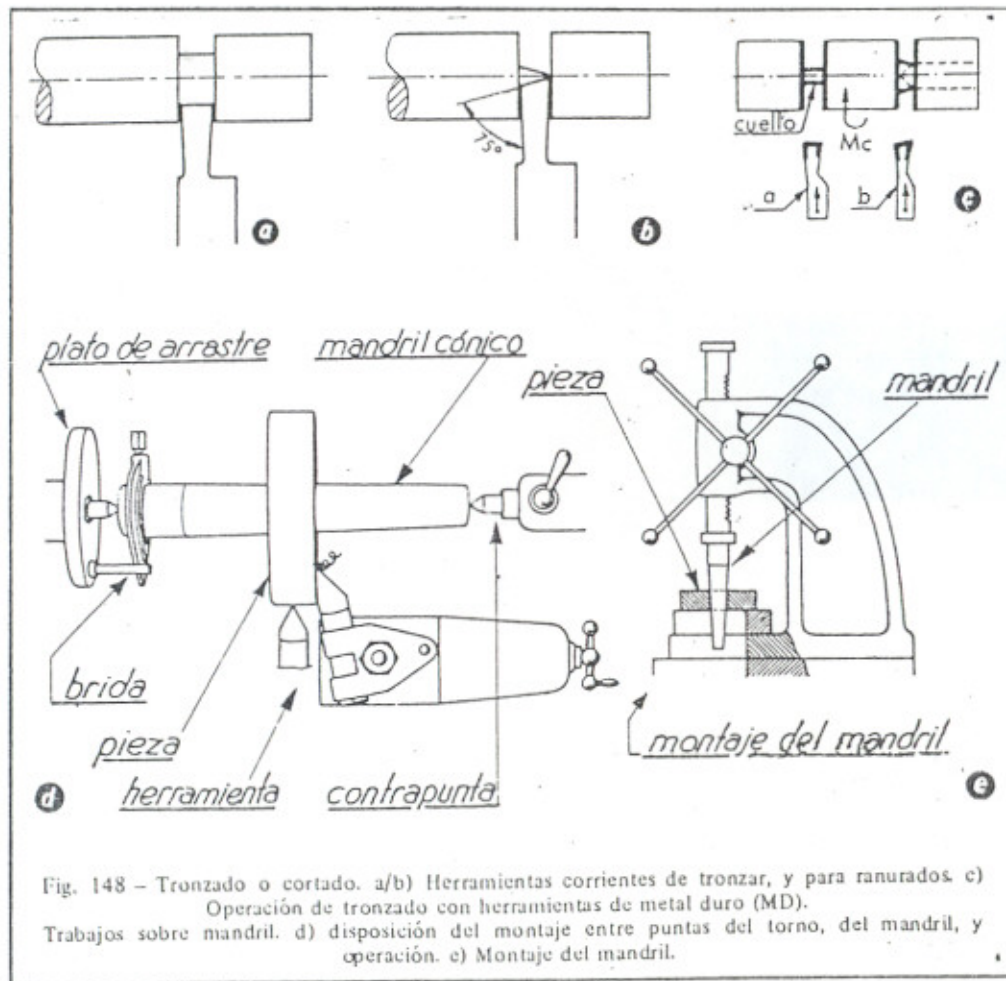
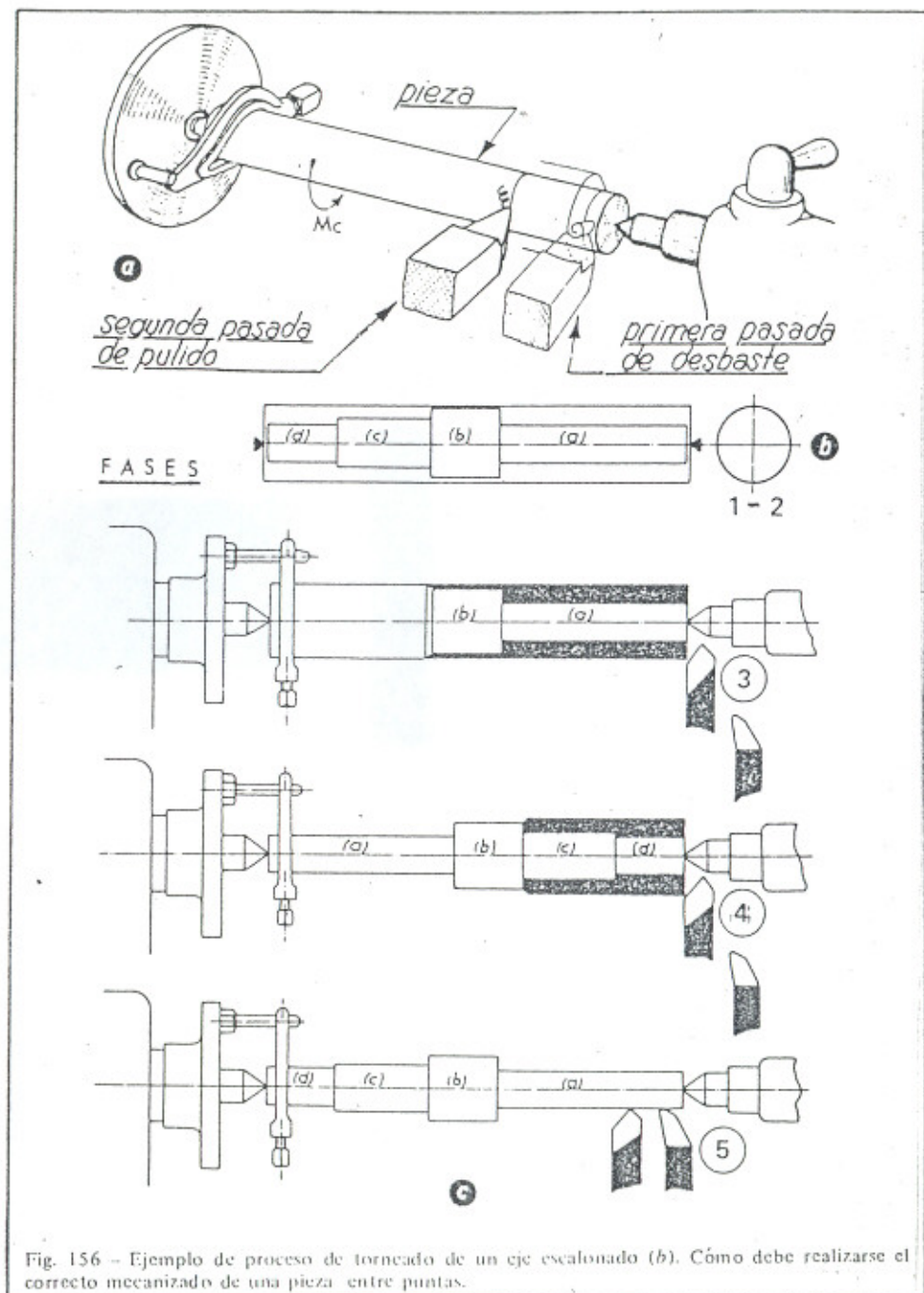
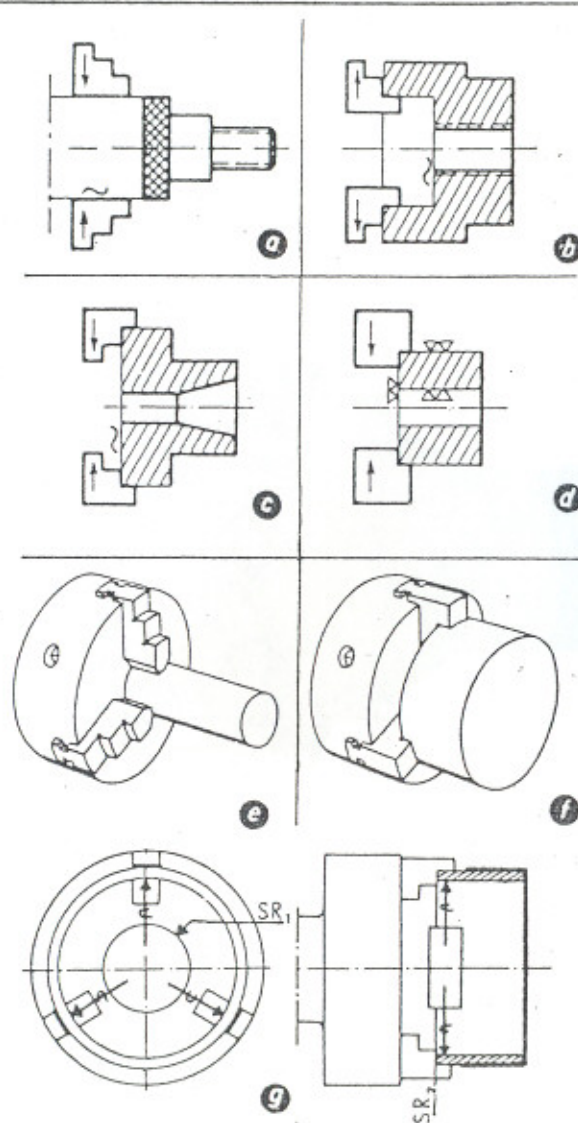


Fig. 150 - Proceso del moleteado. Moleteado en el torno. a/c) Herramientas-moletas. d) Proceso. e) Comienzo y forma de actuar. f) Tipos de rayados (impresiones) y ejemplos de moleteados: a = paralelo, b = en cruz, c = en X.





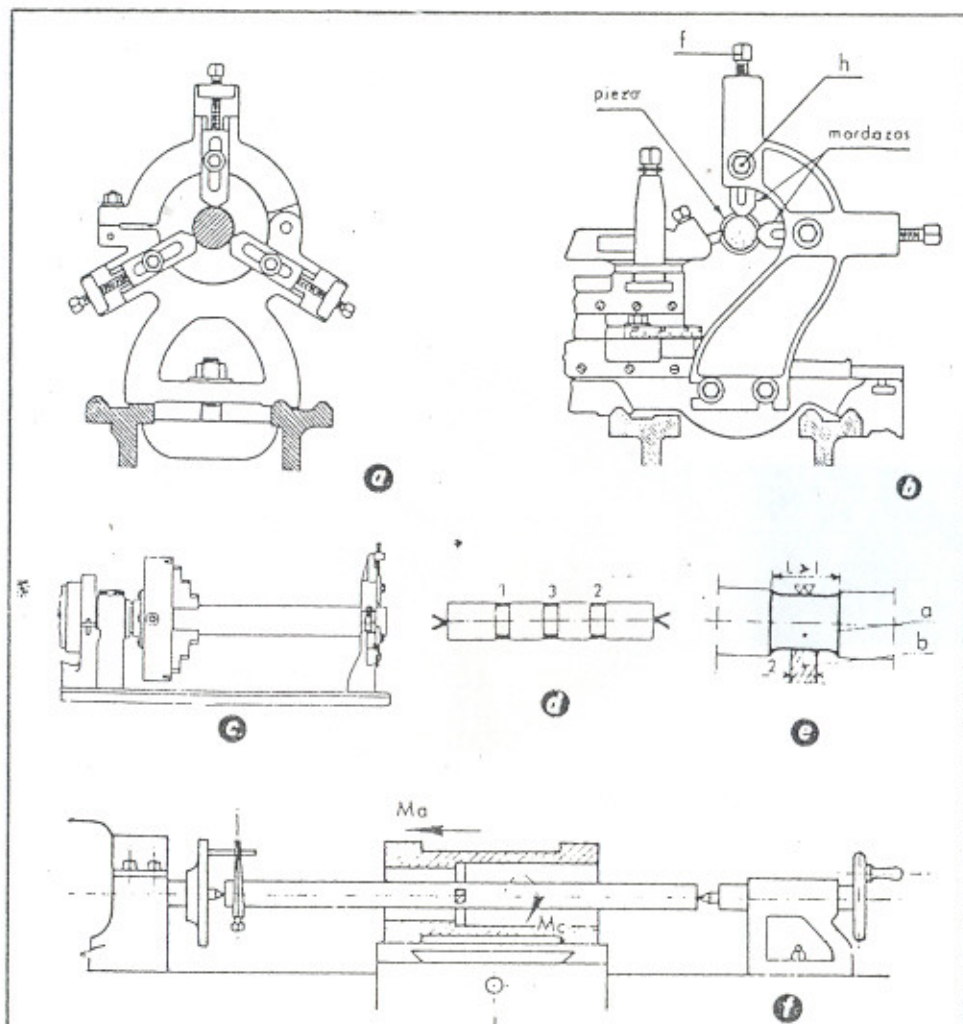


Fig. 165 - Montage entre plato y lunetas. a) Luneta fija a la bancada. b) Luneta móvil, solidaria al carro porta-herramientas. c) Pieza montada en mandril y luneta fija. d/e) Reglaje de la luneta fija (apoyos de los topes de la luneta), donde: a = apoyo, b = mordaza-luneta. Montaje sobre carro porta-herramientas, de la pieza a trabajar, para operaciones de mandrilado o alesado de pequeñas piezas. f) Con barra de alesar montada entre las puntas del torno.

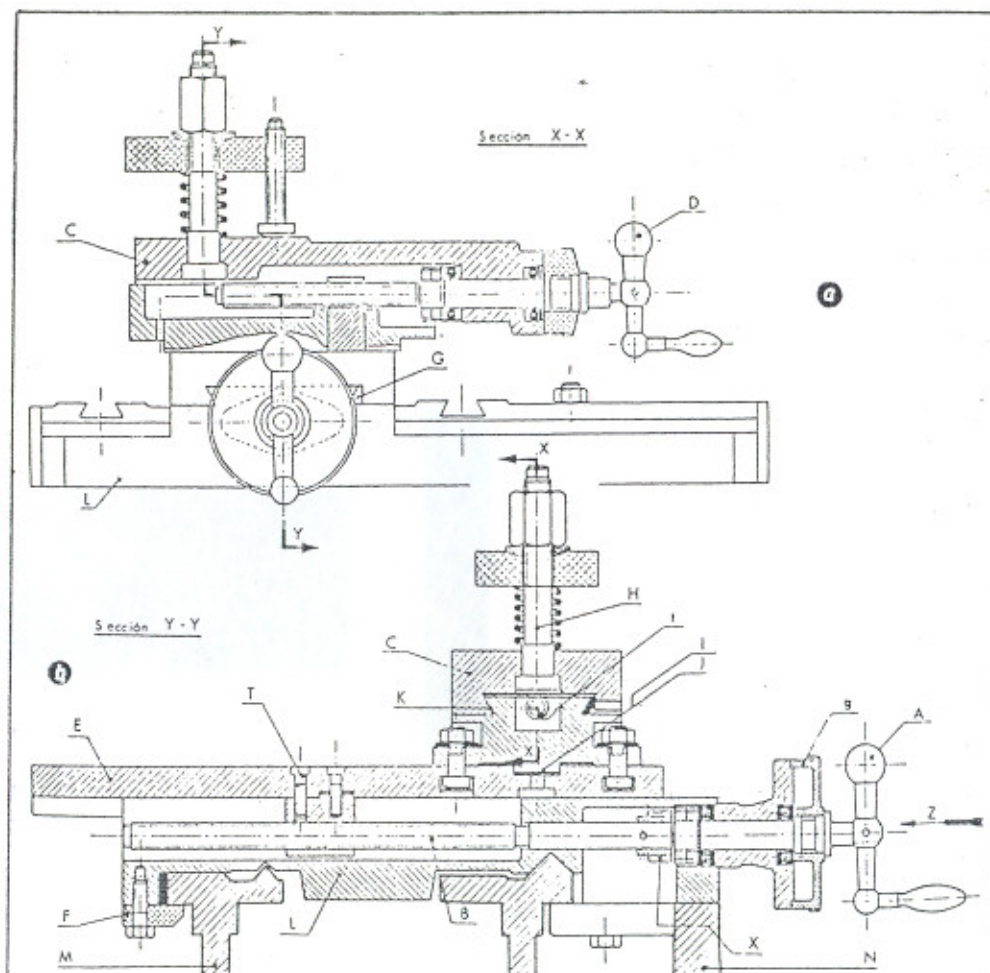


Fig. 171 - Carro porta-herramientas de un torno, de la casa "GRAZIOLI" de Italia. Carro longitudinal deslizante, sobre sistema de guías prismáticas del torno, en el cual: a) Sección según X-X, en figura 171a; b) Sección según Y-Y, en figura 171b. En ambas: A = maniobra del movimiento transversal, B = tornillo de traslación del mismo, T = tuerca del tornillo B, L = carro longitudinal, F = contraguías de ajuste del carro, E = carro transversal, C = carrito superior porta-herramienta (torreta), K = tornillo de traslación del mismo, J = aro graduado (pieza intermedia girable) regulable para ser luego bloqueada por las tuercas J-J, H = poste porta-herramienta, g = tambor graduado (TG), D = maniobra del tornillo de traslación del carrito superior.

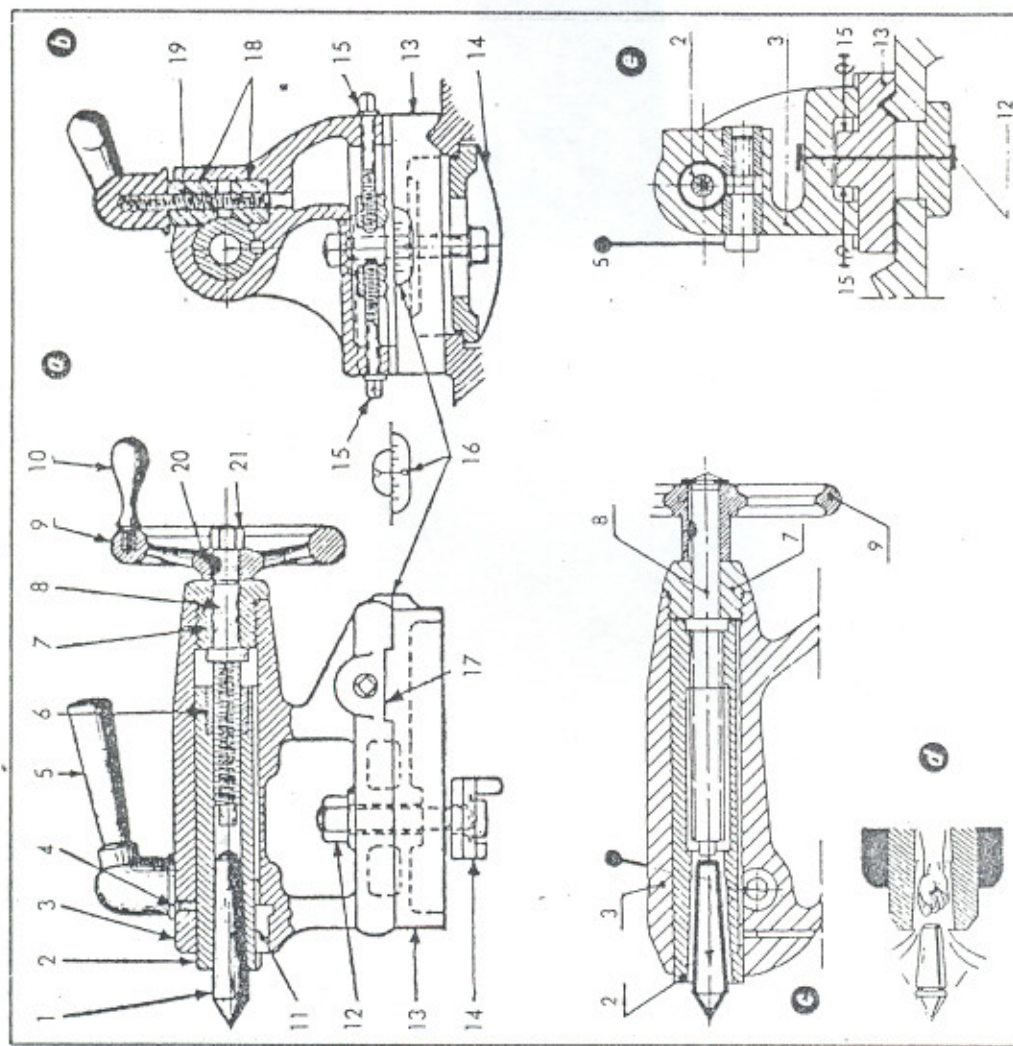


Fig. 175 - Cabezal móvil o contrapunta. a/b) Nomenclatura de las partes integrantes del cabezal, en donde: 1 = punto normalizado, 2 = manguito del eje, 3 = cuerpo contrapunta, 4 = orificio de lubricación, 5 = manija-seguro, 6 = tuerca del tornillo-eje, 7 = buje roscado, 8 = tornillo-eje, 9 = volante-maniobra, 10 = manija del volante de accionamiento manual, 11 = chaveta del manguito-eje, 12 = bulón de fijación a la bancada, 13 = base cuerpo contrapunta, 14 = grampa sujeción a la bancada, por medio de (12), 15 = tornillos reglaje alineación, 16 = escala graduada de alineación, 17 = guía base cuerpo, 18 = bujes del tornillo bloqueo manguito-eje, 19 = tornillo del dispositivo de bloqueo, 20 = chaveta volante maniobra, 21 = tuerca del volante (9). c) El manguito-eje (hueco) está al final de la carrera = contrapunto suelto. d) Empujando mediante pequeña acción sobre el volante 9, se extrae el punto. e/f) Detalles del reglaje y bloqueo de la contrapunta.

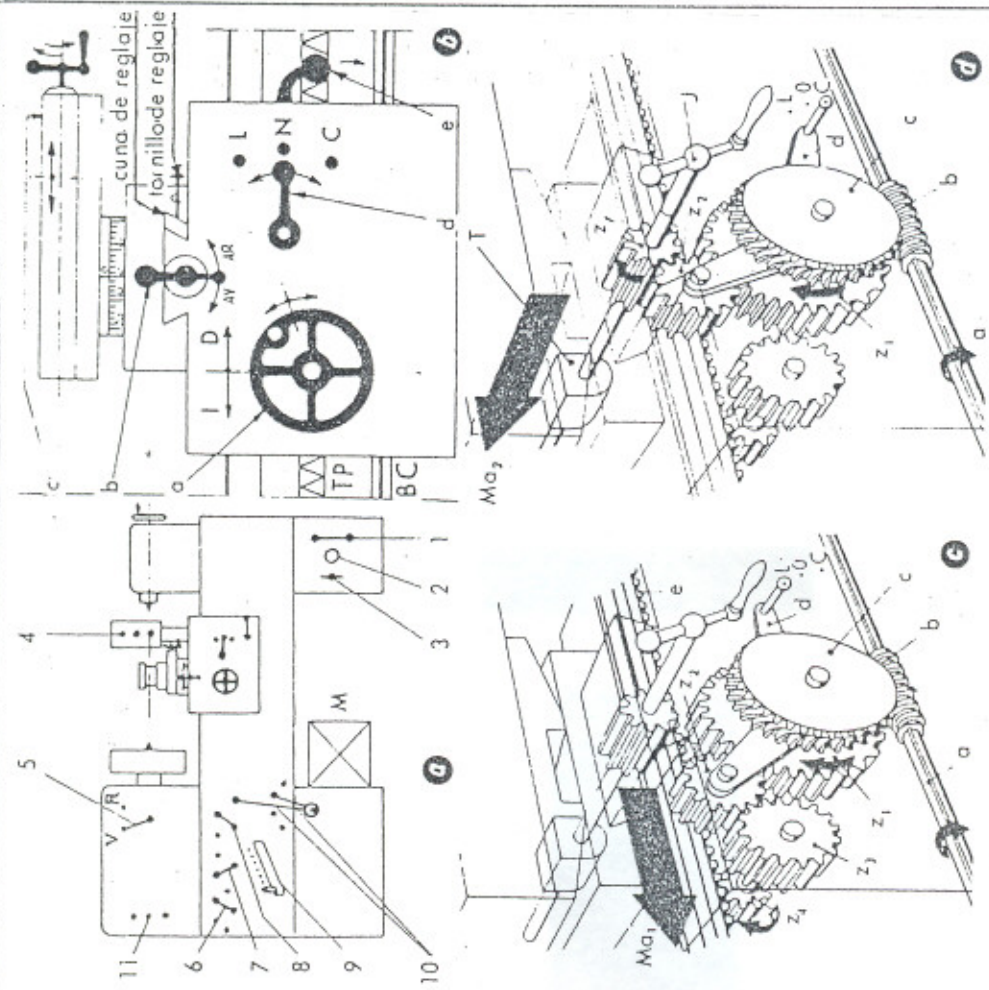


Fig. 174 - Comando del torno. a) Acoplamiento de los movimientos, en donde: 1 = interruptor, 2 = lámpara testigo, 3 = bomba de lubricación, 4 = botonera de mando del Me, 5 = palanca de comando del Me (V ó R), 6 = comando del Ma, 7 = botón de avance, 8 = cambio de giro de la barra de cilindrar, 9 = cambios del Ma, con caja tipo "NORTON", 10 = palanca de comando del Me, 11 = inversor del Ma. Nota: V ó R = velocidades directas y velocidades reducidas, respectivamente. b) Caja de maniobras o "delantal" del torno, adosada al carro principal, donde: a = para traslado manual del carro longitudinal (I ó D), b = para carro transversal, c = porta-herramientas, d = palanca para proceder a la traslación longitudinal (L), N = parado, C = traslación del carro transversal. e) Comando de la tuerca patita, para roscar. Nota: I = izquierda, D = derecha, AV = avance hacia adelante, AR = ídem, al revés. NOTAS: TP = tornillo patrón y BC = Barra de cilindrar. c/d) Mecanismo de la caja de maniobras, simplificada, a tornillo-patrón y barra de cilindrar, donde: a = barra de cilindrar, b = tornillo sin fin desplazable sobre el a, c = rueda helicoidal, d = palanca de maniobra para embragar: L (avance longitudinal con z_3), O (parado), C (avance transversal con z_1 , a través de z_1-z_4), e = cremallera, f = tornillo-patrón, g = tuerca partida de embrague, para roscar, h = volante para mover longitudinalmente el carro a mano, a través de z_3, z_4 y z_3 . e) modo de conseguir el avance longitudinal. d) modo de conseguir el avance transversal.

