



VNIVERSITAT (Ò) VALÈNCIA
Facultat de Física

PRÁCTICA 8

**MONTAJE CON BISELADORA AUTOMÁTICA 2,
SIN PLANTILLAS, DE UNAS LENTES ESFERO-CILÍNDRICAS
ORGÁNICAS Y/O MINERALES,
SOBRE MONTURAS DE ACETATO Y/O METAL.**

Laboratorio de Montaje y Adaptación de Lentes Oftálmicas

Grado en Óptica y Optometría

Josefa I Benlloch Fornés, Francisco Olmos Carrillo, Esteban Porcar Izquierdo

Inmaculada Bueno Gimeno

MONTAJE CON BISELADORA AUTOMÁTICA 2, SIN PLANTILLAS, DE UNAS LENTES ESFERO-CILÍNDRICAS ORGÁNICAS Y/O MINERALES, SOBRE MONTURAS DE ACETATO Y/O METAL.

1.-OBJETIVO

Hacer uso de toda la maquinaria disponible en el laboratorio de oftálmica que es requerida para el montaje de lentes graduados con biseladoras automáticas tipo 2.

2.-FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA BISELADORA AUTOMÁTICA 2

La biseladora automática 2 se basa en cuatro pantallas (figura 1).



Figura 1

Abrir paso al agua y encender biseladora previo al inicio del programa de biselado (Figura 2).

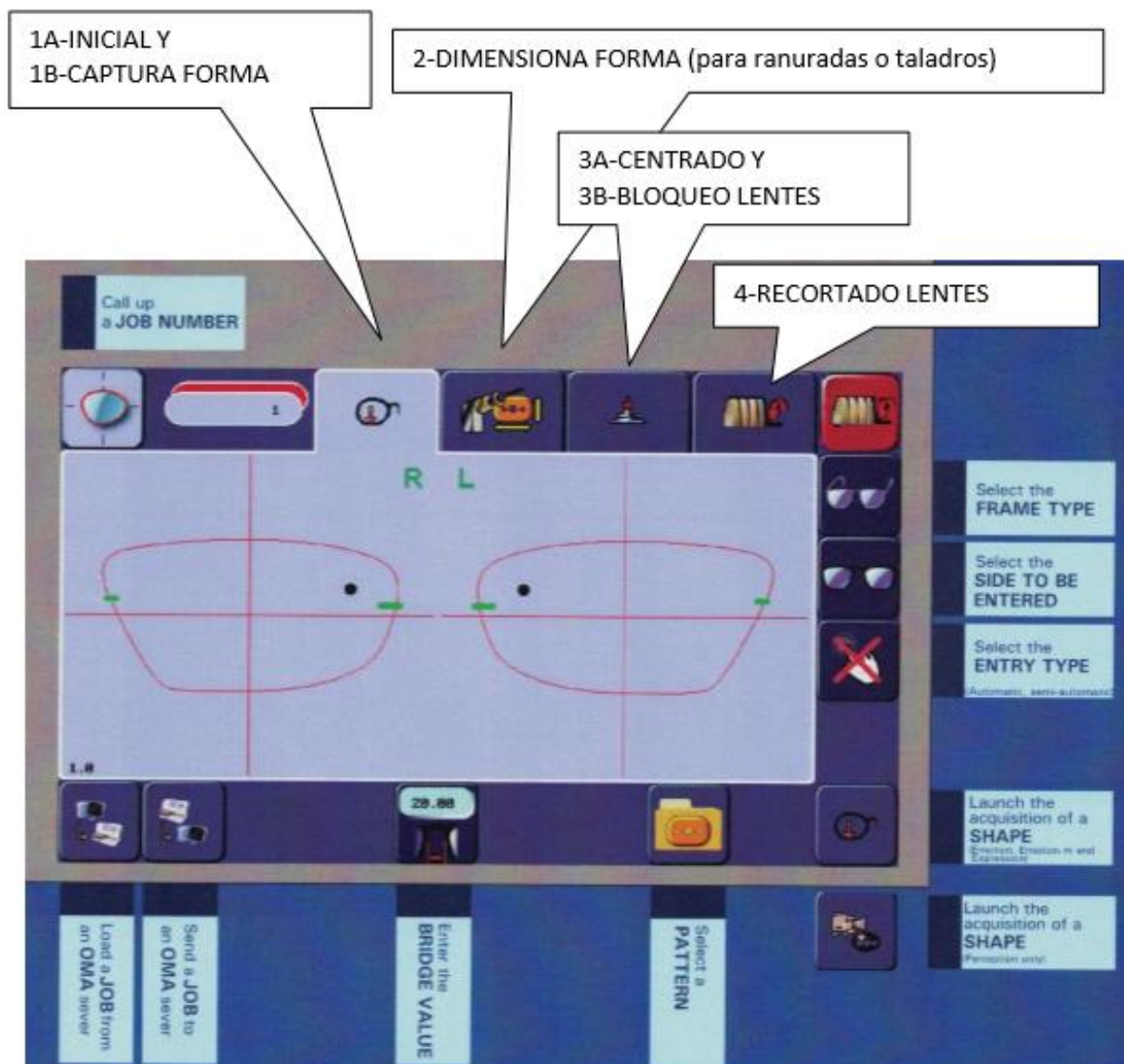


Figura 2

1A- PANTALLA INICIAL

Obtención de la forma del aro de la montura (figura 3).

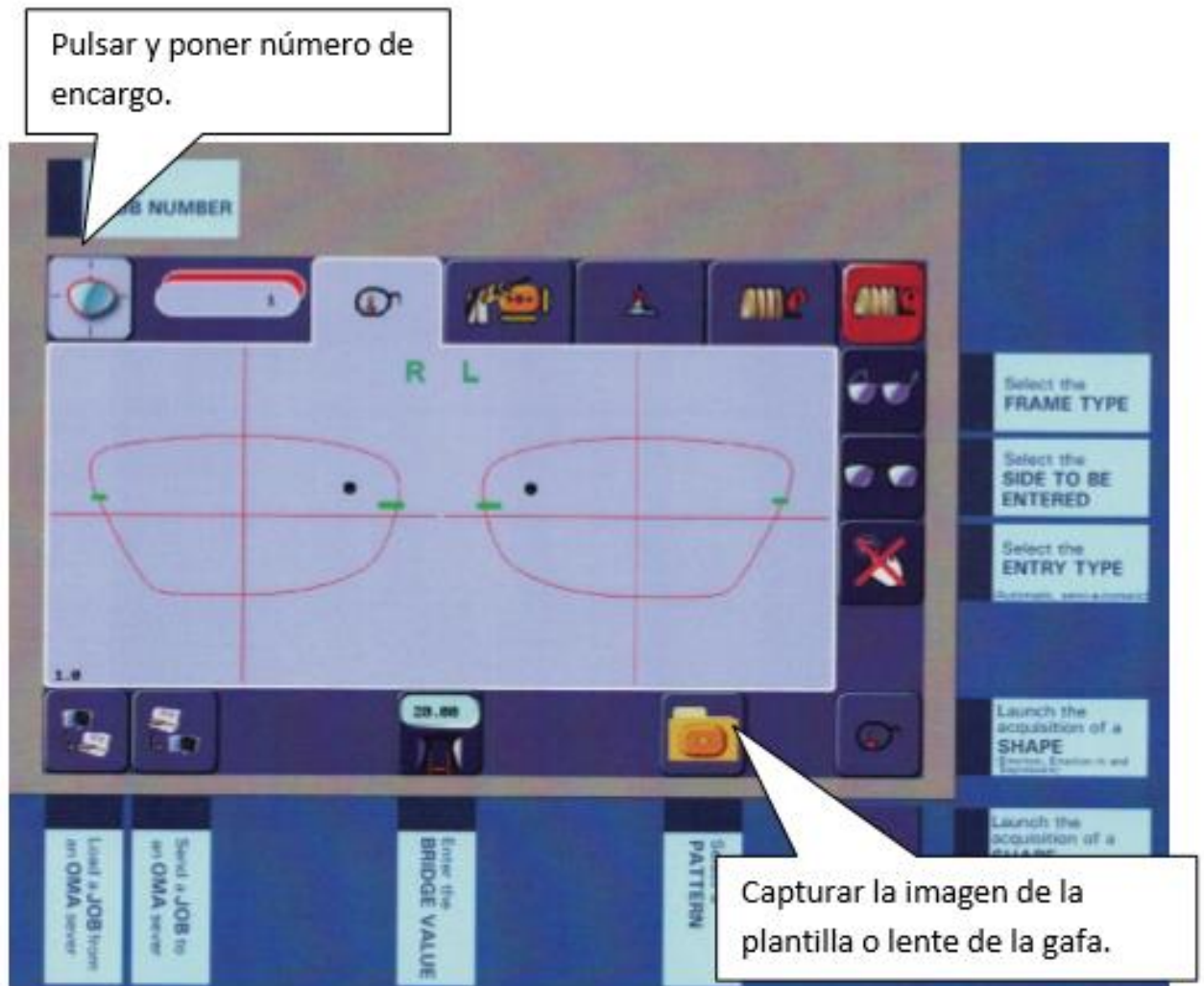


Figura 3

Marcar la horizontalidad de la plantilla o la lente talco o de graduado si partimos de una montura ya utilizada dónde se reemplazan las lentes, con tres puntos y colocarla cara abajo en el posa-lentes (figura 4). Si es el lado derecho la parte nasal superior va a la izquierda. Este proceso es para que la máquina pueda determinar su referencia horizontal de la plantilla.

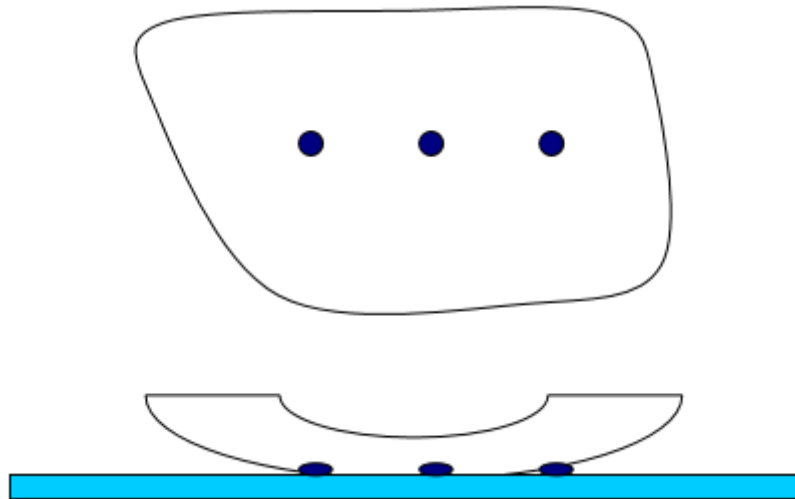


Figura 4

1B- PANTALLA DE CAPTURA DE LA PLANTILLA

Después de pulsar la opción de captura de la imagen y tras colocar la lente según la indicación anterior, aparecerá la imagen de la plantilla en la pantalla. Deben quedar los puntos de la plantilla paralelos a la línea horizontal de referencia de la máquina (figura 5).

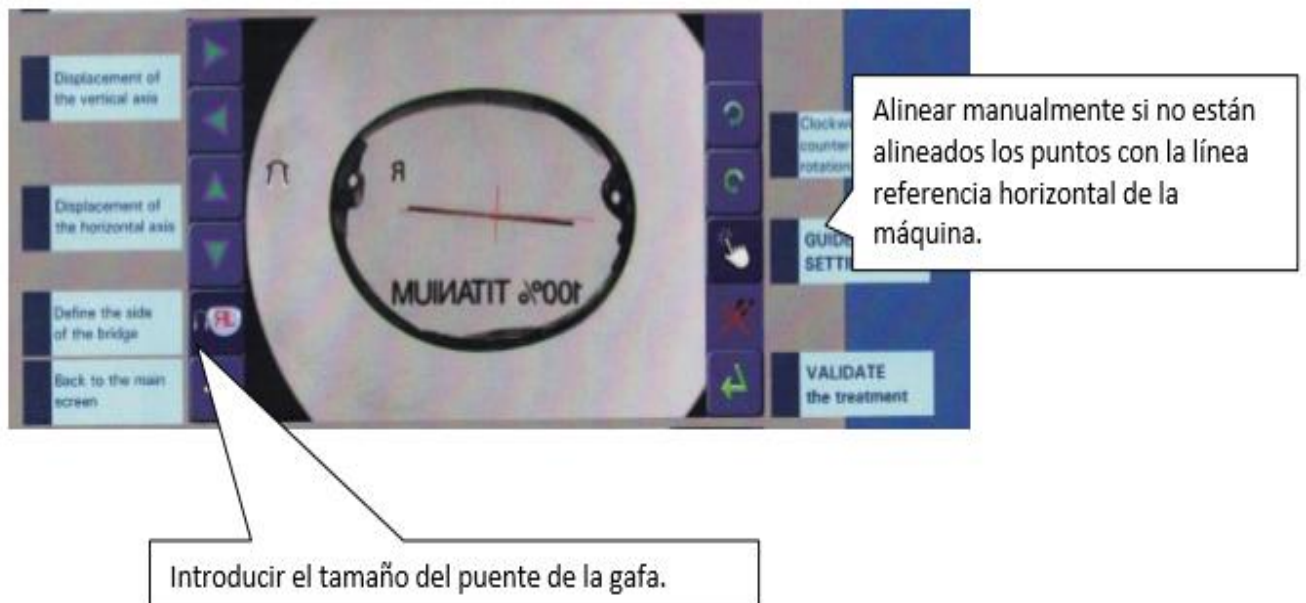


Figura 5

Después de introducir el tamaño del puente aparecerá la pantalla inicial ya con la forma de la gafa (figura 6). Verificar la forma correcta de las plantillas (lados nasales hacia el puente).

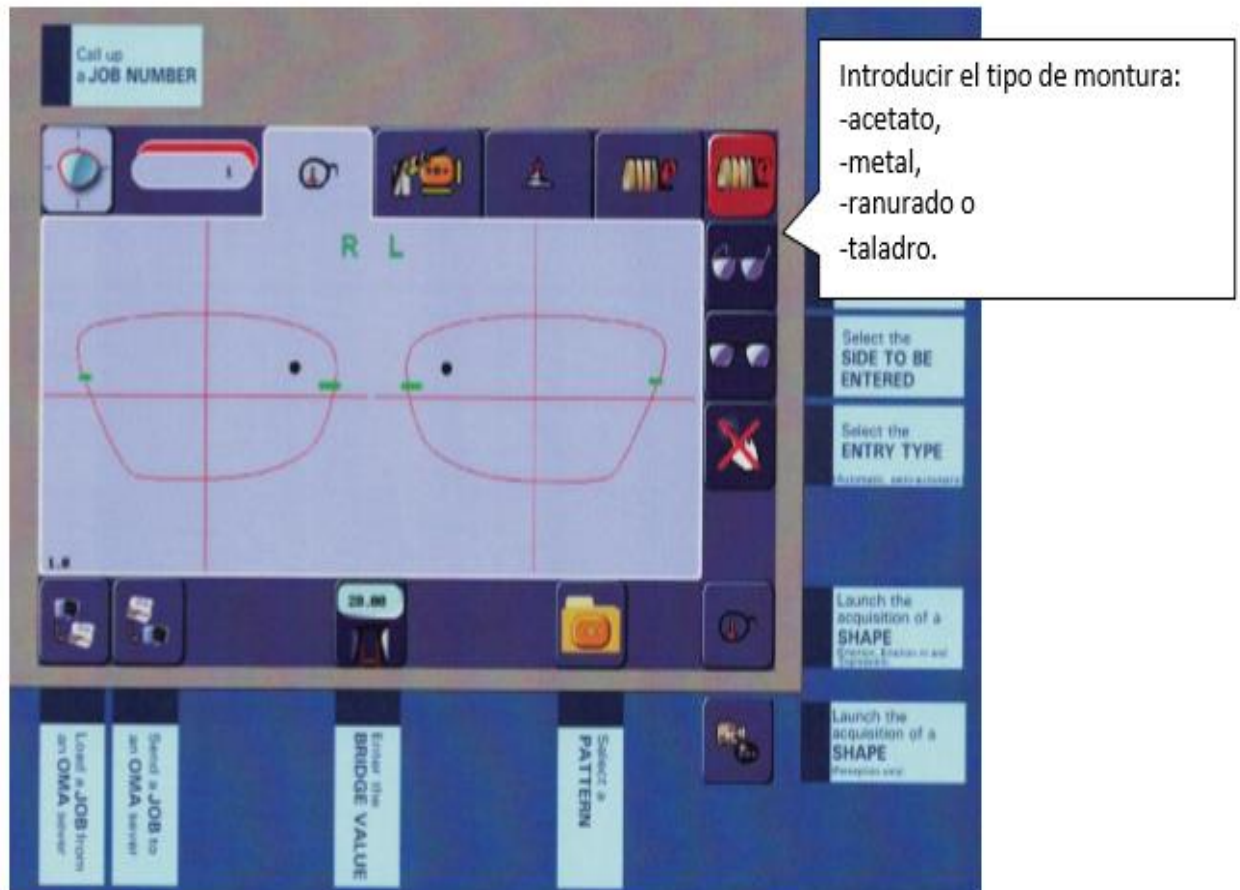


Figura 6

A continuación pasamos a la pantalla de centrado y bloqueo de las lentes.

3A- PANTALLA DE CENTRADO

Seguimos las indicaciones de la barra de herramientas de la pantalla visora (figura 7).

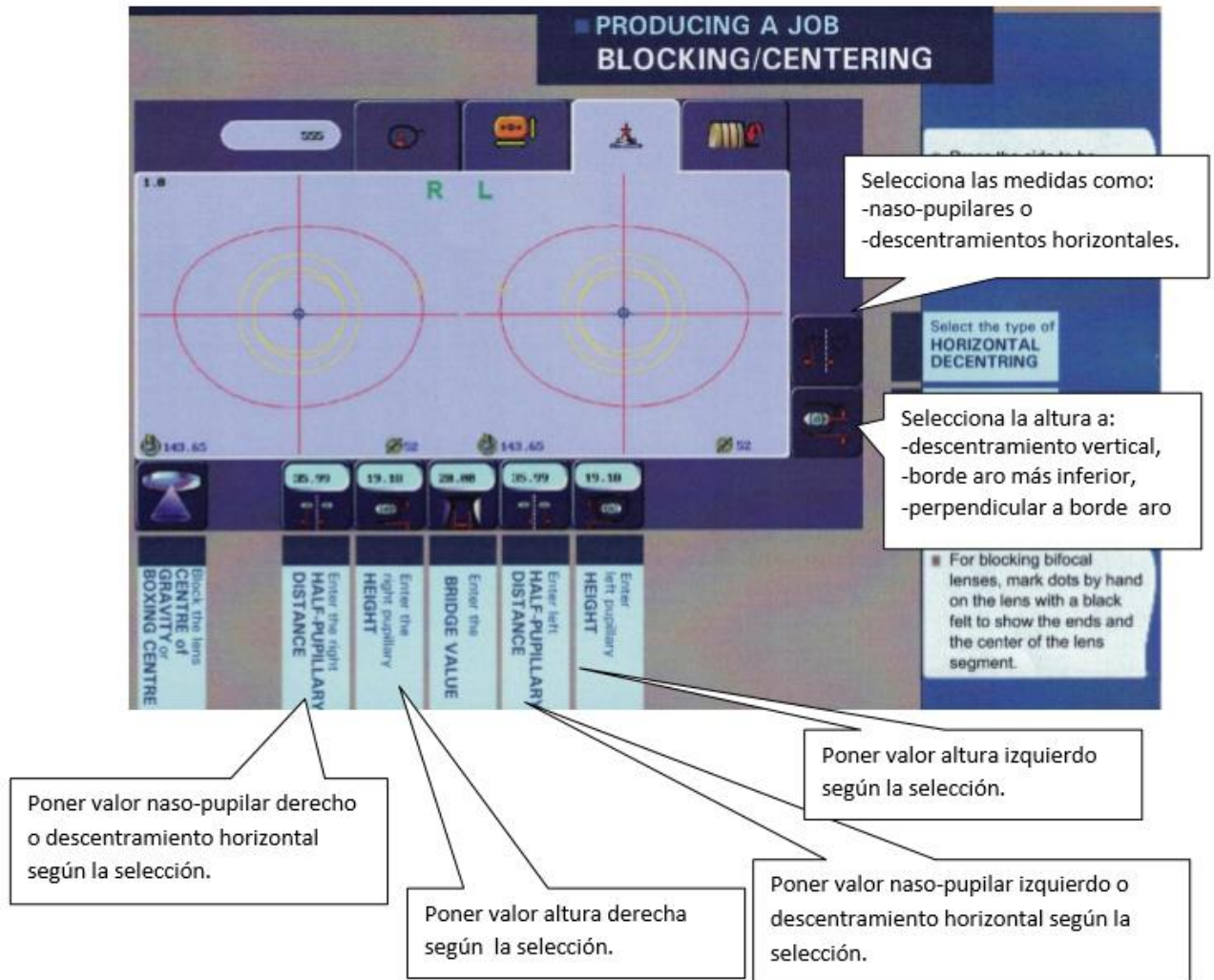


Figura 7

Una vez introducidos los datos de centrado de las lentes, pasamos a la pantalla de bloqueo de la lente. Se activa pulsando encima de la lente a bloquear (R o L). Visualizar punto 3B (figura 8). Seleccionar ojo correspondiente y tipo de lente monofocal o multifocal.

3B -PANTALLA DE BLOQUEO DE LA LENTE

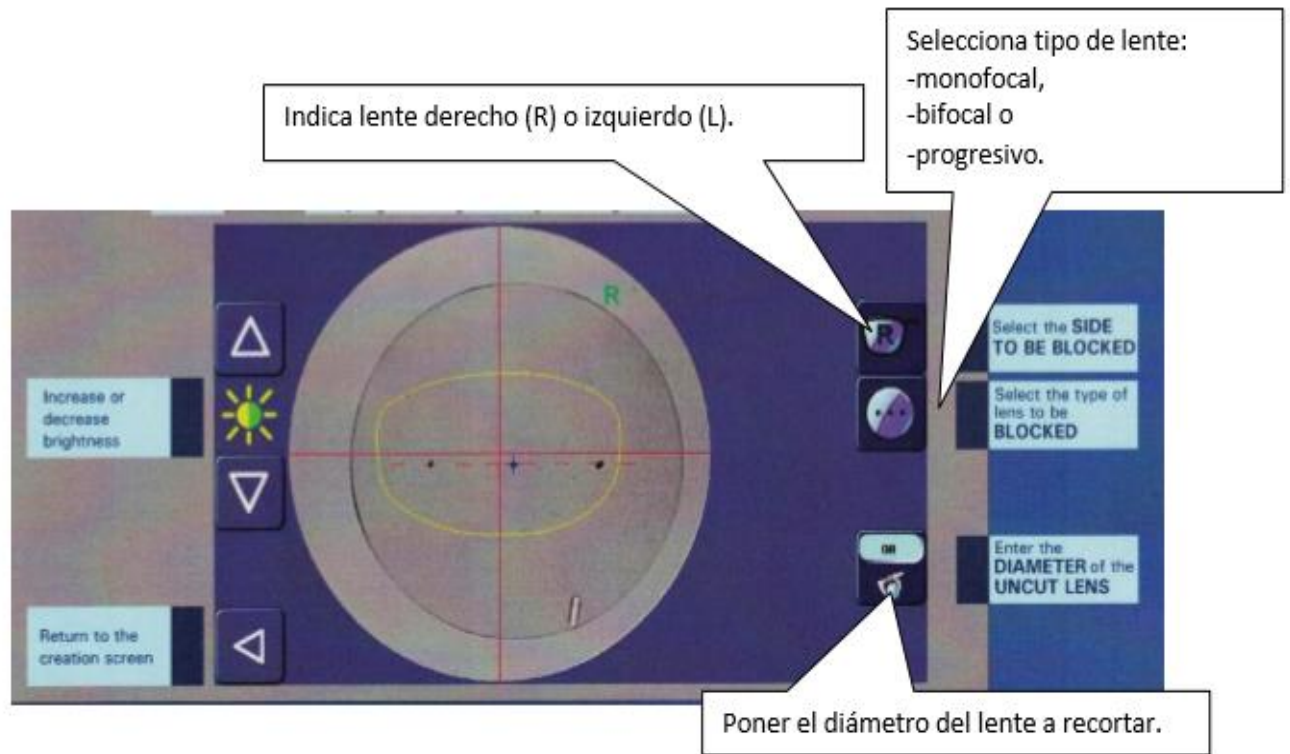


Figura 8

Verificar los datos correctos de los descentramientos.

Colocar cada lente en el posa-lentes y hacer coincidir el CO con el centro del descentramiento y paralelo a línea horizontal según las referencias de cada tipo de lente indicadas en la pantalla. Comprobar que hay diámetro suficiente.

Colocar la pegatina sobre el botón de bloqueo y llevarlo al porta-botones en la palanca bloqueadora. Girar 180º el porta-botones y desplazarlo hasta encima de la lente y bloquearla con una suave presión.

4- PANTALLA DE RECORTE DE LAS LENTES

1) Poner los datos para recortar las lentes (cada número indica en la imagen las distintas posibilidades de la opción); 2) Material: orgánico, mineral, policarbonato, y trivex; 3) Características del material: normal, frágil (altos índices) o lentes con tratamiento. hidrófobo. 4) Forma del borde: bisel, ranura o plano. 5) Realización del borde:

automático o guiado. 6, 7 y 8) Acabado de la lente: pulido y maticados interno o externo.

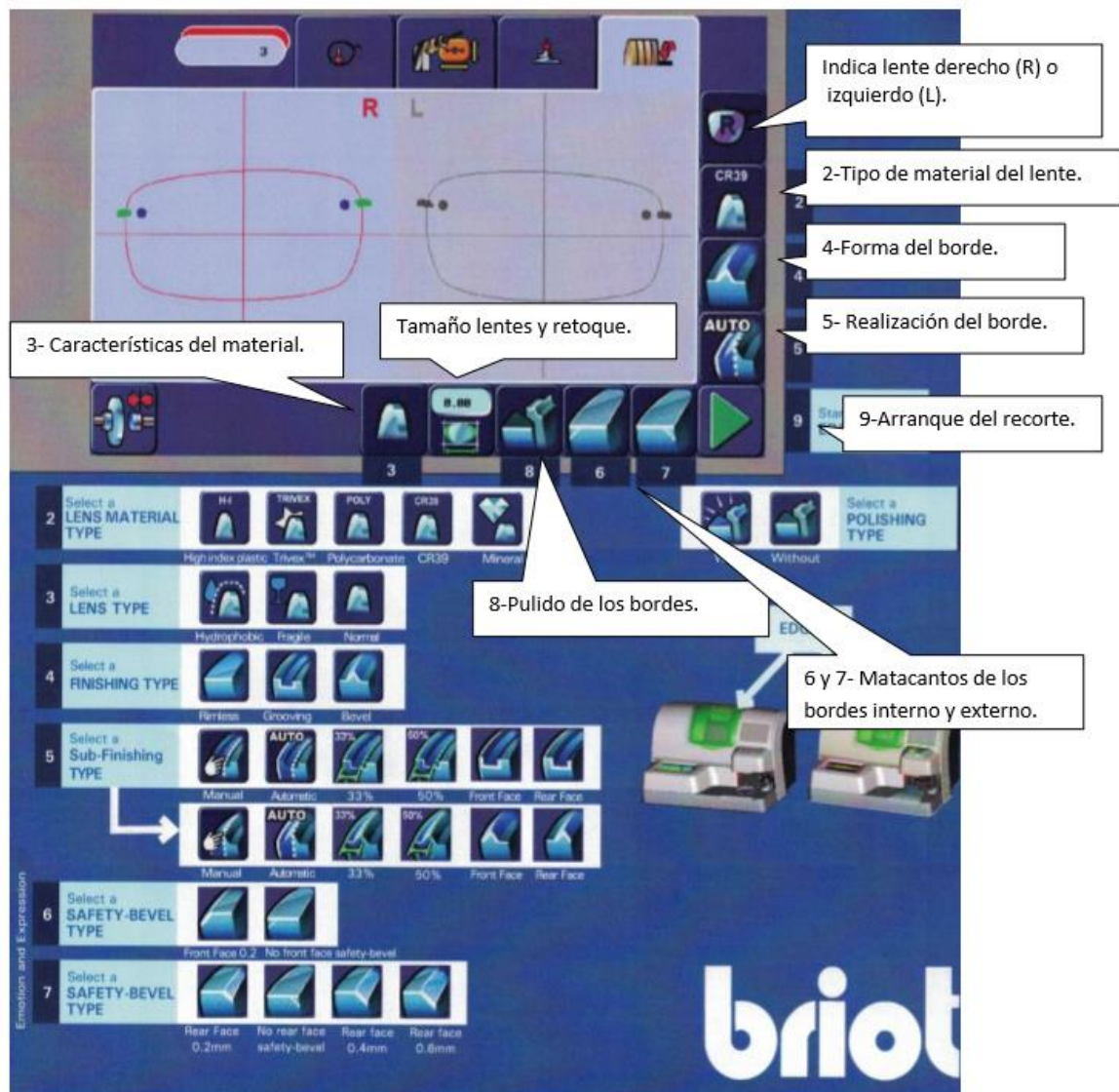


Figura 9

Iniciar el proceso de recorte de las lentes. a) Colocar la lente derecha en el eje de recortado (encajar correctamente en la ranura) y pulsar el botón de bloqueo de la lente en la biseladora. Comprobar los datos de recorte (recortar la lente un poco grande ya que luego se puede retocar) e iniciar el recorte pulsando el botón de inicio.

Ir comprobando con la montura el acabado final hasta que la lente acople adecuadamente en la ranura del aro sin ventanas ni tensiones (utilizar para ello, el botón

de recorte e ir bajando el tamaño de la lente). Finalmente, quitar el botón de bloqueo de la lente y realizar el matacantos con una biseladora manual.

Repetir el mismo proceso con la lente izquierda.

No apagar directamente. Ir a la pantalla inicial y pulsar la tecla de la puerta de salida unos segundos hasta que aparezca una pantalla que indique que se puede apagar la biseladora.

Tolerancias en los montajes: para el eje hasta 3º; para descentramientos hasta 1.5 mm; acabados sin ventanas, sin lascas o tensiones y con el matacantos.

Muy importante recordar que todo proceso de desbaste requiere la apertura del paso del agua para el desbaste de la lente en material orgánico o mineral. Para el caso particular del policarbonato, trabajaremos en seco.

3.-MATERIAL QUE SE REQUIERE

- ✓ Lentes graduados sueltos.
- ✓ Monturas.
- ✓ Rotulador indeleble o tipex.
- ✓ Reglilla
- ✓ Porta-botones blancos modelo biseladora tipo 2
- ✓ Pegatinas para porta-botones grises
- ✓ Biseladora automática

4.-REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Utilizar lente monofocal mineral esferocilíndrica, obtener C.O según eje y signo indicado en el apartado de ejercicios a realizar.

Realizar el cálculo numérico de los descentramientos.

Bloquear la lente a tallar con porta-botones y pegatina.

Obtener plantilla con la plantilladora.

Proceder al manejo de la biseladora semiautomática.

Introducir en cada secuencia los parámetros o procesos de desbaste requeridos, en base al fundamento teórico explicado.

Rebajar lente tanto como se requiera.

Realizar el matacantos.

Realizar el pulido del bisel.

Ensamblar lentes finales recortadas en la montura.

Realizar el control de calidad del montaje: eje de la esfero-cilíndrica según prescripción, altura pupila y distancia naso-pupilar del paciente o en base a los datos indicados en ficha técnica.

En cuanto a estética, bisel guiado acorde a la potencia de la lente y envolvente de la montura, no existencias de rallas, de lascado, de ventanas.

5.- RESULTADOS

Ejercicio 1. Realizar el montaje de lentes esfero-cilíndricas orgánicas sobre una montura de acetato de aro completo, con una biseladora automática sin plantilla. Colocar el eje del cilindro negativo según datos asignados. Completar las siguientes tablas.

DATOS PREVIOS AL MONTAJE

	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.	0º	-					32	18
O.I.	90º	-					33	18

DATOS MONTURA

Calibre/Puente:	Altura Boxing:
DCB:	
Cálculo de Descentramiento O.D:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OD:	
Cálculo de Descentramiento O.I:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OI:	

COMPROBACIÓN DATOS DE MONTAJE

	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.								
O.I.								

Observaciones Control de Calidad

Propuestas de mejora

Ejercicio 2. Realizar el montaje de lentes esfero-cilíndricas orgánicas sobre una montura de metal de aro completo, con una biseladora automática sin plantilla. Colocar el eje del cilindro negativo según datos asignados. Completar las siguientes tablas.

DATOS PREVIOS AL MONTAJE

	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.	45º	-					31	17
O.I.	125º	-					34	15

DATOS MONTURA

Calibre/Puente:	Altura Boxing:
DCB:	
Cálculo de Descentramiento O.D:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OD:	
Cálculo de Descentramiento O.I:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OI:	

COMPROBACIÓN DATOS DE MONTAJE

	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.								
O.I.								

Observaciones Control de Calidad

Propuestas de mejora