

INDICE

Historia del atletismo	Pg 1
Introducción	Pg 1-2
Triple salto	Pg 2
Salto longitud	Pg 2-3
Carrera de velocidad	Pg 3-4-5
Vallas	Pg 5-6
Carreras de relevos	Pg 6
Salto de altura	Pg 6-7
Salto en pértiga	Pg 7-8
Decatlón y Heptalón	Pg 8
Lanzamiento de martillo	Pg 8
Lanzamiento de jabalina	Pg 9
Fotografías	Pg 9-10

HISTORIA DEL ATLETISMO

El atletismo es la forma organizada más antigua de deporte y se viene celebrando desde hace miles de años. Las primeras reuniones organizadas fueron los juegos olímpicos que iniciaron los griegos en el año 776 a.C. Durante muchos años, el principal evento olímpico fue el pentatlón, que comprendía lanzamientos de disco y jabalina, carreras a campo traviesa, salto de longitud y lucha libre. Otras pruebas, como las carreras de hombres con armaduras, formaron parte más tarde del programa. Los romanos continuaron celebrando las pruebas olímpicas después de conquistar Grecia en el 146 a.C. En el año 394 d.C., el emperador romano Teodosio abolió los juegos. Durante ocho siglos no se celebraron competiciones organizadas de atletismo. Restauradas en Gran Bretaña alrededor de la mitad del siglo XIX, las pruebas atléticas se convirtieron gradualmente en el deporte favorito de los ingleses. En 1834 un grupo de entusiastas de esta nacionalidad acordaron los mínimos exigibles para competir en determinadas pruebas. También en el siglo XIX se realizaron las primeras reuniones atléticas universitarias entre las universidades de Oxford y Cambridge

(1864), el primer mitin nacional en Londres (1866) y el primer mitin amateur celebrado en Estados Unidos en pista cubierta (1868).

El atletismo adquirió posteriormente un gran seguimiento en Europa y América. En 1896 se iniciaron en Atenas los Juegos Olímpicos, una modificación restaurada de los antiguos juegos que los griegos celebraban en Olimpia. Más tarde los juegos se han celebrado en varios países a intervalos de cuatro años, excepto durante las dos guerras mundiales. En 1913 se fundó la Federación Internacional de Atletismo Amateur (International Amateur Athletic Federation, IAAF). Con sede central en Londres, la IAAF es el organismo rector de las competiciones de atletismo a escala internacional, estableciendo las reglas y dando oficialidad a los récords obtenidos por los atletas.

INTRODUCCIÓN

Atletismo, deporte de competición (entre individuos o equipos) que abarca un gran número de pruebas que pueden tener lugar en pista cubierta o al aire libre. Las principales disciplinas del atletismo pueden encuadrarse en las siguientes categorías: carreras, marcha, lanzamientos y saltos. Las carreras, que constituyen la mayor parte de las pruebas atléticas, varían desde los 50 m lisos (que tiene lugar en pista cubierta) hasta la carrera de maratón, que cubre 42,195 kilómetros. En Estados Unidos y Gran Bretaña las distancias se expresaban en millas, pero, desde 1976, para récords oficiales, sólo se reconocen distancias métricas (excepto para la carrera de la milla). En Europa y en los Juegos Olímpicos, las distancias se han expresado siempre en metros. En este artículo se usa el sistema métrico para expresar las distancias.

Estadio al aire libre Las pruebas de atletismo al aire libre se suelen celebrar en grandes estadios. Las carreras se disputan en una pista ovalada y el resto de las pruebas, en la parte interior de ésta. Este es el Husky Stadium de Seattle, Washington en 1990. Kevin Morris/ALLSTOCK, INC.

Las reuniones de atletismo al aire libre se celebran generalmente en un estadio en cuyo espacio central se encuentra una pista, cuyo piso es de ceniza, arcilla o material sintético. La longitud habitual de la pista es de 400 m, tiene forma ovalada, con dos rectas y dos curvas. La mayoría de los lanzamientos y saltos (denominadas pruebas de campo) tienen lugar en la zona comprendida en el interior del óvalo. Hay disciplinas especiales, como el decatón (exclusivamente masculina), que consiste en cinco pruebas de pista y cinco de campo, y el heptatón (sólo femenina), que consta de cuatro pruebas de campo y tres carreras.

TRIPLE SALTO

Yoelvis Luis Quesada Esta fotografía, captada el 8 de agosto de 1998, muestra al atleta cubano Yoelvis Luis Quesada durante su participación en la prueba de triple salto del Campeonato del Mundo de Atletismo disputado aquel año en Atenas. Quesada ganó la medalla de oro y estuvo acompañado en el podio por el saltador británico Jonathan David Edwards (medalla de plata) y por el también cubano Eliecer Urrutia (medalla de bronce). AFP

El objetivo en el triple salto es cubrir la máxima distancia posible en una serie de tres saltos entrelazados. El saltador corre por la pista y salta desde una línea cayendo en tierra con un pie, vuelve a impulsarse hacia adelante y, cayendo con el pie opuesto, toma el definitivo impulso y cae, esta vez con ambos pies, en la superficie de tierra, de forma similar a como se efectúa en el salto de longitud.

SALTO DE LONGITUD

Bob Beamon Gracias a un registro de 8,90 m, el atleta estadounidense Bob Beamon (en la imagen) ganó la medalla de oro en la prueba de salto de longitud y batió el récord del mundo de dicha disciplina en el transcurso de los Juegos Olímpicos celebrados en 1968 en la ciudad de México. Dicha plusmarca se mantuvo como tal durante 23 años, hasta 1991, cuando fue mejorada en 5 cm por el también estadounidense Mike

En el salto de longitud, el atleta corre por una pista y salta desde una línea marcada por plastilina intentando cubrir la máxima distancia posible. En pleno salto, el atleta lanza los pies por delante del cuerpo para intentar un mejor salto. Los competidores hacen tres saltos y los siete mejores pasan a la ronda final, que consta de otros tres saltos. Un salto se mide en línea recta desde la antedicha línea hasta la marca más cercana a ésta hecha por cualquier parte del cuerpo del atleta al contactar con la tierra en la que cae. Los atletas se clasifican según sus saltos más largos. El salto de longitud requiere piernas fuertes, buenos músculos abdominales, velocidad de carrera y, sobre todo, una gran potencia

CARRERAS DE VELOCIDAD

Livio Berruti: triunfo en Roma 60 En el siguiente documental original, emitido por el INCOM, del Istituto Luce, se puede observar el triunfo que el atleta italiano Livio Berruti logró en la prueba de 200 m lisos de los Juegos Olímpicos celebrados en Roma (Italia) en 1960. Ésta sería la traducción aproximada de las palabras del locutor italiano: "Extraordinaria medalla de oro para Italia en la carrera de 200 m lisos, conseguida por Livio Berruti. El atleta italiano ha conseguido un milagro que hasta ahora había sido inalcanzable. Gracias a un tiempo de 20,5s ha batido los récords mundial, europeo y nacional. Aquí se puede ver a Livio Berruti alcanzando a Johnson y colocándose a su lado; después sobrepasa a Norton y finalmente corre en solitario en la recta final. Los dos atletas de color estadounidenses son vencidos. A medida que alcanza la línea de meta, crece el entusiasmo del público que abarrotó el estadio. La carrera, realizada en un tiempo de 20,5s, lo coloca entre los mejores atletas del mundo. Ha batido a sus contrincantes. Por primera vez en la historia de los Juegos Olímpicos, Italia ha obtenido una medalla de oro en las pruebas de velocidad del atletismo".

Las carreras más cortas son las denominadas de velocidad. En pista cubierta se corren sobre distancias de 50 y 60 metros. Al aire libre, sobre 100, 200 y 400 metros. En este tipo de pruebas, el atleta se agacha en la línea de salida y, tras ser dado el pistoletazo de inicio por un juez de salida, se lanza a la pista y corre a la máxima velocidad posible hacia la línea de meta, siendo fundamental una salida rápida. Los corredores alcanzan la tracción inicial situando los pies contra unos bloques especiales de metal o plástico, llamados tacos de salida o estribos, diseñados especialmente para sujetar al corredor y que están colocados justo detrás de la línea de salida. Las características principales de un estilo eficiente para carreras de velocidad comprenden una buena elevación de rodillas, movimientos libres de los brazos y un ángulo de penetración del cuerpo de unos 25 grados.

Jesse Owens: recuerdos En esta grabación se puede escuchar como Jesse Owens relataba sus sentimientos previos al pistoletazo de salida de la carrera de su vida: la final de los 100 m lisos de los Juegos Olímpicos celebrados en Berlín (Alemania) en 1936, en la que ganaría la medalla de oro: "Cuando estaba a punto de correr en la primera calle de la pista, pensé en todo lo que había hecho posible mi participación aquí, en este día. Pensé en todos los consejos que me habían dado, en mi entrenador, en mi ciudad, en la gente que conozco, en mis padres, en mi mujer... en fin, pueden imaginárselo".Cortesía de Institut des Archives Sonores. Reservados todos los derechos.

Wilma Rudolph La atleta estadounidense Wilma Rudolph fue una de las grandes protagonistas de los Juegos Olímpicos celebrados en 1960 en Roma (Italia). En dicho evento ganó la medalla de oro en las tres pruebas principales de velocidad: 100 m, 200 m y relevos 4×100 metros.UPI/THE BETTMANN ARCHIVE

Pietro Mennea Pietro Mennea cruza la línea de meta tras una carrera de 200 m lisos, su prueba favorita y de la cual fue plusmarquista del mundo durante 17 años gracias a un tiempo de 19,72s establecido en 1979 en la ciudad de México.Allsport

Florence Griffith-Joyner Florence Griffith-Joyner fue una de las grandes protagonistas de los Juegos Olímpicos celebrados en 1988 en Seúl (Corea del Sur). En este evento conquistó tres medallas de oro en las

principales pruebas atléticas de velocidad: 100 m, 200 m y relevos 4×100.UPI/THE BETTMANN ARCHIVE

Evelyn Ashford Evelyn Ashford (en primer plano) fue una de las mejores velocistas de la década de 1980. En la prueba de 100 m lisos consiguió la medalla de oro en los Juegos Olímpicos de Los Ángeles (1984) y la de plata en los de Seúl (1988). En las cuatro ediciones olímpicas en que participó también logró tres medallas de oro como integrante del equipo estadounidense de relevos del hectómetro (1984, 1988 y 1992).COLORSPORT

Ben Johnson Tras dar positivo (por consumo de esteroides) en un control antidopaje durante los Juegos Olímpicos celebrados en 1988 en Seúl (Corea del Sur), el atleta canadiense Ben Johnson fue desposeído de la medalla de oro que había conseguido en la prueba de 100 m lisos de dicho evento y fue sancionado por dos años. Regresó a las pistas en 1991, pero en 1993 volvió a dar positivo en un nuevo control y fue apartado de las competiciones atléticas de por vida. Johnson pasó así a representar una de las caras más ocultas del deporte: el dopaje.REUTERS/THE BETTMANN ARCHIVE

Carl Lewis Carl Lewis levanta los brazos en señal de triunfo al establecer en 1991 un nuevo récord mundial de los 100 m lisos con 9,86 segundos. A lo largo de su carrera, el atleta estadounidense ganó diez medallas olímpicas que le convierten en uno de los mejores deportistas de todos los tiempos.REUTERS/THE BETTMANN ARCHIVE

Maurice Greene En la imagen, el velocista estadounidense Maurice Greene se impone en la prueba de 100 m lisos del Mundial al aire libre celebrado en 1999 en la ciudad española de Sevilla. Greene batió el récord del Campeonato gracias a un tiempo de 9,80 segundos. La medalla de plata fue para el canadiense Bruny Surin (con camiseta roja y negra).Michael Steele/Empics Ltd.

Marion Jones En la imagen, la velocista estadounidense Marion Jones (dorsal 1022), en el transcurso de la final de la prueba de 100 m lisos del Mundial al aire libre celebrado en Sevilla (España) en 1999. Jones ganó la medalla de oro y, gracias a un tiempo de 10,70s, batió el récord del Campeonato. Segunda, y medalla de plata, fue su compatriota.

Irina Miller (por la calle 5), mientras que en tercera posición quedó la griega Ekaterine Thánou, a quien no recoge esta instantánea. Michael Steele/Empics Ltd.

Los corredores pueden usar diversas estrategias durante las carreras. En una carrera de 400 m, por ejemplo, el corredor puede correr a la velocidad máxima durante los primeros 200 m, relajarse en alguna medida durante los siguientes 150 m, para finalizar de nuevo con otro golpe de velocidad punta en los 50 m finales. Otros corredores prefieren correr 200 o 300 m a la máxima velocidad y luego intentar resistir el resto de la carrera. Cuando el corredor aminora la marcha, lo hace para conservar energía, que utilizará en el momento en que efectúe de nuevo un esfuerzo máximo.

VALLAS

Pruebas de vallas Los vallistas deben saltar las vallas, colocadas cada 10 metros, sin perder el ritmo de zancada. Para ello extienden una pierna, con el cuerpo muy inclinado, mientras mantienen la otra casi en ángulo recto.Don Graham/ALLSTOCK, INC.

Las pruebas de vallas son carreras de velocidad en las que los competidores deben superar una serie de diez obstáculos de madera y metal (o plástico y metal) llamadas vallas. Las pruebas de vallas al aire libre más populares, para hombres y mujeres, son los 110 m vallas (que se corren con las denominadas vallas altas), los 400 m vallas (con vallas intermedias) y los 200 m vallas (con vallas bajas). En los campeonatos nacionales en pista cubierta se suelen correr los 60 m vallas. Las vallas altas miden 107 cm de altura, las intermedias 91 y las bajas 76.

Fanny Blankers-Koen En la imagen se puede contemplar, sobrepasando una valla, a Fanny Blankers-Koen. Esta atleta holandesa fue la gran dominadora de las pruebas femeninas de velocidad en los Juegos Olímpicos celebrados en 1948 en Londres (Reino Unido). En esta cita conquistó cuatro medallas de oro: 100 m, 200 m, 80 m vallas y relevos 4×100.Spaarnestad Fotoarchief

En todas las distancias, hasta los 110 m inclusive, la primera valla está a 13,72 m de la línea de salida y el resto de las vallas están separadas 9,14 m; la distancia desde la última valla hasta la meta es 14,02 metros. En distancias superiores a 110 m pero que no exceden de 200, la primera valla está a 18 m de la salida y el resto están separadas 18 metros. En los 400 m, la primera valla está a 45 m y el resto están separadas 35 m, quedando 43 m desde la última valla hasta la meta.

Edwin Moses En la imagen, captada en París (Francia) en 1994, Edwin Moses posa ante la torre Eiffel con la antorcha olímpica. Imbatido en la prueba de 400 m vallas desde 1977 hasta 1987, este atleta estadounidense logró en dicha disciplina dos medallas de oro en los Juegos Olímpicos (1976 y 1984).AP/Wide World Photos

En la prueba femenina de 110 m vallas, la primera está a 13 m de la salida y la separación entre ellas es de 8,5 m, quedando 10,5 m desde la última valla hasta la meta.

Colin Jackson Los vallistas deben superar los obstáculos de la forma más precisa posible para no perder velocidad en la carrera y siempre tienen puesta su atención en la valla siguiente. El atleta británico Colin Jackson venció en la prueba de los 110 m vallas de la Copa de Europa de 1993.REUTERS/THE BETTMANN ARCHIVE

Una buena forma de saltar vallas consiste en saltar desde lejos y salvar las barreras suavemente sin romper el ritmo de la zancada. La primera pierna que pasa la valla vuelve a la pista de forma rápida; la otra pierna, mientras tanto, supera la valla casi en ángulo recto con respecto al cuerpo. Una gran velocidad, flexibilidad y coordinación, son los elementos más importantes para tener éxito.

CARRERAS DE RELEVOS

Las carreras de relevos son pruebas para equipos de cuatro componentes, en las que un corredor recorre una distancia determinada, luego pasa al siguiente corredor un tubo rígido llamado testigo, y así sucesivamente hasta que se completa la distancia de la carrera. El pase del testigo se debe realizar dentro de una zona determinada de 18 m de largo. En las carreras de relevos de 400 m (cada uno de los cuatro atletas cubre 100 m, por lo que se denomina 4×100) y 800 m (4×200), el testigo pasa del corredor que lo entrega al que lo recibe cuando este último ya ha comenzado a correr, continuando el receptor la carrera. En carreras más largas, debido a la fatiga acumulada, el corredor que recibe el testigo muchas veces mira hacia atrás para recogerlo. En condiciones ideales, tanto el corredor que entrega el testigo como el que lo recibe, deben ir a la máxima velocidad y separados unos 2 m al efectuar el relevo del testigo. En estas pruebas, los miembros de los equipos que intervienen corren por una zona de la pista; para completar cada relevo el corredor debe entrar en la llamada zona de traspaso, que permite al receptor del testigo iniciar su carrera.

SALTO DE ALTURA

Salto de altura En la prueba de salto de altura los atletas deben superar el listón sin derribarlo. A lo largo de la historia de esta disciplina han existido dos estilos: el rodillo ventral (que ningún saltador emplea ya) y el denominado Fosbury flop. Este último fue dado a conocer por el estadounidense Dick Fosbury en los Juegos Olímpicos celebrados en la ciudad de México en 1968; consiste en saltar de espaldas (como se observa en la imagen) y desde aquel evento pasó a ser utilizado por todos los saltadores.Robert Harding Picture Library

Dick Fosbury El atleta estadounidense Dick Fosbury revolucionó la técnica del salto de altura en los Juegos Olímpicos celebrados en la ciudad de México en 1968. Con su nueva forma de superar el listón, de espaldas,

consiguió la medalla de oro en aquella competición.

Sara Simeoni La gran campeona italiana de salto de altura Sara Simeoni conquistó tres medallas olímpicas a lo largo de su carrera: una de oro (en Moscú, 1980) y dos de plata (en Montreal, 1976, y Los Ángeles, 1984). Además, en 1978 llegó a ser plusmarquista mundial tras saltar 2,01 metros de altura. Esta imagen corresponde a uno de los saltos que efectuó en los Juegos de Los Ángeles. Bongarts Photography/SportsChrome–USA

Javier Sotomayor El saltador cubano Javier Sotomayor es una de las estrellas mundiales del atletismo de los años noventa. Ha batido varias veces el récord del mundo de salto de altura. Su técnica está basada en su extraordinario físico, con 1,98 de altura y 82 kilos de peso, además de una poderosa carrera de aproximación al listón. Diether Endlicher/AP/Wide World Photos

El objetivo en el salto de altura es sobrepasar, sin derribar, una barra horizontal (listón) que se encuentra suspendida entre dos soportes verticales separados unos 4 metros. El participante tiene derecho a tres intentos para superar una misma altura. La mayoría de los saltadores de hoy en día usan el estilo de batida denominado Fosbury flop, denominado así en homenaje a su inventor, el saltador estadounidense Dick Fosbury, quien lo utilizó por primera vez en los Juegos Olímpicos de 1968. Para ejecutar el salto, los saltadores se aproximan a la barra casi de frente, se giran en el despegue, alcanzan la barra con la cabeza por delante, superándola de espaldas y caen en la colchoneta con sus hombros. El Fosbury flop dejó en el olvido el anterior estilo, denominado rodillo ventral.

SALTO CON PÉRTIGA

En el salto con pértiga, el atleta intenta superar un listón situado a gran altura con la ayuda de una pértiga flexible, normalmente de 4 a 5 m de longitud y que suele estar fabricada con fibra de vidrio desde que este material sustituyera al bambú y al metal, empleados hasta la década de 1960. El saltador agarra la pértiga unos centímetros antes del final de la misma, corre por la pista hacia donde se encuentra el listón, clava la punta de la pértiga en un pequeño foso o agujero que está situado inmediatamente antes de donde se encuentra la proyección de la barra, salta ayudado por el impulso proporcionado por la pértiga, cruza el listón con los pies por delante y luego cae sobre una colchoneta dispuesta para amortiguar el golpe.

Los participantes tienen tres intentos para cada altura. Tres fallos en una altura determinada descalifican al saltador. Al competidor se le concede entonces como marca personal la última altura superada durante la prueba. Se considera fallido el salto cuando el atleta: derriba el listón, pasa por debajo, coloca la pértiga más lejos de donde se encuentra el punto de impulso, cambia las manos en el agarre de la pértiga o mueve la mano de arriba durante el salto. En 1988, Sergei Bubka, considerado el mejor pertiguista de la historia, se convirtió en el primer atleta que superó los 6 m de altura. El salto de pértiga requiere una buena velocidad de carrera, fuerte musculación y una auténtica condición gimnástica.

DECATLÓN Y HEPTALÓN

El decatlón masculino consiste en diez pruebas que se desarrollan durante dos días y premian la versatilidad física. Las pruebas siguen este orden: 100 m lisos, salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de altura, 400 m lisos, 110 m vallas, lanzamiento de disco, salto con pértiga, lanzamiento de jabalina y 1.500 m lisos. Las actuaciones de los atletas en las diversas pruebas se miden contra una puntuación ideal de 10.000 puntos. La puntuación mayor acumulada determina al vencedor. Las pruebas del heptatlón femenino también se realizan en dos días y son: 100 m vallas, lanzamiento de peso, salto de altura, salto de longitud, 200 m lisos, 800 m lisos y lanzamiento de jabalina.

LANZAMIENTO DE MARTILLO

Los lanzadores de martillo compiten lanzando una bola pesada adosada a un alambre metálico con un asidero

en el extremo. La bola, el alambre y el asa, juntos, pesan 7,26 kg y forman una unidad de una longitud máxima de 1,2 metros. La acción tiene lugar en un círculo de 2,1 m de diámetro. Agarrando el asa con las dos manos y manteniendo quietos los pies, el atleta hace girar la bola en un círculo que pasa por encima y por debajo de su cabeza, hasta la altura de las rodillas. Cuando el martillo alcanza velocidad, el lanzador gira sobre sí mismo dos o tres veces para acelerar aún más la bola del martillo y luego la suelta hacia arriba y hacia delante en un ángulo de 45°. Si el martillo no cae en el terreno de un arco de 90°, el lanzamiento no es válido. Cada lanzador realiza tres intentos, pasando los siete mejores a la siguiente tanda de otros tres lanzamientos. Se comete una falta o violación de las reglas cuando cualquier parte del lanzador o del martillo toca fuera del círculo antes de que se haya completado el lanzamiento, es decir, que el martillo se haya parado en el suelo después de caer en el mismo. Los lanzadores de martillo suelen ser altos y musculosos, pero el éxito en los lanzamientos requiere también habilidad y coordinación. En las competiciones en pista cubierta se usa un martillo de 15,9 kg de peso.

LANZAMIENTO DE JABALINA

Lanzamiento de jabalina En las pruebas de jabalina, cada participante dispone de seis lanzamientos, de los cuales le puntuará el mejor. La jabalina debe sujetarse por su parte central y soltarse antes de sobrepasar la marca de final de calle. El ángulo de salida es muy importante para el alcance del lanzamiento. En la foto, el campeón británico Steve Backley lanza durante los Campeonatos del Mundo de Tokyo de atletismo celebrados en 1991.

La jabalina es un venablo alargado con la punta metálica que tiene una longitud mínima de 260 cm para los hombres y 220 cm para las mujeres, y un peso mínimo de 800 g para los hombres y 600 g para las mujeres. Tiene un asidero, fabricado con cordel, de unos 15 cm de largo que se encuentra aproximadamente en el centro de gravedad de la jabalina.

Dos líneas paralelas separadas 4 m entre sí marcan la pista de lanzamiento de jabalina. La línea de lanzamiento tiene 7 cm de anchura y se encuentra alojada en el suelo tocando los extremos frontales de las líneas de marca de la pista. El centro de este pasillo está equidistante entre las líneas de marca de pista. Desde este punto central se extienden dos líneas más allá de la línea de lanzamiento hasta una distancia de 90 metros. Todos los lanzamientos deben caer entre estas dos líneas.

Los lanzamientos se miden desde el punto de impacto hasta el punto central, pero sólo la distancia desde el lado interno del arco es válida. Los lanzadores deben permanecer en la pista y no tocar o pasar la línea de lanzamiento. Los participantes hacen tres lanzamientos y los siete mejores pasan a la siguiente tanda de otros tres lanzamientos. Las clasificaciones se basan en el mejor lanzamiento realizado por cada competidor.

En el inicio de la acción, los competidores agarran la jabalina cerca de su centro de gravedad y corren de forma veloz hacia una línea de marca; al llegar a ella, se giran hacia un lado de su cuerpo, echan hacia atrás la jabalina y preparan el lanzamiento. Entre tanto, para mantener la velocidad durante la carrera mientras se echan hacia atrás para lanzar, dan un paso lateral rápido. Al llegar a la línea de marca, pivotan hacia adelante abruptamente y lanzan la jabalina al aire. El lanzamiento se invalida si cruzan la línea de lanzamiento o la jabalina no cae primero con la punta.