



# **RANGEMASTER 3500.COM**

Instrucciones

## INTRODUCCIÓN

Estimado/a cliente/a:

le deseamos que disfrute y saque el máximo partido a su nuevo producto Leica.

Lea detenidamente las presentes instrucciones a fin de poder aprovechar al máximo las numerosas prestaciones de su producto. Utilice el producto solo como se describe en este manual. Solo de este modo se garantiza un funcionamiento seguro y fácil.

Su Leica Camera AG

**Este dispositivo utiliza un rayo láser invisible. Antes de utilizar su producto, lea los capítulos «Indicaciones de seguridad» y «Notas importantes» para evitar daños al producto y prevenir posibles lesiones y riesgos.**

## ALCANCE DEL SUMINISTRO

El alcance estándar del suministro\* incluye las siguientes piezas:

- Leica Rangemaster
- Pila cilíndrica de litio 3 V (Tipo CR 2)
- Correa de transporte
- Funda de cordura
- Instrucciones abreviadas
- Certificado de ensayo

## RECAMBIOS/ACCESORIOS

Para obtener detalles sobre la última gama de piezas de repuesto / accesorios, comuníquese con el Departamento de Atención al Cliente de Leica o con su distribuidor Leica:

<https://es.leica-camera.com/Tiendas-y-distribuidores/Localizador-de-distribuidores>

\*El alcance del suministro puede variar según la versión.

## AVISO LEGAL

### INDICACIONES REGULADORAS

La fecha de producción de su producto figura en las etiquetas adhesivas en el embalaje. La forma de escritura es año/mes/día.

Este producto se fabrica bajo licencia de Leupold & Stevens, Inc.

### MARCA CE

La marca CE de nuestros productos indica el cumplimiento de los requisitos básicos de las respectivas directivas UE vigentes.

#### Alemán

##### Declaración de conformidad (DoC)

Por la siguiente, «Leica Camera AG» confirma que este producto cumple con los requisitos y otras normas relevantes de la directriz 2014/53/EU.

Los clientes pueden descargar una copia del DoC original de nuestros productos RE desde nuestro servidor DoC:

[www.cert.leica-camera.com](http://www.cert.leica-camera.com)

Si tiene cualquier duda, puede dirigirse al equipo de Atención al cliente de Leica Camera AG: Am Leitz-Park 5, 35578 Wetzlar, Alemania

##### Dependiente del producto (ver datos técnicos)

Tipo	Banda de frecuencia (frecuencia central)	Potencia máxima (dBm E.I.R.P.)
WLAN	2412-2462/5180-5240 MHz/ 5260-5320/5500-5700 MHz	20
Tecnología inalámbrica	2402-2480 MHz	20
Bluetooth®		

### Datos técnicos (Láser)

Clase de láser	IEC/EN Class 3R
Longitud de onda (nm)	905
Duración del pulso (ns)	60
Potencia de salida (W)	<7,5
Divergencia del haz (mrad)	Vertical: 1,28 Horizontal: 0,85



Este producto cumple con los estándares de rendimiento para productos láser de acuerdo con 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto para las propiedades aprobadas por el número de desviación IEC 60825-1 Ed. 3 con efecto a partir del 08.05.2019.

## ELIMINACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS COMO RESIDUOS



(Válido para la UE, así como para otros países europeos con sistemas de recogida separada de residuos.)

¡Este aparato contiene componentes eléctricos y/o electrónicos y, por ello, no debe eliminarse con la basura doméstica normal! En su lugar, se deberá entregar a los centros de recogida municipales correspondientes para su reciclaje.

Esto es gratuito para usted. En caso de que el propio aparato contenga pilas recambiables o baterías, éstas deben retirarse previamente y dado el caso eliminarse conforme a lo prescrito.

En su administración local, en la empresa de eliminación de residuos o en el comercio en el que haya adquirido este aparato recibirá más informaciones relativas a este tema.

## INDICACIONES DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIA

**En esta nota se advierte de que el incumplimiento de los puntos en cuestión puede conducir a lesiones graves o letales.**

### LÁSER

- En caso de utilizar controles, realizar ajustes o aplicar métodos distintos a los especificados en este manual, se puede producir la fuga de radiación peligrosa.
- Cuando el indicador se ve en el ocular, el producto está activo y está enviando el rayo láser invisible, por lo que el puerto de salida del láser no debe ser dirigido hacia nadie.
- No pulse ninguno de los dos botones mientras apunta a un ojo humano u observa la óptica desde el lado del objetivo.
- No apunte el láser hacia los ojos.
- No apunte el láser hacia personas.

### GENERAL

- Evite mirar directamente hacia fuentes de luz claras con su Leica Rangemaster para evitar lesiones oculares.

## PRECAUCIÓN

Este símbolo señala la posibilidad de lesiones o daños materiales si no se tienen en cuenta alguna de las aplicaciones descritas en el siguiente contenido.

### LÁSER

- Si no se necesita medir la distancia en un momento dado, debe evitar presionar uno de los dos botones para evitar emitir accidentalmente el rayo láser.
- No está permitido al usuario desmontar, volver a montar o reparar el telémetro láser Rangemaster. La radiación láser saliente puede dañar su salud. Una vez desmontado, vuelto a montar o reparado un producto nuevo ya no cuenta con la garantía del fabricante.
- Si la cubierta del dispositivo está dañada o si la unidad produce un sonido extraño después de una caída o por algún otro motivo, retire la batería inmediatamente y deje de utilizar el telémetro.

### GENERAL

- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños pequeños.
- Nunca mire a través del ocular mientras camina. Podría provocar caídas.
- No utilice la unidad junto con otros elementos ópticos adicionales, tales como objetivos o binoculares. El uso del telémetro láser Rangemaster junto con un dispositivo óptico aumenta el riesgo de lesiones en los ojos.
- No desmonte ni modifique el dispositivo: la exposición de los componentes electrónicos internos puede provocar daños o descargas eléctricas.

### PILA

- Solo se puede utilizar el tipo de batería indicado y descrito en este manual. El uso inadecuado de esta pila o el uso de tipos de pilas no indicados podrían, bajo determinadas circunstancias, provocar una explosión.
- Las pilas no deben exponerse a la luz solar, el calor, la humedad o espacios mojados durante largos períodos de tiempo. Tampoco se deben colocar en un microondas o en un recipiente de alta presión, para evitar el riesgo de incendio o de explosión.
- Nunca caliente, cargue, desarme, rompa ni arroje al fuego las pilas.
- Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños. No deje las pilas tiradas, ya que podrían ser tragadas por niños o mascotas.

### CORREA DE TRANSPORTE

- Las correas de transporte están fabricadas con un material especialmente resistente. Por lo tanto, mantenga la correa de transporte alejada del alcance de los niños. No es un juguete y, además, es potencialmente peligrosa para los niños.
- Utilice las correas sólo conforme al uso previsto y de la manera prevista, es decir, como correa de transporte para cámaras o prismáticos. Cualquier otro uso alberga un riesgo de lesiones, así como la posibilidad de causar daños en la correa, por lo tanto, no está permitido.
- Por la misma razón, no deberán utilizarse las correas de transporte en cámaras ni prismáticos durante las actividades deportivas cuando existe un riesgo particularmente alto de quedarse colgado de la correa (p. ej. escalada en montañas y deportes al aire libre similares).

## NOTAS IMPORTANTES

### GENERAL

- No intente desmontar el dispositivo. Las reparaciones deben realizarse exclusivamente en talleres autorizados.
- Retire las pilas si no va a utilizar el producto durante un largo tiempo.
- El frío reduce el rendimiento de la pila. Por esta razón, el telémetro deberá llevarse lo más cerca posible del cuerpo cuando las temperaturas son muy bajas y utilizarse con una pila nueva.
- Las pilas deben conservarse en un lugar fresco y seco.
- Las pilas gastadas no deben tirarse a la basura doméstica normal, ya que contienen sustancias tóxicas y contaminantes. Entréguelas en las tiendas o en otros puntos de recogida de residuos especiales para que sean recicladas reglamentariamente.
- No toque el cristal con los dedos, sobre todo si los ha tratado previamente con crema de manos, repelentes de insectos o similar. Estos agentes pueden contener sustancias químicas que dañan o destruyen las superficies de vidrio.

### VALORES DE MEDICIÓN

- La influencia de todos los factores relevantes para la balística aumentará considerablemente, sobre todo cuando se trate de grandes distancias, pudiendo producirse desviaciones considerables. Por lo tanto, los valores balísticos mostrados deben entenderse expresamente como una ayuda.
- Independientemente del uso de esta información, la evaluación de la situación de caza es su responsabilidad.
- Leica Camera AG no asume ninguna responsabilidad sobre la exactitud de los valores transmitidos desde otros dispositivos.
- Los campos electromagnéticos fuertes, tales como los sistemas de radar, pueden provocar interferencias y/o valores incorrectos.
- También el campo magnético terrestre puede causar desviaciones en los valores.

## GARANTÍA

Además de sus derechos legales de garantía por parte de su vendedor, Leica Camera AG le ofrece una garantía de 2 años para su producto Leica según las siguientes disposiciones. En este marco, la garantía de Leica no restringe ni los derechos legales del consumidor en virtud de la legislación nacional aplicable, ni los derechos del consumidor frente al proveedor derivados del contrato de compraventa entre ambos.

## DISPOSICIONES DE GARANTÍA

Con la compra de este telémetro Leica, ha adquirido un producto que ha sido producido de acuerdo con estándares de calidad especiales y probado en las diversas etapas de su producción por parte de especialistas experimentados. La garantía de dos años prevista para este producto será asumida por nosotros a partir de la fecha de compra y a través de un proveedor autorizado bajo las siguientes condiciones:

1. Dentro del período de cobertura, las reclamaciones que se basen en defectos de fabricación o de material se subsanarán de forma gratuita y a elección de LEICA a través de una reparación o de un cambio de piezas defectuosas o de un cambio del producto por otro de valor equivalente en estado impecable. Otras reclamaciones de cualquier tipo y por cualquier motivo legal quedan excluidas de esta garantía.
2. La garantía no incluye piezas de desgaste, tales como portaculares de goma, fundas de cuero, monturas, correas de transporte, así como accesorios. Esto también se aplica al daño de las superficies.
3. El derecho a servicios en garantía se suprime si el defecto en cuestión se debe a un manejo incorrecto -lo que puede incluir el uso de accesorios de terceros-, a una intervención por parte

de personas y talleres no autorizados o si se ha manipulado el número de serie.

4. La garantía solo tiene validez con la presentación de la factura original, siempre que incluya la fecha de compra, la dirección y la firma del distribuidor autorizado.
5. Para hacer efectiva la garantía, remita el producto junto con dicha factura original y una descripción de la reclamación a Customer Care (Atención al Cliente) de Leica Camera AG o las oficinas nacionales de Leica.

## SERVICIO DE RECOGIDA PARA REPARACIONES

(Solo válido para UE)

Si, durante el período de garantía, descubre un error en su dispositivo, dispondremos todo lo necesario para que lo envíe a nuestro departamento Customer Care (Atención al Cliente). Para ello tiene a su disposición nuestro número de servicio +49 6441 2080-189. Nuestro servicio de recogida recogerá su producto Leica en la fecha acordada de forma gratuita y lo enviará a nuestro departamento Customer Care (Atención al Cliente) para su revisión.

Contacto:

[en.leica-camera.com/Contact](https://www.leica-camera.com/Contact)

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	2	RANGO DE MEDICIÓN/PRECISIÓN .....	18
ALCANCE DEL SUMINISTRO .....	2	MOstrar LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS .....	19
RECAMBIOS/ACCESORIOS .....	2	BALÍSTICA.....	20
AVISO LEGAL.....	3	DEFINICIÓN DE LA TRAYECTORIA BALÍSTICA .....	20
INDICACIONES REGULADORAS .....	3	AJUSTAR LA CURVA BALÍSTICA.....	21
INDICACIONES DE SEGURIDAD.....	4	FORMATOS DE SALIDA (FbC).....	21
ADVERTENCIA.....	4	DISTANCIA HORIZONTAL EQUIVALENTE (EH).....	22
PRECAUCIÓN .....	5	PUNTO DE MIRA (HOLd).....	22
NOTAS IMPORTANTES.....	6	CORRECCIÓN DEL PUNTO DE IMPACTO.....	23
GARANTÍA.....	7	VALORES DE CORRECCIÓN KESTREL (LH+) .....	23
ÍNDICE .....	8	APLICACIÓN LEICA HUNTING .....	24
DENOMINACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	10	CONEXIÓN .....	24
PREPARATIVOS .....	12	CONTROL REMOTO .....	25
COLOCACIÓN DE LA CORREA DE TRANSPORTE.....	12	ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE .....	25
INSERTAR/CAMBIAR LA PILA .....	12	CUIDADO/LIMPIEZA.....	25
AJUSTAR EL PORTAOOCULAR DE GOMA .....	13	DATOS TÉCNICOS .....	26
AJUSTAR LAS DIOPTRÍAS.....	13	LEICA CUSTOMER CARE.....	27
AJUSTES Y FUNCIONAMIENTO.....	14	APÉNDICE.....	28
ENCENDER EL TELÉMETRO .....	14		
CONTROL POR MENÚ .....	14		
ESTRUCTURA DEL MENÚ .....	15		
AJUSTAR EL BRILLO DE LA PANTALLA .....	16		
AJUSTAR LA DISTANCIA DE PUESTA A TIRO .....	16		
MODO DE MEDICIÓN.....	17		
MEDICIÓN SENCILLA DE LA DISTANCIA .....	17		
MODO EXPLORACIÓN .....	17		

## **Significado de las diversas categorías de indicaciones de estas instrucciones**

### **Nota**

- Informaciones adicionales

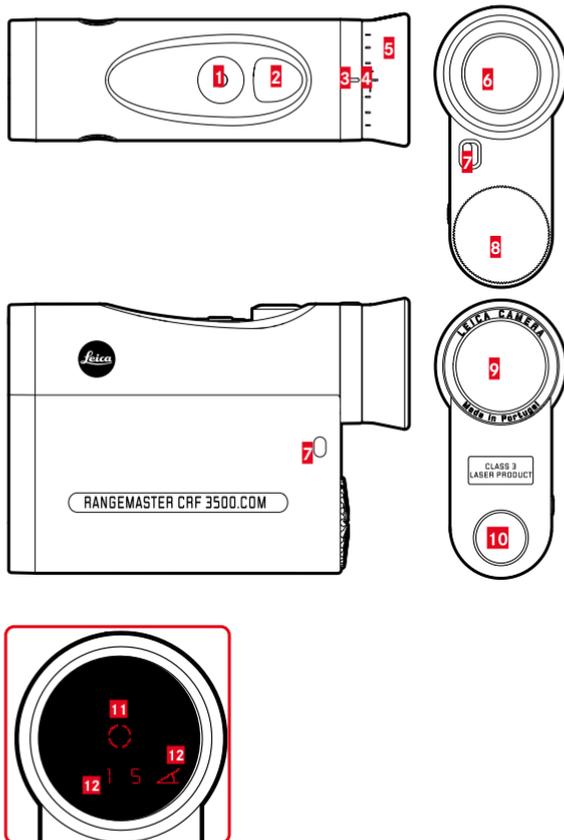
### **Precaución**

- El incumplimiento de los puntos en cuestión puede dañar el equipo y los accesorios.
- La inobservancia puede generar lesiones a las personas.

### **Advertencia**

- El incumplimiento de los puntos en cuestión puede conducir a lesiones graves o letales.

## DENOMINACIÓN DE LOS COMPONENTES



- 1 Botón de selección de menú**  
**ELU**5 (indicación en metros/yardas), **bt** (bluetooth), **bALL** (curva balística), **5d** (distancia de puesta a tiro), **ABC** (valores balísticos de salida), **brtn** (brillo de la pantalla)
- 2 Interruptor principal**  
 Encendido y apagado del telémetro
- 3 Índice de ajuste de dioptrías**
- 4 Escala de dioptrías**
- 5 Portaocular de goma (giratorio)**  
 Para la observación sin gafas: extender girando hacia la izquierda
- 6 Ocular**
- 7 Ojales de transporte**
- 8 Compartimento de la pila**  
 Pila cilíndrica de litio 3 V (Tipo CR 2)
- 9 Objetivo**
- 10 Óptica transmisora láser**
- 11 Punto de mira**  

- 12 Indicación**  
**0 0** (valor)/**bALL** (opción de menú)/**M, Y** (unidad de medida) / **\*** (bluetooth)/  (inclinación)

**Precaución**

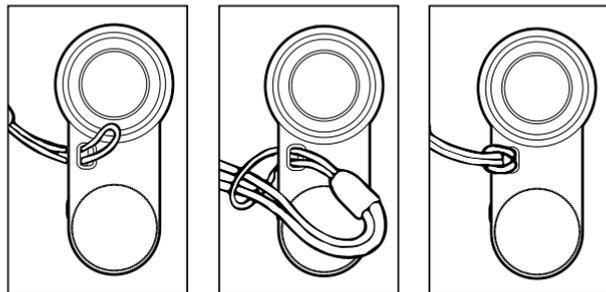
¡Nunca mire directamente al sol u otras fuentes de luz brillante con los instrumentos ópticos de Leica! ¡Peligro de lesiones oculares!

**Advertencia**

Antes de cualquier trabajo y ajustes en la mira telescópica y antes de cada cambio de pila, asegúrese de que el arma esté descargada.

## PREPARATIVOS

### COLOCACIÓN DE LA CORREA DE TRANSPORTE



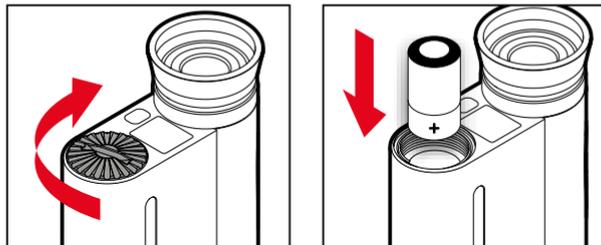
- ▶ Introduzca el pequeño lazo de la correa de transporte a través del ojal de transporte
- ▶ Enhebre la correa de transporte por el pequeño lazo
- ▶ Tire con fuerza
  - El lazo formado debe quedar bien fijado al ojal de transporte.

#### Precaución

- Después de colocarla, verifique la correa de transporte tirando de ella firmemente. Si la correa de transporte está correctamente colocada, no cambiará su longitud ajustada.

### INSERTAR/CAMBIAR LA PILA

Para el suministro de energía se requiere una pila cilíndrica de litio de 3 voltios (tipo CR 2).



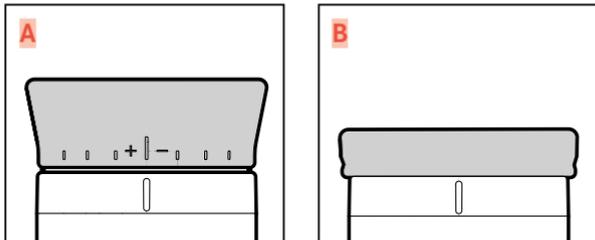
- ▶ Gire la tapa del compartimento de la pila en sentido contrario a las agujas del reloj
- ▶ Quite la tapa
- ▶ Introduzca la pila con el contacto positivo hacia delante
- ▶ Coloque la tapa
- ▶ Gire la tapa en el sentido de las agujas del reloj

### ESTADO DE CARGA DE LA PILA

Una pila gastada se señala mediante la intermitencia del valor de medición y del punto de mira. Después del primer parpadeo de la indicación todavía se pueden realizar unas 50 mediciones, si bien el alcance se reduce progresivamente.

## AJUSTAR EL PORTAOCULAR DE GOMA

La posición de los portaoculares de goma se ajusta dependiendo de si lleva gafas o no. Como usuario de lentes de contacto, puede realizar el mismo ajuste que los usuarios sin gafas.



### USUARIOS SIN GAFAS

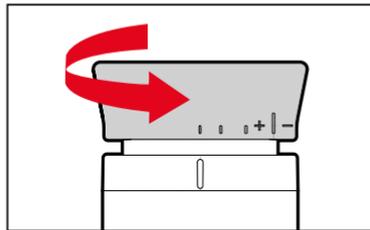
- ▶ Levante el portaocular de goma (Fig. A)

### USUARIOS CON GAFAS

- ▶ Pliegue el portaocular de goma (Fig. B)

## AJUSTAR LAS DIOPTRÍAS

Para que los usuarios que necesiten gafas puedan usar este producto también sin ayuda visual, se pueden corregir dioptrías para defectos de visión de hasta  $\pm 3,5$  dioptrías.



Con la compensación de dioptrías puede ajustar la nitidez del punto de mira y de las indicaciones al valor que le resulte óptimo.

- ▶ Encienda el dispositivo
  - Aparece el punto de mira.
- ▶ Apunte a un objeto distante
- ▶ Gire el portaocular de goma hasta que el punto de mira tenga una nitidez óptima
  - El valor ajustado se puede leer en la escala de dioptrías.

## AJUSTES Y FUNCIONAMIENTO

### ENCENDER EL TELÉMETRO

- ▶ Presione el interruptor principal.
  - El aparato se enciende y aparece el punto de mira.

#### Nota

- El aparato se apaga automáticamente después de unos minutos.

## CONTROL POR MENÚ

### ACCESO AL MENÚ PRINCIPAL

- ▶ Mantenga presionado el botón de selección de menú **1** ( $\geq 3$  s)
  - Aparece **EWJS**.

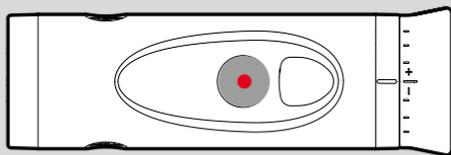
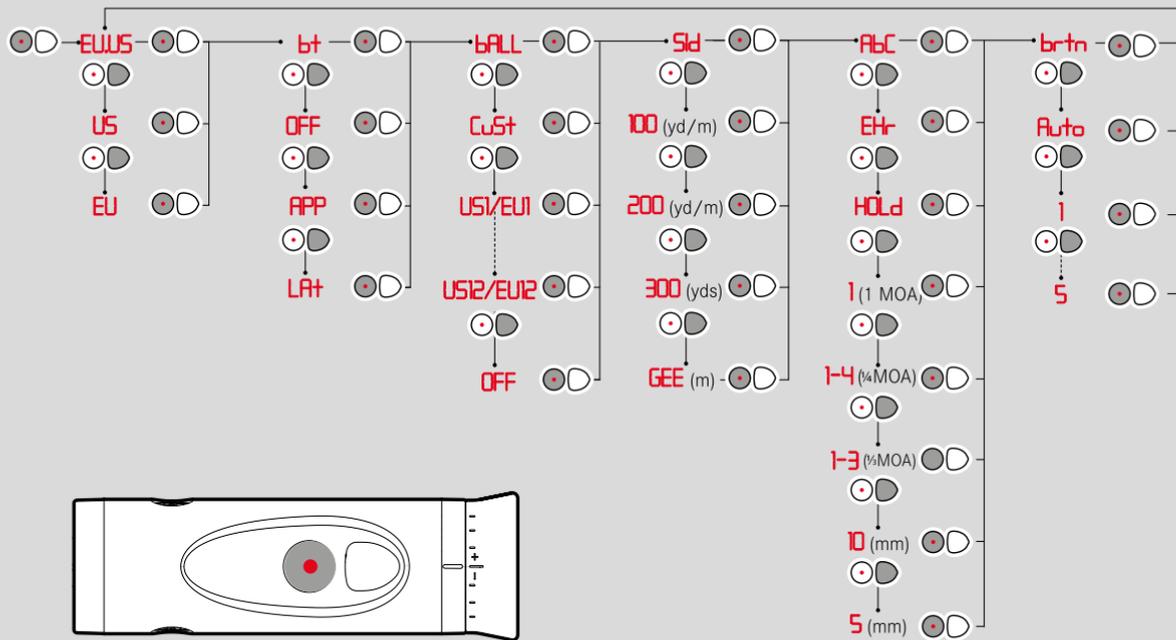
### NAVEGACIÓN POR EL MENÚ PRINCIPAL

- ▶ Presione brevemente y varias veces el botón de selección de menú ( $< 2$  s), hasta que aparezca la opción de menú que desee

<b>EWJS</b>	Indicación de metros/yardas
<b>bt</b>	Recepción Bluetooth®
<b>bALL</b>	Curva balística
<b>Sd</b>	Distancia de puesta a tiro
<b>AbC</b>	Valores balísticos de salida
<b>brtn</b>	Brillo de la pantalla

### REALIZAR AJUSTES

- ▶ Presione brevemente ( $< 2$  s) y varias veces el interruptor principal **2**, hasta que aparezca la opción de menú que desee
- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú
  - El ajuste seleccionado se ilumina primero permanentemente como confirmación; a continuación, la indicación cambia primero al siguiente elemento del menú y luego se apaga, siempre que no se hayan realizado otros ajustes.



## AJUSTAR EL BRILLO DE LA PANTALLA

El brillo de la pantalla se puede regular automáticamente mediante el sensor de luminosidad o se puede ajustar manualmente en varios niveles.

- ▶ Presione de forma prolongada el botón de selección de menú
- ▶ Presione brevemente 5x el botón de selección de menú
  - aparece **br+n**.
- ▶ Presione brevemente y varias veces el interruptor principal hasta que aparezca la opción de menú que desee.
  - **Auto** = automático
  - **br1** - **br5** = valores de brillo fijos
- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú

## AJUSTAR LA DISTANCIA DE PUESTA A TIRO

- ▶ Presione de forma prolongada el botón de selección de menú
- ▶ Presione brevemente 3x el botón de selección de menú
  - Aparece **5d**.
- ▶ Presione brevemente y varias veces el interruptor principal hasta que aparezca la distancia de puesta a tiro que desee.  
(**100** [m], **200** [m], **GEE** [m], **100** [y], **200** [y], **300** [y])
- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú

## MODO DE MEDICIÓN

### MEDICIÓN SENCILLA DE LA DISTANCIA



- ▶ Presione brevemente el interruptor principal
- ▶ Localice el objetivo con la ayuda del punto de mira
- ▶ Presione el interruptor principal nuevamente
  - El punto de mira se apaga brevemente para mostrar el valor de medición.
  - Mientras siga iluminado el punto de mira, es posible iniciar una nueva medición en cualquier momento presionando el interruptor principal nuevamente.

- - - aparece en los siguientes casos:
  - Objeto a menos de 10 metros
  - Alcance excedido
  - Objeto reflejado insuficientemente

## MODO EXPLORACIÓN SEGUIMIENTO DE OBJETOS



- ▶ Presione brevemente el interruptor principal
- ▶ Localice el objeto con la ayuda del punto de mira iluminado
- ▶ Presione el interruptor principal y mantenga presionado durante aproximadamente 2,5 segundos
  - El dispositivo cambia al modo de escaneo realizando mediciones continuas. Esto se puede reconocer en que las indicaciones van variando. Cada 0,5 segundos aproximadamente se emite un nuevo valor de medición.

## RANGO DE MEDICIÓN/PRECISIÓN

El máximo alcance se logra con las siguientes condiciones.

- objetos a visualizar con buena reflexión
- alcance visual de unos 10 km

Los alcances elevados se pueden medir/conseguir con mayor seguridad si el telémetro se sujeta y/o se mantiene muy quieto.

Los alcances máximos son:

- en objetivos altamente reflectantes = aprox. 2900 m
- en los árboles = aprox. 1850 m
- en animales de caza = aprox. 1200 m

Sobre el alcance de medición influyen los siguientes factores:

Alcance	Mayor	Menor
Color	blanco	negro
Ángulo respecto al objetivo	perpendicular	agudo
Tamaño del objeto	grande	pequeño
Luz solar	poca luz (nublado)	mucha luz (sol de mediodía)
Condiciones atmosféricas	despejado	nebuloso, brumoso
Estructura del objeto	homogéneo (una pared)	no homogéneo (un arbusto, un árbol)

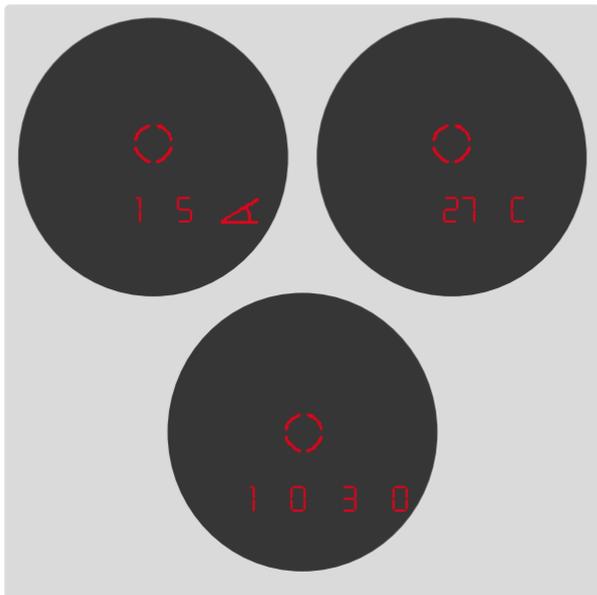
Con sol y buena visibilidad se aplican los siguientes alcances y precisiones:

Alcance (en metros)	Precisión ( $1\sigma$ ) Modo normal	Precisión ( $1\sigma$ ) Modo exploración
10-200	$\pm 0,5$	$\pm 1,5$
200-400	$\pm 1$	$\pm 2$
400-800	$\pm 2$	$\pm 3$
Más de 800	0,5 %	0,5%

### Nota

- Las distancias por debajo de los 200 m se muestran con un punto decimal, por ejemplo **145.**

## MOSTRAR LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS



Para el cálculo exacto de la posición del punto de impacto, el dispositivo determina durante la medición de la distancia además tres informaciones adicionales importantes:

- Inclinación del aparato
- Temperatura
- Presión del aire

Estos valores pueden mostrarse en cualquier momento:

- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú
  - Aparece el punto de mira. A continuación, las indicaciones sobre el ángulo de inclinación, la temperatura y la presión del aire aparecen una detrás de otra y durante unos 2 segundos cada una.

### Nota

- Si el cuerpo del dispositivo presenta al principio una temperatura muy distinta a la del entorno, por ejemplo en la transición de interiores a exteriores, pueden transcurrir hasta 30 minutos antes de que la sonda de medición incorporada en el interior pueda indicar nuevamente la temperatura ambiente correcta.

## BALÍSTICA

### DEFINICIÓN DE LA TRAYECTORIA BALÍSTICA

Para determinar de forma precisa la corrección del punto de impacto, el dispositivo incluye en el cálculo de la trayectoria del disparo el calibre de la munición utilizada así como el tipo y peso. Si se desea, se puede tener en cuenta la adaptación del cálculo de la distancia horizontal equivalente (**EH**, v. pág. 22), del punto de referencia (**HOLD**, v. pág. 22) o del ajuste de elevación (**1/1-4/1-3/10/5**, v. pág. 23).

Para ello, puede elegir entre 12 trayectorias balísticas fijas programadas que encontrará en las tablas adjuntas.

- ▶ Busque en la tabla correspondiente la curva balística que mejor se ajuste a los datos del fabricante de la munición para la posición del punto de impacto
- ▶ Ajustar la trayectoria encontrada

#### Ejemplo

Como la mira telescópica está configurada a 100 m, aplicaremos la tabla 1. Como posición del punto de impacto para la munición empleada se indica -15,0 cm a 200 m. En la columna correspondiente, esto equivale con mayor aproximación al valor 14,5 cm en la fila **EUT**; esta es por tanto la curva balística adecuada.

Cuando se utiliza la función de balística a distancias de más de 300 m y/o se emplea otro tipo de munición no cubierto por la configuración interna del dispositivo, recomendamos bien determinar los datos balísticos de su munición mediante ensayos prácticos para poder seleccionar la curva apropiada o bien determinarla mediante el calculador balístico de Leica y transferirla al dispositivo a través de Bluetooth®.

Otra opción consiste en transferir mediante conexión Bluetooth® a su dispositivo Leica los datos balísticos utilizando un dispositivo Nielsen-Kellermann/Kestrel convenientemente equipado (modelo Elite o similar, con software de cálculo de Applied Ballistics).

## AJUSTAR LA CURVA BALÍSTICA

- ▶ Presione de forma prolongada el botón de selección de menú
- ▶ Presione 2 veces el botón de selección de menú
  - Aparece **bALL**.
- ▶ Presione varias veces el interruptor principal hasta que aparezca la curva balística que desee

<b>CUSt</b>	utilizar una curva ya guardada de la Leica Hunting App
<b>EUI – EU12 / US1 – US12</b>	Seleccionar una curva balística de las tablas adjuntas
<b>OFF</b>	Indicaciones sobre la distancia sin indicación de la corrección del punto de impacto ( <b>AbC</b> )
<b>LR+</b>	utilizar valores de corrección balística de la firma Applied Ballistics (v. pág. 23)

- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú

### Nota

- Cuando se ha ajustado una curva balística, el valor de distancia se muestra durante 2 segundos inicialmente tras cada medición de distancia y, a continuación, se muestran los valores de corrección calculados durante 6 segundos.

## FORMATOS DE SALIDA (**AbC**)

Con la Advanced Ballistic Compensation (**AbC**) se puede mostrar los siguientes valores balísticos después de la medición.

- ▶ Presione de forma prolongada el botón de selección de menú
- ▶ Presione 4x brevemente el botón de selección de menú
  - Aparece **AbC**.
- ▶ Presione varias veces el interruptor principal hasta que aparezca el ajuste deseado
  - distancia horizontal equivalente (**EH+**)
  - punto de mira correspondiente (**HOLD**)
  - número de clics necesarios en el ajuste rápido de la retícula
    - **1** (1 MOA, indicación en valores absolutos)
    - **1-4** (1/4 MOA, indicación en clics)
    - **1-3** (1/3 MOA, indicación en clics)
    - **10**mm
    - **5**mm
- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú

Tanto el valor **EH+** como el punto de mira (**HOLD**) tiene en cuenta los siguientes factores.

- distancia medida hasta el objetivo
- ángulo de inclinación del arma
- valores medidos de temperatura y presión de aire
- distancia de puesta a tiro ajustada

### Notas

- El cálculo de los valores citados se basa en la curva balística ya ajustada. Esta debe seleccionarse previamente.
- Los valores balísticos de salida solo se indican hasta una distancia de 800 m por motivos de seguridad. Además, solo se indica la distancia efectivamente medida.

## DISTANCIA HORIZONTAL EQUIVALENTE (EH)

Los disparos a objetivos situados más altos o más bajos están sujetos a condiciones balísticas modificadas. Por este motivo, requieren el conocimiento de la distancia horizontal equivalente (Equivalent Horizontal Range), importante para la caza. El conocimiento de la distancia horizontal equivalente es importante, por ejemplo, al emplear retículas balísticas. Los valores de **EH** se identifican por la indicación **EH** adicional.

### Nota

- También las mediciones horizontales de **EH** pueden proporcionar valores que discrepen de la distancia medida «normal» si, por ejemplo, la temperatura y/o la presión de aire se desvían de los valores medios programados.

## PUNTO DE MIRA (HOLD)

Se denomina punto de referencia a aquel punto que se visiona con el arma en lugar del punto de mira propiamente dicho para compensar la desviación causada por la trayectoria del disparo (p. ej., al utilizar la retícula de caza clásica). Mediante la indicación del punto de referencia, el telémetro puede proporcionar un apoyo valioso en la caza para realizar disparos lo más precisos posibles. Para el cálculo se toman como base, además de la distancia, las condiciones balísticas y la curva balística seleccionada por el usuario.

### Nota

- El punto de referencia/valor de la mira indicado se emite siempre con respecto a la distancia al objetivo. Por ejemplo, si se indica **300m 30** deberá detenerse en el objeto 30 cm más arriba de lo que sería el caso sin corrección.

## CORRECCIÓN DEL PUNTO DE IMPACTO (MEDIANTE EL AJUSTE DE ELEVACIÓN)

(Ajuste clic/MOA)

Las desviaciones del punto de impacto se pueden compensar mediante el ajuste correspondiente de la retícula en la mira telescópica.

Teniendo en cuenta la trayectoria de disparo y la distancia de puesta a tiro, el telémetro puede mostrarle el ajuste necesario para la corrección, es decir, el número de clics correspondientes.

De esta forma, se puede ajustar para varias elevaciones la base sobre la cual se deben emitir los grados de clic:

- tomando como base la división internacional MOA convencional (Minutes Of Angle), o
- en graduaciones de 5 o 10 milímetros.

## VALORES DE CORRECCIÓN KESTREL (LAF)

Como alternativa a la balística ABC (ABC, v. pág. 21), el ajuste **LAF** permite utilizar valores de corrección balística de la firma Applied Ballistics. Para ello se requiere un dispositivo de la firma Nielsen-Kellermann/Kestrel (modelos Kestrel Elite) convenientemente equipado. Se puede conectar con la Leica Rangemaster mediante Bluetooth® y recibir información como la distancia medida, el ángulo y la dirección del objetivo. El dispositivo Nielsen-Kellermann/Kestrel toma en cuenta estos datos en el cálculo de los valores balísticos y finalmente transmite los valores de corrección correspondientes.

- ▶ Configurar un dispositivo Nielsen-Kellermann/Kestrel
- ▶ Presione de forma prolongada el botón de selección de menú
- ▶ Presione 1x brevemente el botón de selección de menú
  - Aparece **bt**.
- ▶ Presione brevemente 3x el interruptor principal
  - Aparece **LAF**.
- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú
  - Se activará el Bluetooth® y se establecerá la conexión.

### Notas

- Tenga en cuenta los alcances del dispositivo Nielsen-Kellermann utilizado.
- Utilice las instrucciones correspondientes para el manejo del dispositivo Nielsen-Kellermann.

## INDICACIÓN DE LOS VALORES DE CORRECCIÓN

Las indicaciones en modo **LAF** se componen de la siguiente manera:

<b>U</b> (up)	Corrección hacia arriba
<b>d</b> (down)	Corrección hacia abajo
<b>L</b> (left)	Corrección a la izquierda
<b>r</b> (right)	Corrección a la derecha

## APLICACIÓN LEICA HUNTING

La aplicación Leica Hunting le permite crear y guardar sus perfiles balísticos personales. Para ello, primero debe instalar la aplicación «Leica Hunting» en su dispositivo móvil.

- ▶ Escanee el siguiente código QR con el dispositivo móvil

para iOS:



para Android:



o

- ▶ Instale la aplicación desde Apple App Store™/Google Play Store™

## CONEXIÓN

### ESTABLECER LA CONEXIÓN

#### CON EL TELÉMETRO

- ▶ Presione de forma prolongada el botón de selección de menú
- ▶ Presione 1x brevemente el botón de selección de menú
  - Aparece **bt**.
- ▶ Presione 2x brevemente el interruptor principal
  - Aparece **APP**.
- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú
  - Se activará el Bluetooth® y se establecerá la conexión (aparece ✖).

#### EN EL DISPOSITIVO MÓVIL

- ▶ Active el Bluetooth®
- ▶ Inicie la aplicación Leica Hunting
- ▶ Seleccione el dispositivo deseado

### INTERRUMPIR LA CONEXIÓN

- ▶ Presione de forma prolongada el botón de selección de menú
- ▶ Presione 1x brevemente el botón de selección de menú
  - Aparece **bt**.
- ▶ Presione 1x brevemente el interruptor principal
  - Aparece **OFF**.
- ▶ Presione brevemente el botón de selección de menú
  - La conexión se interrumpirá y el Bluetooth® se desactivará.

## CONTROL REMOTO

El control remoto permite llevar a cabo numerosas funciones y ajustes de la Leica Rangemaster desde un dispositivo móvil.

- ▶ Establecer la conexión
- ▶ Seleccione las funciones deseadas en la aplicación

## ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE

Leica trabaja permanentemente en el perfeccionamiento y la optimización de sus productos. Algunas de estas mejoras y ampliaciones del volumen de funciones pueden instalarse a posteriori. Con este fin, Leica ofrece sin una periodicidad determinada las denominadas actualizaciones de firmware. Estas actualizaciones se realizan mediante la Leica Hunting App.

La información contenida en este manual es válida para la versión de firmware vigente en el mercado.

- ▶ Establecer la conexión
- ▶ Siga las instrucciones en la aplicación.

### Precaución

- Durante el proceso de actualización no apague el dispositivo bajo ninguna circunstancia.

## CUIDADO/LIMPIEZA

- Su telémetro Leica no necesita cuidados especiales.
- Las partículas grandes de suciedad, como p.ej. arena, deben quitarse con un pincel o soplando.
- No ejercer una presión excesiva al limpiar las superficies de las lentes que estén muy sucias. Aunque el tratamiento antirreflejos es muy resistente a los roces, puede resultar dañado por la arena o los cristales de sal.
- ¡Enjuagar siempre el agua salada! De lo contrario, los cristales de sal seca podrían dañar las superficies.
- Las huellas de dedos y demás en las lentes del objetivo y ocular pueden limpiarse con un paño sin polvo o con cuero suave y limpio.
- Guarde su telémetro en un lugar seco, fresco y bien ventilado, especialmente para evitar la infestación por hongos en climas húmedos.
- No emplear alcohol ni otras soluciones químicas para limpiar la óptica o el cuerpo.

## DATOS TÉCNICOS

<b>Designación del dispositivo</b>	LEICA RANGEMASTER CRF 3500.COM
<b>Tipo</b>	9418
<b>Aumento</b>	7 veces
<b>Diámetro del objetivo</b>	24 mm
<b>Pupila de salida</b>	3,4 mm
<b>Factor crepuscular</b>	13
<b>Intensidad luminosa geométrica</b>	11,8
<b>Campo visual (a 1.000 m)</b>	115,6 m
<b>Ángulo visual objetivo</b>	6,6°
<b>Distancia longitudinal pupila de salida</b>	15 mm
<b>Tipo de prisma</b>	Prisma de techo
<b>Tratamiento</b>	En lentes: revestimiento de alta durabilidad (HDC™) y revestimiento hidrofóbico Aqua-Dura® en lentes exteriores, en prismas: capa de corrección de fase P40
<b>Compensación de dioptrías</b>	± 3,5 dpt.
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-20 a 55 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-40 a 85 °C
<b>Impermeabilidad al agua</b>	durante 30 min.: impermeable a una profundidad de agua de hasta 1 m
<b>Material del cuerpo/del bastidor</b>	Plástico reforzado con fibras de carbono, pintado suave/fundición a presión de aluminio
<b>Alcance</b>	Alcance máximo aprox. 3200 m, distancia horizontal equivalente aprox. bis 1100 m, valores balísticos de salida aprox. hasta 800 m, distancia mínima aprox. 10 m
<b>Métodos de medición</b>	Medición individual, modo exploración
<b>Precisión</b>	10-200: ± 0,5, 200-400: ± 1, 400-800: ± 2, más de 800: 0,5 %
<b>Indicación/unidad de medida</b>	4 LED de siete segmentos más otros símbolos adicionales, indicaciones en yardas / pulgadas o metros / centímetros
<b>Láser</b>	Invisible, seguro para los ojos según EN y FDA clase 3R, divergencia de rayo láser aprox. 0,85 x 1,28 mrad
<b>Interfaces</b>	Bluetooth® 5.0 (Low Energy), rango de frecuencias: 2402-2480 MHz, potencia máxima de salida: 4 dBm
<b>Duración máxima de la medición</b>	0,3 s
<b>Pila</b>	Pila cilíndrica de litio 3 V (Tipo CR 2)
<b>Duración de la pila</b>	aprox. 1 700 mediciones a 20 °C
<b>Dimensiones (anchura x alt. x prof.)</b>	aprox. 75 x 34 x 113 mm
<b>Peso (con pila)</b>	aprox. 185 g

## LEICA CUSTOMER CARE

Para el mantenimiento de su equipo Leica, así como el asesoramiento sobre todos los productos Leica y sus pedidos, está a su disposición el Customer Care (Atención al Cliente) de Leica Camera AG. En caso de reparaciones o daños, también puede comunicarse con el Customer Care (Atención al Cliente) o directamente con el departamento de reparación de su representante local de Leica.

Leica Camera AG  
Leica Customer Care  
Am Leitz-Park 5  
35578 Wetzlar  
Alemania

Teléfono: +49 6441 2080-189

Telefax: +49 6441 2080-339

Correo electrónico: [customer.care@leica-camera.com](mailto:customer.care@leica-camera.com)

[www.leica-camera.com](http://www.leica-camera.com)

# APÉNDICE

Condiciones: presión de aire 1013 mbar, temperatura 20 °C, tiros horizontales

## DISTANCIA DE PUESTA A TIRO 100 m

		Caída de la bala (cm)											
		EU1	EU2	EU3	EU4	EU5	EU6	EU7	EU8	EU9	EU10	EU11	EU12
Distancia (m)	0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
	25	-3,0	-2,9	-2,7	-2,5	-2,4	-2,3	-2,2	-2,0	-1,9	-1,7	-1,7	-1,6
	50	-1,4	-1,3	-1,0	-0,8	-0,7	-0,6	-0,3	-0,1	0,0	0,3	0,3	0,3
	75	-0,4	-0,3	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9
	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	-0,2	-0,3	-0,7	-1,0	-1,1	-1,4	-1,6	-1,9	-2,0	-2,3	-2,3	-2,5
	150	-1,0	-1,4	-2,2	-2,9	-3,2	-3,9	-4,6	-5,1	-5,5	-6,2	-6,3	-6,9
	175	-2,5	-3,3	-4,7	-5,8	-6,5	-7,7	-8,9	-9,8	-10,4	-11,6	-12,2	-13,2
	200	-4,7	-6,1	-8,1	-9,7	-11,0	-12,9	-14,5	-15,9	-17,0	-18,9	-20,1	-21,7
	225	-7,8	-9,8	-12,4	-14,8	-16,8	-19,4	-21,6	-23,5	-25,4	-28,1	-30,0	-32,3
	250	-11,7	-14,5	-17,9	-21,1	-24,0	-27,3	-30,1	-33,0	-35,8	-39,3	-42,2	-45,3
	275	-16,5	-20,3	-24,5	-28,6	-32,6	-36,6	-40,5	-44,4	-48,3	-52,6	-56,5	-60,6
	300	-22,2	-27,3	-32,4	-37,5	-42,6	-47,7	-52,8	-57,9	-63,0	-68,1	-73,2	-78,3
	325	-28,9	-35,7	-41,5	-47,7	-54,5	-60,9	-67,1	-73,5	-79,9	-85,8	-92,3	-98,8
	350	-36,9	-45,4	-52,0	-59,2	-68,4	-76,1	-83,6	-91,3	-99,0	-105,7	-113,8	-122,8
	375	-46,2	-56,5	-63,9	-72,2	-84,5	-93,4	-102,2	-111,4	-120,6	-127,9	-138,4	-150,3
400	-56,7	-69,5	-77,2	-86,5	-102,8	-113,0	-123,2	-133,8	-144,5	-152,6	-166,4	-181,3	
425	-68,7	-84,6	-92,0	-102,4	-123,3	-134,9	-146,4	-158,6	-171,3	-179,5	-197,8	-215,9	
450	-81,9	-101,9	-108,8	-120,4	-146,1	-159,0	-171,9	-185,8	-201,6	-209,1	-232,9	-254,6	
475	-97,0	-121,5	-127,8	-140,4	-171,3	-185,6	-199,9	-216,1	-235,4	-241,5	-271,4	-297,9	
500	-114,2	-143,3	-148,9	-162,5	-199,5	-215,1	-231,0	-250,0	-272,7	-277,4	-313,8	-345,8	

Caída de la bala (cm)													
	EU1	EU2	EU3	EU4	EU5	EU6	EU7	EU8	EU9	EU10	EU11	EU12	
Distancia (m)	0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
	25	-2,4	-2,1	-1,7	-1,3	-1,1	-0,7	-0,3	0,0	0,2	0,7	0,8	1,1
	50	-0,3	0,2	1,0	1,6	2,0	2,7	3,3	3,8	4,2	5,0	5,3	5,8
	75	1,3	2,0	2,9	3,7	4,2	5,0	5,9	6,5	7,0	8,0	8,4	9,0
	100	2,3	3,1	4,0	4,8	5,5	6,4	7,3	7,9	8,5	9,5	10,0	10,8
	125	2,8	3,5	4,4	5,1	5,8	6,7	7,4	8,1	8,6	9,5	10,2	11,0
	150	2,5	3,2	3,8	4,4	5,1	5,7	6,3	6,8	7,2	8,0	8,7	9,4
	175	1,6	2,0	2,4	2,7	3,2	3,5	3,9	4,1	4,4	4,9	5,4	5,7
	200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	225	-2,5	-2,9	-3,3	-3,9	-4,5	-4,9	-5,3	-5,6	-6,3	-6,8	-7,4	-7,9
	250	-5,8	-6,8	-7,7	-9,0	-10,3	-11,2	-12,0	-13,1	-14,6	-15,7	-17,1	-18,2
	275	-10,0	-11,8	-13,4	-15,3	-17,5	-18,9	-20,5	-22,5	-25,0	-26,6	-28,9	-30,8
	300	-15,1	-18,1	-20,2	-22,9	-26,1	-28,4	-31,0	-34,0	-37,5	-39,7	-43,1	-45,7
	325	-21,3	-25,7	-28,4	-31,9	-36,6	-40,0	-43,5	-47,6	-52,3	-55,0	-59,7	-63,6
	350	-28,7	-34,7	-37,9	-42,2	-49,2	-53,6	-58,2	-63,5	-69,4	-72,6	-78,7	-84,9
	375	-37,3	-45,0	-48,7	-54,0	-63,9	-69,3	-75,1	-81,6	-88,8	-92,5	-100,7	-109,7
	400	-47,3	-57,2	-61,0	-67,1	-80,9	-87,3	-94,2	-102,0	-110,6	-114,7	-126,2	-138,0
425	-58,6	-71,6	-74,8	-81,9	-100,0	-107,5	-115,6	-124,7	-135,3	-139,4	-155,2	-169,8	
450	-71,3	-88,1	-90,6	-98,6	-121,5	-130,1	-139,3	-149,9	-163,5	-166,5	-187,7	-205,8	
475	-85,7	-106,9	-108,5	-117,4	-145,3	-155,0	-165,5	-178,2	-195,2	-196,6	-223,8	-246,4	
500	-102,3	-128,1	-128,6	-138,3	-172,1	-182,9	-194,9	-210,1	-230,4	-230,1	-263,7	-291,5	

**DISTANCIA DE PUESTA A TIRO GEE (m) (GEE = distancia de tiro más favorable)**

Caída de la bala (cm)												
	EU1	EU2	EU3	EU4	EU5	EU6	EU7	EU8	EU9	EU10	EU11	EU12
GEE	222	208	195	185	179	170	163	157	154	148	147	144
Distancia (m)	0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
	25	-2,1	-2,0	-1,7	-1,5	-1,5	-1,3	-1,1	-1,0	-0,9	-0,7	-0,7
	50	0,2	0,4	0,8	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,3	2,3
	75	2,0	2,3	2,7	3,0	3,1	3,2	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8
	100	3,3	3,5	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9
	125	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,7	3,4	3,1	3,0	2,6	2,6
	150	4,0	3,8	3,4	3,0	2,8	2,1	1,5	0,9	0,5	-0,3	-0,5
	175	3,3	2,7	1,9	1,1	0,5	-0,7	-1,7	-2,8	-3,4	-4,8	-5,4
	200	1,9	0,8	-0,6	-1,9	-3,1	-4,8	-6,4	-7,9	-8,9	-11,1	-12,2
	225	-0,3	-2,0	-4,0	-6,0	-7,9	-10,3	-12,5	-14,5	-16,3	-19,3	-21,2
	250	-3,4	-5,8	-8,5	-11,4	-14,1	-17,2	-20,0	-22,9	-25,7	-29,6	-32,4
	275	-7,4	-10,7	-14,1	-17,9	-21,7	-25,5	-29,3	-33,4	-37,2	-41,9	-45,8
	300	-12,3	-16,9	-21,1	-25,8	-30,7	-35,6	-40,6	-45,9	-50,9	-56,4	-61,5
	325	-18,2	-24,4	-29,3	-35,0	-41,6	-47,7	-53,9	-60,5	-66,8	-73,0	-79,6
	350	-25,3	-33,3	-38,9	-45,6	-54,6	-61,9	-69,4	-77,3	-85,0	-92,0	-100,1
	375	-33,7	-43,5	-49,8	-57,6	-69,7	-78,3	-87,0	-96,4	-105,5	-113,3	-123,7
	400	-43,5	-55,6	-62,1	-70,9	-87,0	-96,9	-106,9	-117,8	-128,4	-136,9	-150,7
	425	-54,5	-69,9	-76,0	-85,9	-106,5	-117,7	-129,2	-141,5	-154,2	-162,9	-181,2
450	-67,0	-86,3	-91,9	-102,9	-128,4	-140,9	-153,7	-167,7	-183,5	-191,5	-215,3	
475	-81,2	-105,0	-109,9	-121,9	-152,6	-166,4	-180,7	-197,0	-216,3	-222,9	-252,9	
500	-97,5	-126,0	-130,0	-143,1	-179,8	-194,8	-210,8	-229,8	-252,7	-257,8	-294,3	
GEE[m]	222	208	195	185	179	170	163	157	154	148	147	144

		Caída de la bala (in)											
		US1	US2	US3	US4	US5	US6	US7	US8	US9	US10	US11	US12
Distancia (y)	0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
	25	-1,2	-1,2	-1,1	-1,1	-1,1	-1,0	-1,0	-0,9	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8
	50	-0,6	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
	75	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7
	150	-0,1	-0,3	-0,6	-0,8	-0,8	-1,1	-1,3	-1,5	-1,6	-1,9	-1,9	-2,0
	175	-0,5	-0,8	-1,3	-1,6	-1,8	-2,2	-2,6	-2,9	-3,1	-3,5	-3,7	-3,9
	200	-1,1	-1,6	-2,3	-2,8	-3,2	-3,8	-4,3	-4,8	-5,1	-5,8	-6,1	-6,5
	225	-2,0	-2,7	-3,6	-4,3	-4,9	-5,8	-6,6	-7,2	-7,7	-8,6	-9,1	-9,8
	250	-3,2	-4,1	-5,2	-6,3	-7,1	-8,2	-9,2	-10,1	-10,9	-12,1	-12,9	-13,9
	275	-4,6	-5,8	-7,2	-8,6	-9,8	-11,2	-12,4	-13,6	-14,8	-16,3	-17,4	-18,7
	300	-6,3	-7,9	-9,6	-11,3	-12,9	-14,5	-16,1	-17,7	-19,3	-21,1	-22,7	-24,2
	325	-8,4	-10,4	-12,4	-14,5	-16,5	-18,5	-20,5	-22,6	-24,6	-26,7	-28,7	-30,6
	350	-10,7	-13,3	-15,7	-18,1	-20,7	-23,1	-25,6	-28,1	-30,6	-33,0	-35,4	-37,9
	375	-13,5	-16,7	-19,3	-22,1	-25,5	-28,5	-31,4	-34,4	-37,3	-40,0	-43,0	-46,2
	400	-16,6	-20,5	-23,4	-26,7	-31,1	-34,5	-37,9	-41,4	-44,8	-47,8	-51,5	-55,8
425	-20,2	-24,9	-28,0	-31,6	-37,3	-41,2	-45,1	-49,1	-53,1	-56,3	-61,1	-66,5	
450	-24,3	-29,9	-33,0	-37,1	-44,3	-48,7	-53,1	-57,6	-62,3	-65,7	-71,9	-78,3	
475	-28,7	-35,7	-38,7	-43,1	-52,1	-56,9	-61,8	-66,9	-72,5	-75,8	-83,8	-91,3	
500	-33,7	-42,2	-45,0	-49,8	-60,6	-65,9	-71,3	-77,1	-83,8	-86,8	-96,9	-105,9	

## DISTANCIA DE PUESTA A TIRO 200 y

Caída de la bala (in)												
	US1	US2	US3	US4	US5	US6	US7	US8	US9	US10	US11	US12
Distancia (y)	0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
	25	-1,1	-1,0	-0,8	-0,7	-0,7	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	0,0
	50	-0,4	-0,2	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,4	1,4
	75	0,2	0,4	0,7	1,0	1,1	1,4	1,7	1,9	2,1	2,4	2,5
	100	0,6	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9	3,0
	125	0,8	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,6	2,9	3,1
	150	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7
	175	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7
	200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	225	-0,7	-0,9	-1,0	-1,2	-1,4	-1,5	-1,7	-1,8	-1,9	-2,1	-2,3
	250	-1,7	-2,1	-2,4	-2,8	-3,2	-3,5	-3,8	-4,1	-4,5	-4,9	-5,3
	275	-3,0	-3,6	-4,1	-4,7	-5,4	-6,0	-6,4	-7,0	-7,7	-8,3	-9,1
	300	-4,6	-5,5	-6,2	-7,1	-8,2	-8,9	-9,6	-10,5	-11,6	-12,5	-13,6
	325	-6,5	-7,8	-8,7	-9,9	-11,3	-12,4	-13,5	-14,7	-16,2	-17,3	-18,8
	350	-8,7	-10,5	-11,7	-13,2	-15,1	-16,5	-18,0	-19,7	-21,6	-22,9	-24,8
	375	-11,3	-13,7	-15,1	-16,9	-19,6	-21,4	-23,2	-25,3	-27,7	-29,2	-31,6
400	-14,3	-17,3	-18,9	-21,0	-24,7	-26,9	-29,2	-31,7	-34,6	-36,2	-39,4	
425	-17,8	-21,5	-23,2	-25,7	-30,6	-33,2	-35,9	-38,9	-42,2	-44,1	-48,2	
450	-21,7	-26,3	-27,9	-30,8	-37,2	-40,2	-43,3	-46,8	-50,7	-52,7	-58,2	
475	-26,0	-31,9	-33,3	-36,5	-44,6	-47,9	-51,5	-55,5	-60,3	-62,1	-69,4	
500	-30,8	-38,2	-39,3	-42,8	-52,7	-56,5	-60,5	-65,0	-71,0	-72,4	-81,7	

Caída de la bala (in)													
	US1	US2	US3	US4	US5	US6	US7	US8	US9	US10	US11	US12	
Distancia (y)	0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
	25	-0,7	-0,5	-0,3	-0,1	0,0	0,2	0,4	0,6	0,7	1,0	1,1	1,2
	50	0,4	0,7	1,1	1,5	1,7	2,1	2,4	2,7	3,1	3,4	3,7	4,0
	75	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,6	4,1	4,5	5,0	5,5	5,9	6,3
	100	2,1	2,6	3,2	3,8	4,3	4,8	5,4	5,9	6,4	7,0	7,6	8,1
	125	2,7	3,3	3,9	4,5	5,1	5,7	6,3	6,9	7,5	8,1	8,7	9,4
	150	3,0	3,7	4,3	4,9	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0	8,7	9,5	10,1
	175	3,2	3,8	4,3	5,0	5,7	6,3	6,8	7,4	8,1	8,8	9,6	10,2
	200	3,1	3,7	4,1	4,7	5,4	5,9	6,4	7,0	7,7	8,3	9,0	9,6
	225	2,7	3,2	3,6	4,2	4,7	5,1	5,6	6,1	6,8	7,2	7,8	8,3
	250	2,1	2,5	2,8	3,2	3,6	3,9	4,2	4,7	5,2	5,5	6,0	6,3
	275	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5
	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	325	-1,5	-1,9	-2,0	-2,2	-2,5	-2,8	-3,1	-3,4	-3,7	-3,8	-4,1	-4,3
	350	-3,3	-4,1	-4,4	-4,9	-5,6	-6,2	-6,8	-7,4	-8,0	-8,3	-9,0	-9,6
	375	-5,5	-6,9	-7,3	-8,0	-9,4	-10,3	-11,2	-12,2	-13,2	-13,6	-14,7	-15,9
400	-8,2	-10,0	-10,6	-11,6	-13,9	-15,1	-16,4	-17,7	-19,1	-19,6	-21,3	-23,5	
425	-11,3	-13,7	-14,4	-15,6	-19,1	-20,6	-22,2	-24,0	-25,8	-26,4	-29,0	-32,1	
450	-14,8	-18,1	-18,6	-20,1	-25,0	-26,9	-28,9	-31,0	-33,3	-34,0	-37,9	-42,0	
475	-18,7	-23,2	-23,4	-25,2	-31,7	-33,9	-36,3	-38,8	-41,9	-42,3	-47,9	-53,0	
500	-23,1	-29,1	-29,0	-31,0	-39,1	-41,7	-44,4	-47,5	-51,6	-51,6	-59,1	-65,5	