

# Uno de los más baratos es casi tan bueno como el de la Eurocopa

47 Análisis comparativo de 10 balones de fútbol

## SIETE CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA FIFA, PERO SÓLO UNO LO INDICA

Si ha habido un regalo que han ansiado miles de niños ha sido un balón “de reglamento”. Pero, ¿qué cualidades tiene un balón para ser “de reglamento”? Lo que la legislación exige en estos balones es lo mismo que lo que reclama en cualquier otro artículo deportivo. Por eso, para realizar este comparativo se han utilizado las normas de la FIFA, organización privada que rige el destino del fútbol y que define cómo debe ser un balón para que se pueda utilizar en una competición internacional oficial al aire libre.

La FIFA marca tres niveles de certificación para conceder su marchamo a un producto: FIFA Approved (“aprobado por FIFA”, el más exigente), FIFA Inspected (“Inspeccionado por la FIFA”, algo más laxo) e IMS (que son las siglas inglesas de “Balón Internacional Estándar”). Las dos primeras requieren que el fabricante del balón pague una cuota a FIFA, mientras que la tercera puede lucirla cualquier balón que supere los mismos criterios técnicos de FIFA Inspected, sin que medie ninguna relación con la entidad reguladora, es decir, sin que el fabricante pague por el sello. Queda en manos de la empresa comprobar que su producto realmente cumple con el estándar.

Se han analizado diez balones de fútbol de la talla 5 (la “oficial”) que cuestan desde los 12,50 euros de Umbro hasta los 30 euros de Astore. Entre ellos están el Adidas Europass replique (24 euros, que se vende como idéntico al utilizado en la recién acabada Eurocopa) y Nike LFP 2007-2008, el empleado en la última Liga española de fútbol (al no ser competición internacional no está obligado a atenerse a lo establecido por la





### ¿NO SON COMPLETAMENTE REDONDOS?

Uno de los criterios que definen la calidad de un balón es la esfericidad, esto es, cuánto de perfecta es la esfera. Por su propia naturaleza y por el proceso de fabricación, un balón no puede ser redondo del todo, pero su forma debe aproximarse lo máximo posible a una esfera ideal.

Sólo un balón con una esfera perfecta permite que el jugador pueda demostrar sus virtudes. Cuanto más se acerque la esfera a la perfección, mayor será el equilibrio del balón durante su trayectoria y más preciso y previsible su recorrido.

Para determinar la esfericidad de un balón se hincha y se mide su diámetro en 16 puntos diferentes para calcular el diámetro medio. Después, se calcula la diferencia entre el diámetro máximo y el mínimo. Así, el número que se obtiene es la diferencia en porcentaje entre el diámetro máximo y mínimo sobre el diámetro medio. A los balones oficiales para las competiciones de la FIFA se les exige que no superen el 2%. Umbro, con un 2,2%, no es lo suficientemente redondo. Matt (2%) y Joma (1,9%) mostraron valores de esfericidad aceptables, pero elevados. Las esferas más perfectas fueron las de Astore (1,3% de esfericidad) y Diadora (1,3%).

FIFA). El único de los utilizados que lucía un distintivo FIFA era el de Adidas: FIFA Inspected. En este análisis a todos los balones se les ha medido según la norma del Balón Internacional Estándar. Las normas de la Liga española son más laxas que las de la FIFA. Sólo definen el material (“cuero o similar”), la forma (“esférica”, sin indicar cuánto) y el tamaño y peso.

Sorprende que el diámetro calculado en Nike, el balón oficial de la Liga, no llega al mínimo, aunque sólo por dos milímetros (67,8 cm frente a 68 cm).

La mejor relación calidad-precio es Puma Big Cat II, de 13 euros, uno de los más baratos, y que cumple con las máximas especificaciones de la FIFA, salvo por la longitud de su circunferencia, un milímetro inferior a lo establecido (una diferencia poco relevante). Otra opción interesante es el de Adidas, el único que cumple estrictamente con las máximas especificaciones de la FIFA: no sólo lleva el sello FIFA Inspected, sino que cumple con los requisitos superiores de FIFA Approved. Por tanto, podría ser utilizado en competiciones internacionales oficiales. Es el único de los analizados que encaja de forma rigurosa en la definición de balón “de reglamento”, si bien Diadora y Puma no lo son por un par de milímetros de circunferencia, desviación poco significativa. Mikasa FT-5 es una buena opción para los que juegan de forma habitual sobre terrenos mojados o embarrados: es casi impermeable.

### Tamaño y peso

El peso de los diez balones estaba comprendido entre el máximo y mínimo que fija la norma. El más pesado fue el de Nike (436,7 g), seguido de Astore (436,1 g). El balón más ligero fue el de

	Requisitos FIFA-Inspected/IMS	Requisitos FIFA-Approved
<b>Modelo</b>		
<b>Precio (euros)</b>		
<b>Calidad</b>		
<b>Peso (g)</b>	410-450	420-445
<b>Circunferencia (cm)</b>	68-70	68,5-69,5
<b>Esfericidad (%)<sup>1</sup></b>	Máx. 2	Máx. 1,5
<b>Rebote a 20°C (cm)<sup>2</sup></b>	115-165	135-155
<b>Rebote a 5°C (cm)<sup>2</sup></b>	Mín. 110	Mín. 125
<b>Absorción de agua (%)<sup>3</sup></b>	15	10
<b>Pérdida de presión (%)<sup>4</sup></b>	25	20
<b>Calidad global</b>		

Joma (421,8 g). En cuanto a su circunferencia, debe estar comprendida entre los 68 cm y los 70 cm. Tres balones quedaron por debajo: Matt (67,5 cm), Umbro (67,7 cm) y Nike (67,8 cm), si bien el margen de error de la técnica no permite asegurar que suspenden esta prueba.

Las culturas mesoamericanas fueron las primeras en jugar con pelotas que rebotaban porque las confeccionaban con caucho y látex. En la actualidad, la precisión en el rebote de un balón es un dato esencial para averiguar su calidad, porque un jugador tiene que poder anticipar el bote que dará la pelota en su cuerpo (pecho, cabeza, muslos...) o en el suelo. Las pruebas se hacen a 5°C y a 20°C para simular diferentes condiciones ambientales que pueden alterar el comportamiento del producto. Los balones se dejan caer desde dos metros sobre una lámina de acero y se mide hasta dónde rebotan: para ser aptos en competición oficial deben ascender entre 115 cm y 165 cm en la prueba a 20°C y por encima de los 110 cm en la prueba a 5°C. El rebote no sólo debe ser elevado, sino también uniforme: cada balón se lanza diez veces y la diferencia entre el mayor y menor rebote no debe superar los diez centímetros. Todos los balones aprobaron: el que dio un rebote mayor fue Diadora (147 cm a 20°C y 138 cm a 5°C) mientras que Umbro (123 cm y 113 cm) y Softee (128 cm y 121 cm) obtuvieron los resultados más discretos.

## Absorción de agua

Un balón mojado rebota menos y es más complicado de chutar, sobre todo si se le quiere dar efecto. Para comprobarlo, se simula lo que ocurre en un campo de fútbol húmedo: se coloca el balón en un recipiente con una cantidad determinada de agua y se somete a ciclos de compre-

sión. La prueba se hace sobre tres balones de cada modelo: cada uno de ellos no debe absorber más del 20% de su peso en agua, y la media de las tres unidades no debe superar el 15%. Los diez se situaron muy por debajo de estos valores: Nike (5,6%) y Diadora (5,3%) fueron los modelos que más agua absorbían. Mikasa demostró un excelente comportamiento: sólo absorbe el 0,2% de su peso en agua.

Un balón debe llegar al minuto 90 sin dar síntomas de flaqueza, y preparado para la prórroga o, incluso, los penaltis. Se comprobó si perdían aire en un periodo de tiempo y con una actividad similar. Si así fuera no responderían con uniformidad a los diferentes toques y tanto los pases largos como los cruces profundos resultarían casi imposibles. Se inflaron todos los balones a una presión de un bar y se dejaron en reposo durante tres días, tras lo que se comprobó su presión. No deben perder más del 25% de la presión: Softee (21%), Matt (20%), y Adidas (19%) obtuvieron los resultados más discretos. Joma y Nike perdieron sólo el 7% de su presión.

## Calidad global

Adidas es el único balón analizado que cumple con la normativa más estricta de la FIFA en todas las pruebas realizadas, pero no lo indica en su etiqueta (dice que es de FIFA Inspected, de calidad inferior). Puma y Diadora superaron las exigencias para este mismo estándar, salvo por un par de irrelevantes milímetros en la circunferencia. Mikasa, Softee, Astore y Joma no llegan a la máxima calidad, pero cumplen con la norma menos exigente IMS, si bien no lo indican. Nike y Matt (los dos rozan el límite de diámetro mínimo requerido) y sobre todo Umbro (además de pequeño falla por su esfericidad.) no alcanzan el estándar IMS. ◀

PUMA	ADIDAS	MIKASA	DIADORA	JOMA	ASTORE	SOFTEE	NIKE	MATT	UMBRO
Big Cat II	Europass replique	FT-5	Flash NY	Pro J7.002	Pro field	ML 1207	LFP 2007-2008	Terra RS 950	Force X
13	23,85	26,70	20	27,90	29,90	15,80	19,96	21	12,48
429,6	427	422,1	422,3	421,8	436,1	424,8	436,7	431,6	423,5
68,4	69,3	69,1	68,3	69,1	68,1	68,8	67,8	67,5	67,7
1,5	1,4	1,6	1,3	1,9	1,3	1,6	1,5	2	2,2
141	142	133	147	142	140	128	141	143	123
131	137	126	138	129	132	121	134	135	113
1,9	1,6	0,2	5,3	1,6	1,4	2,1	5,6	1,5	0,4
9	19	11	9	7	17	21	7	20	12
<b>9,4</b>	<b>10</b>	<b>8,9</b>	<b>9,4</b>	<b>9,4</b>	<b>9,4</b>	<b>7,7</b>	<b>8,6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

(1) **Esfericidad.** Para determinar la esfericidad de un balón se hincha y se mide su diámetro en 16 puntos diferentes para calcular el diámetro medio. Después, se calcula la diferencia entre el diámetro máximo y el mínimo. Así, el número que se obtiene es la diferencia en porcentaje entre el diámetro máximo y mínimo sobre el diámetro medio.  
 (2) **Los balones se dejan caer** desde dos metros sobre una lámina de acero y se mide hasta dónde rebotan. (3) **Se simula cuánta agua absorberán** durante un partido.  
 (4) **Se hinchan y se mide su presión** al cabo de tres días.

## UNO A UNO, 10 BALONES DE FÚTBOL



**PUMA  
BIG CAT II**

**Precio: 13 euros**

Calidad global: 9,4 sobre 10

➔ **Mejor relación calidad-precio.** Cumple con la norma de calidad IMS y, salvo por su circunferencia, que es un milímetro menor a lo exigido, cumple con el máximo estándar de calidad fijado por la FIFA.



**ADIDAS  
EUROPASS  
REPLIQUE**

**Precio: 23,85 euros**

Calidad global: 10 sobre 10

**Otra opción interesante** porque es el único que cumple con el máximo estándar de calidad fijado por la FIFA. Dice que es FIFA inspected, pero técnicamente es FIFA approved (mejor). El de mayor circunferencia.



**MIKASA  
FT-5**

**Precio: 26,70 euros**

Calidad global: 8,9 sobre 10

**Otra opción interesante** porque apenas absorbe agua: sólo el 0,2% de su peso, cuando la norma permite el 15%. Cumple con la norma de calidad IMS.



**ASTORA  
PRO FIELD**

**Precio: 29,90 euros,  
el más caro**

Calidad global: 9,4 sobre 10

Cumple con la norma de calidad IMS. El más esférico junto con Diadora.



**JOMA  
PRO  
17.002**

**Precio: 27,90 euros**

Calidad global: 9,4 sobre 10

Cumple con la norma de calidad IMS. El más liviano (422 g) y, junto con Nike, el que menos presión pierde (el 7%).



**NIKE LFP  
2007-2008**

**Precio: 19,96 euros**

Calidad global: 8,6 sobre 10

El diámetro medido (67,8 cm) se encuentra por debajo de lo exigido a un balón oficial (68-70 cm), tanto en la Liga española como en las competiciones internacionales de la FIFA y UEFA. El más pesado (437 g) y el que más agua absorbe (el 5,6% de su peso). Junto con Joma, el que menos presión pierde.



**DIADORA  
FLASH NY**

**Precio: 20 euros**

Calidad global: 9,4 sobre 10

Cumple con la norma de calidad IMS. Salvo por su circunferencia, que es dos milímetros menor de lo exigido, cumple con el máximo estándar de calidad fijado por la FIFA. El más esférico junto con Astore y el de mayor rebote, tanto a 20° C como a 5° C.



**SOFTIE  
ML 1207**

**Precio: 15,80 euros**

Calidad global: 7,7 sobre 10

Cumple con la norma de calidad IMS. El que más presión pierde a los tres días de ser hinchado (el 21%).



**MATT  
TERRA  
RS 950**

**Precio: 21 euros**

Calidad global: 8 sobre 10

El diámetro medido (67,5 cm, la menor circunferencia) se encuentra por debajo de lo exigido a un balón oficial (68-70 cm).



**UMBRO  
FORCE X**

**Precio: 12,48,  
el más barato**

Calidad global: 6 sobre 10

El diámetro medido (67,7 cm) se encuentra por debajo de lo exigido a un balón oficial (68-70 cm) y no es lo suficientemente redondo (su esfericidad supera por dos décimas el 2% permitido). El de menor rebote a 20°C (123 cm) y a 5°C (113 cm).

- ✗ Se han analizado diez balones de fútbol que cuestan desde los 12,48 euros de Umbro hasta los 30 euros de Astore.
- ✗ La FIFA define en tres estándares cómo debe ser un balón para que se pueda utilizar en una competición internacional oficial al aire libre: FIFA Approved son los mejores, mientras que FIFA Inspected e IMS son técnicamente idénticos entre sí, pero para lucir FIFA Inspected el fabricante debe pagar una licencia.
- ✗ El de Adidas superó los ensayos exigidos por la norma FIFA Approved, pero en su etiqueta dice ser peor, (muestra el sello FIFA Inspected). A Puma y Diadora sólo les separan del estándar más exigente uno y dos milímetros de diámetro. En Nike, Matt y Umbro se registraron valores por debajo de lo definido en IMS por su tamaño. En el caso de Umbro, además, el balón no era suficientemente esférico.
- ✗ Tres días después de ser hinchados no deben perder más del 25% de presión: Softie (21%), Matt (20%) y Adidas (19%) obtuvieron los resultados peores. Joma y Nike perdieron sólo un 7% de su aire.
- ✗ Los más redondos (los de mayor esfericidad) son los de Astore y Diadora. Umbro (2,2%) quedó por encima del máximo, y Matt (2%) y Joma (1,9%) mostraron valores de esfericidad aceptables, pero elevados.
- ✗ La mejor relación calidad-precio es Puma Big Cat II, uno de los más baratos, y cumple con las máximas especificaciones de la FIFA salvo por su diámetro, que es un milímetro menor de lo exigido. También lo hace Adidas, otra opción interesante. Para jugar sobre terrenos húmedos, el más adecuado es Mikasa, porque es casi impermeable.

