



Directrices de la IAAF para los Sistemas de Foto Finish

Competiciones de las Series Mundiales de Atletismo

Abril de 2010

DIRECTRICES IAAF FOTO FINISH

1. Introducción

La situación de un Juez Internacional de Foto-Finish (JIFF) fue identificada por primera vez en el Manual de la IAAF en 1994. La regla de la IAAF 118 estipula que el JIFF “supervisará todas las funciones de la Foto-Finish” pero no otras directrices en cuanto a lo que se espera de este oficial.

Este documento pretende proporcionar directrices claras en cuanto a las tareas que deberá llevar a cabo el Juez Internacional de Foto-Finish. Esto asegurará coherencia entre el Panel JIFF y asegurará que los Comités de Organización locales son plenamente conscientes del papel y las responsabilidades de este Delegado.

Se recomienda que las Federaciones Miembro adopten estas Directrices para la organización de sus propias competiciones.

2. Panel Internacional de Jueces de FF

- 2.1 Al principio, la práctica de la IAAF fue nombrar como Jueces Internacionales de FF a los Jefes de FF Nacionales de Campeonatos del Mundo anteriores y otras pruebas IAAF.
- 2.2 Después de ser aprobado el Panel Internacional de Jueces de FF en Marzo del 2007, los nombramientos a determinadas competiciones IAAF se hacen de entre los miembros de este Panel.
- 2.3 La utilización de un Juez Internacional de FF tiene como intención:
 - Agregar un enfoque coherente a la lectura de las imágenes de FF;
 - Asegurar que las Reglas técnicas relacionadas con el cronometraje con FF son correctamente interpretadas y puestas en práctica;
 - Proporcionar a los Jueces Nacionales de FF la orientación necesaria para llevar a cabo sus funciones adecuadamente.

3. Responsabilidades del Juez Internacional de FF (JIFF)

3.1 Antes de la Competición

- 3.1.1 El JIFF deberá visitar el estadio de la competición uno o dos días antes del comienzo del evento para reunirse con el Juez Jefe de Foto-Finish Nacional (JJFF) y asegurar que todo está en orden. Es muy probable que el JJFF pueda ser relativamente inexperto con la complejidad del equipamiento de cronometraje que se utilizará en el evento. Conjuntamente con el Proveedor del Servicio de Cronometraje, el JIFF debe asegurarse de que el JJFF entiende exactamente cómo funciona el equipamiento.
- 3.1.2 Se debe contactar con el Proveedor del Servicio de Cronometraje, como presentación y para identificar a la persona del Proveedor que estará a cargo de ese equipo. Una revisión de las tareas asignadas a los miembros del equipo debe estar claramente asumida por el JIFF.
- 3.1.3 El JIFF acordará qué cámara será designada como oficial (nota en la Regla 165.20). En condiciones normales, esta cámara estará situada en la parte exterior de la pista. Donde haya dos cámaras colocadas en el exterior de la pista, será necesario que el JIFF decida qué cámara será designada como oficial, dejando la otra como back-up. Por supuesto, el JIFF revisará las imágenes generadas por ambas cámaras, y considerará la capacidad de cada cámara para reaccionar en condiciones pobres de luz antes de identificar cual será la oficial. La cámara designada como oficial

siempre debe ser utilizada para determinar los resultados a menos que esté claro que se ha producido un problema, en cuyo caso la cámara de back-up debe ser designada como oficial. Donde sea posible, este cambio de estado de la cámara debe aplicarse a la conclusión de las series de un evento particular.

- 3.1.4 El JIFF necesitará confirmar si las cámaras a usar tienen ajuste de iris y función de alineación automáticos. Durante los Campeonatos, hay unos rangos de condiciones de iluminación amplios entre las sesiones de mañana y noche, esta última probablemente con luz artificial. Si esta funcionalidad automática no está disponible, entonces será necesario investigar la accesibilidad a las cámaras para permitir un ajuste manual que no suponga una parada en la competición. El mayor problema también puede estar con la cámara interior que, claramente, no es accesible para un ajuste manual de la exposición o enfoque durante el transcurso de la sesión. Como se apreciará, las carreras clave en términos de interés de los medios son probablemente las que se celebran en la sesión de tarde en las peores condiciones de luz, junto con el efecto estroboscópico causado por la iluminación artificial. Todos los esfuerzos se deben realizar para producir las imágenes con la máxima claridad posible.
- 3.1.5 Se debe contactar con el representante del Proveedor del Servicio responsable de la transmisión de los resultados desde el terminal en la sala de cronometraje para decidir qué datos serán necesarios para identificar el orden de llegada de los atletas. En carreras por calles, es casi inevitable hacerlo introduciendo el número de calle apropiado. Para eventos que no finalizan por calles, el procedimiento necesita ser claramente identificado. Si se va a utilizar el orden salida (y el correspondiente número lateral en la cadera/pierna), es necesario comprobar que los números son asignados correctamente. En campeonatos, es improbable que los atletas compartan calles pero en estos casos hay siempre la posibilidad de que aquellos atletas que comparten calle se les hayan asignado números laterales de cadera/pierna erróneos. El proveedor de servicios raramente parece querer el orden de calles para ser utilizado para introducción del orden como en las carreras completamente por calles. Si los números de dorsal o los nombres son utilizados para la entrada, hay una gran posibilidad de no entender los dígitos dictados, posiblemente cuatro en total, si el Juez no es suficientemente fluido en el lenguaje utilizado.
- 3.1.6 Identificar si hay algún tipo de evento de prueba o ensayo planificado antes del primer día de competición y atender tal evento junto con el JJFF. La prueba de ensayo a menudo puede ser un buen indicador del nivel de competencia y velocidad de toma de decisiones del JJFF y puede influenciar el nivel de soporte que será necesario proporcionar por el JIFF durante la competición real.
- 3.1.7 Si el sistema de foto Finish tiene como ayuda una cámara de video integrada mostrando la línea de meta desde una posición frontal, el valor de tal cámara en la identificación de atletas puede ser vital. Cuando el cursor sobre la imagen en el ordenador de lectura se mueve, la imagen de la cámara de video es avanzada al mismo tiempo transcurrido automáticamente.
Es imprescindible que el JIFF compruebe que la cámara de video muestra la línea de meta al menos hasta la calle 6 y que la imagen está adecuadamente enfocada. También es imprescindible que el JIFF esté alerta a cualquier cosa que pueda bloquear la imagen durante el transcurso de la llegada. Jueces, fotógrafos y otros pueden no estar bien prevenidos sobre el funcionamiento de esta cámara e involuntariamente pueden obstaculizar la línea de visión de esa cámara en un momento crítico durante la llegada de una carrera de media distancia.
La imagen de esta cámara debe estar disponible para su examen cerca de la pantalla que está mostrando la imagen de la cámara de Foto-Finish principal.
- 3.1.8 Es imprescindible que la sala de cronometraje sea montada, dentro de lo posible, con las pantallas que muestran la imagen de la cámara "oficial" y la cámara interior cercanas entre si para que puedan ser revisadas rápidamente.
- 3.1.9 Asistir, si es posible, a la primera reunión de los Jueces Nacionales y del equipo del Proveedor de Servicios.

- 3.1.10 Identificar el nivel de comunicación y entendimiento del idioma entre los operadores y el/los Juece/s Nacional/es. Si hay evidentes dificultades con el idioma entonces el grado de “supervisión” por parte del JIFF será incrementado y puede requerir un papel más activo en el proceso de toma de decisiones y en traspaso de los datos del ordenador del operador por el JIFF.
- 3.1.11 Acordar con el/lo Delegado/s Técnico/s qué sistema se ha adoptado en cuanto a la confirmación de los resultados se refiere.
Por lo general, los resultados serán mostrados en el marcador del estadio antes de que haya confirmación por parte de los jueces de pista de que la carrera está limpia de potenciales infracciones y posibles descalificaciones. Es necesario que estos resultados están claramente marcado como “no oficiales” hasta que esta confirmación se reciba.
- 3.1.12 Acordar con el JJFF y el proveedor de servicios la hora a la que se deberá realizar el control cero. A ser posible, mantener el mismo intervalo de tiempo entre el test y el comienzo de la primera carrera para las subsiguientes sesiones, a menos que haya circunstancias inusuales (por ejemplo, la salida del maratón en la pista a la hora designada o circunstancias similares).
- 3.1.13 Acordar con el proveedor de servicios a qué hora, previa a la primera sesión del día, se verificará el sistema de salidas y las pasadas corriendo por la línea de meta. Esforzarse en estar presente en cada ocasión en la que se realicen estas verificaciones y revisar los resultados para la uniformidad de los tiempos entre todas las cámaras en uso. (Ver 3.2.1)
- 3.1.14 Confirmar con el JJFF qué procedimiento se utilizará para obtener del Juez Árbitro de carreras que la carrera está libre de infracciones y que el resultado puede ser marcado como “oficial”. También, identificar el proceso por el que los detalles de descalificación serán notificados al JJFF, incluyendo el número de la regla IAAF pertinente por la que se tiene que realizar la descalificación. Identificar si el orden de llegada de los atletas en carreras de media distancia será notificado al JJFF por el Juez Árbitro de carreras. Con sistemas de foto Finish asistidos por video y cronometraje con transpondedores, esto es poco probable que sea una preocupación.
- 3.1.15 Asegurar que la línea de meta está marcada de acuerdo a la regla IAAF 165.16.

3.2 Durante la competición

- 3.2.1 El JIFF debe estar presente cuando se realicen las comprobaciones de pasadas corriendo por el Proveedor de Servicios o solicitará inspeccionar las imágenes producidas durante las comprobaciones que serán almacenadas en la memoria del ordenador. Asegurar que las pasadas se realizan en las calles 1, 4 y 8. El Proveedor de Servicios tendrá las cámaras configuradas para leer en milésimas (1/1000) de segundo. Comprobar que el tiempo generado en los marcadores de pista por el torso no es menor que el generado al juzgar la imagen en la pantalla. Asegurar que los tiempos leídos en una parte identificable del cuerpo visible en todas las imágenes de todas las cámaras son comparables (utilizar la rodilla o el pie por ejemplo). Comprobar los tiempos producidos en esa parte de la imagen en todas las cámaras. Si los tiempo son comparables en una milésima (1/1000) de segundo en las tres calles, entonces sería posible leer el tiempo en la cámara interior, donde la parte exacta del torso es obstaculizada en la cámara oficial, y el tiempo identificado en la imagen oficial.
Si es posible, comparar los tiempos entre las cámaras en posiciones diferentes del cuerpo de los atletas (por ejemplo, pie, pecho, o características destacadas en la cabeza, como la nariz) para garantizar aún más el alineamiento perpendicular de las cámaras en relación con el borde delantero de la línea de meta.
- 3.2.2 Asegurar que el control cero se realiza en todas cámaras en uso a 1000 líneas por segundo, y preferiblemente a 2000 líneas por segundo, y que el tiempo es leído con una precisión de al menos 1/1000 de segundo y preferiblemente en 1/10.000 de segundo. En el caso de se esté utilizando munición, asegurar que no se coloca el

- cursor sobre una pequeña acumulación de humo/llama que podría marcar la pre-detonación antes de la explosión real, que es la que produce el sonido de la pistola. Una pistola electrónica producirá una clara línea de flash vertical. Comprobar que los tiempos resultantes corresponden con los requerimientos de la Regla 165.14. Asegurar que se genera una fotografía del test por cada una de las cámaras por cada una de las sesiones, debidamente identificadas y son custodiadas por el JIFF y entregadas a los Delegados Técnicos.
- 3.2.3 En un momento temprano de la primera sesión, aprovechar para comparar los tiempos de un atleta entre la cámara oficial y la cámara interior y también entre la oficial y cualquier otra cámara utilizada como back-up.
- 3.2.4 Asegurar que el operador del Proveedor de Servicios encargado del botón de captura es consciente de que en carreras de medio fondo una vez que el ganador ha sido grabado la imagen de cualquier atleta que cruce la línea de meta posteriormente será necesario que sea capturada tanto si finaliza como si no. Durante la grabación, es imprescindible anotar sobre un papel una marca de verificación (✓) o una equis (✕) dependiendo de si el atleta que ha cruzado ha finalizado o tiene que realizar más vueltas. Asegurar que este procedimiento es conocido por todas las partes y que será utilizado.
- 3.2.5 Asegurar que el Juez que juzga tiene suficientemente claro sobre qué es el torso en cuanto a la Foto-Finish se refiere. La localización exacta de la frontera entre la parte superior del brazo/hombro y el torso podría variar dependiendo del desarrollo de la parte superior del cuerpo del atleta y por tanto no sería del todo correcta. Sin embargo, basados en la anatomía, podemos decir que el final del torso está en la articulación exterior de la clavícula. Normalmente, esto es aproximadamente en la frontera entre el tercio externo y el tercio central de la distancia entre el cuello y el final del hombro.
- En llegadas apretadas y en casos donde la parte superior de los cuerpos de los atletas estén emparejados, asegurar que el cursor está correctamente alineado. El operador del ordenador de lectura debería esperar a la confirmación del JIFF tanto para la colocación del cursor como del número identificativo del atleta antes de enviar los datos.
- 3.2.6 Se deberá tener cuidado también de asegurar que el cursor no es situado en la parte externa del dorsal donde parezca que el torso no está en contacto directo con la parte delantera del dorsal.
- 3.2.7 Si se produce una llegada claramente apretada, con independencia de la distancia de la prueba, parar al operador en la entrada de identificadores de participantes hasta que se confirme qué atleta está por delante. Si la decisión finalmente tomada es que hay un empate, asegurar que el cursor no es movido mientras que los identificadores de los dos atletas son introducidos. Confirmar que los resultados muestran el mismo puesto y también confirmar con el operador de la empresa de resultados ha sido también avisado de la situación y que ha notificado a la sala de control de resultados de tal hecho. Es fundamental que el JIFF esté implicado de cerca en el proceso de toma de decisiones en el resultado de carreras clave - finales de velocidad en particular y en la colocación del cursor sobre el torso de cualquier atleta que iguale o mejore un tiempo de record del mundo.
- 3.2.8 En caso de pruebas en que se clasifiquen atletas por tiempos, es aconsejable guardar las marcas de los atletas que se clasifican por tiempos y de los que se clasifican por puestos. Si hay una situación en la que se tienen más atletas que se clasifican por tiempos que los buscados, teniendo la imagen de los atletas implicados, releer en milésimas de segundo.
- Disponer al mismo tiempo de una imagen de estos atletas para ser impresa en caso de una reclamación al Jurado. (Ver también el punto 3.2.9).
- También, decidiendo si ha habido un empate en la posición del ranking para la clasificación para una ronda posterior, considerar los tiempos en milésimas de segundo.
- 3.2.9 En caso de que se decida tomando milésimas de segundo para la calificación por tiempos o en el caso de una llegada muy apretada en la que se decide una medalla,

es deseable disponer una ampliación de la(s) imagen(es) y, donde sea posible, ponerlas a disposición en el CIT donde podrán ser examinadas por el Jefe de Equipo del país antes de que se tome la decisión de reclamar al Jurado. En el caso de tiempos para calificaciones se acepta generar fotografías mostrando tiempos en milésimas de segundo. Asegurar que los tiempos leídos en milésimas de segundo son recibidos por el operador del terminal en la sala de cronometraje de modo que estos datos pueden ser incluidos en la hoja de resultados oficiales relativa a los calificados.

- 3.2.10 Asegurar en los eventos en los que están involucrados atletas con discapacidades que el JJFF está familiarizado con el reglamento correspondiente:
 - i. En pruebas en sillas de ruedas, que la posición y el tiempo se determina por el borde frontal del eje de la rueda delantera.
 - ii. En caso de carreras de invidentes, que el torso del atleta está por delante del torso del guía, y que los dos atletas permanecen unidos por una cuerda o similar cuando llegan a la línea de meta.
- 3.2.11 Si se solicita por la IAAF, asegurar que se establezcan los mecanismos para grabar el paso del testigo a lo través de la línea de meta para las tres primeras postas en las series y posteriores rondas de la prueba de relevos 4x400m. Nótese que es la posición del testigo lo que debe ser grabado. Como hay una formula aceptada para convertir los tiempos en la primera vuelta al equivalente aproximado a un 400m sería necesario grabar cada atleta que llega a la línea de meta en la primera posta aunque los atletas por la calle 8, por ejemplo, habrán corrido menos de los 400m prescritos. Idealmente, se debe usar la cámara interior - donde los datos no serán transmitidos automáticamente al ordenador de resultados. Es fundamental que se solicite con antelación que todos los atletas tengan dorsales numéricos laterales para la pierna / cadera para una identificación fácil durante este proceso. Los datos completos deberían ser entregados al Departamento de Competición de la IAAF.
- 3.2.12 Los records nacionales y de otros tipos serán normalmente remarcados en la hoja de resultados oficiales, que se deben obtener de cada carrera del ordenador del operador de resultados. Es deseable que donde se identifiquen tales records se genere un fotograma y sea entregado al Centro de Información Técnica para su distribución al país interesado. En caso de un récord de Área, serán necesarias dos copias del fotograma. De igual forma, para marcas que supongan Récord del Mundo, se deberán generar tres copias del fotograma.
- 3.2.13 Si es requerido por el órgano de gobierno, asegurar que se produce una copia digital o impresa de la fotografías mostrando todos los atletas llegando a meta. Esto podrá valer como resultado oficial para ser entregado al órgano de gobierno al final de la competición.
- 3.2.14 Asegurar que el JJFF ha nombrado un juez para identificar tanto a atletas que no se han presentado en la línea de salida de una prueba como a cualquier atleta que se retire en el curso de la carrera. Es fundamental que se haga una comprobación cuidadosa para que estos atletas sean registrados en los resultados como DNS o DNF respectivamente.
- 3.2.15 Al final de cada sesión esforzarse en asegurar que el JJFF permanece en las cercanías de la sala de cronometraje hasta después del tiempo asignado para las protestas de la última prueba haya terminado, y que los ordenadores de lectura de la Foto-Finish permanecen totalmente operativos mientras no se hasta que este tiempo no haya terminado. (Regla 146.2)

3.3 Después de la competición

El JJFF deberá cumplimentar el formulario suministrado por la IAAF. Éste incluye una valoración del JJFF y las posibilidades de este juez para que sea considerado en el futuro como miembro del panel de Jueces Internacionales de Foto Finish.

3.4 Competiciones en pista cubierta.

Mientras que casi la totalidad de lo anterior puede ser considerado relevante para las competiciones de pista cubierta hay un par de temas en los que por las circunstancias se puede considerar que son sustancialmente diferentes.

3.4.1 *Colocación de la cámara*

En instalaciones de pista cubierta, es poco probable que se pueda colocar una cámara en la parte interior de la pista. Esto da la opción al JIFF de identificar cualquiera de las posiciones de cámara como oficial para ser usada para la lectura. Esta será determinada claramente por la calidad de la imagen producida por las dos (o más) cámaras.

3.4.2 Iluminación

En condiciones normales de iluminación en pistas cubiertas, ésta no se alterará a lo largo del día a no ser por las ventanas superiores o laterales que podrían influenciar en las condiciones generales de iluminación. Durante una visita preliminar, tratar de asegurar que la iluminación de la línea de meta es satisfactoria. Tenga en cuenta que la luz artificial puede tardar un tiempo considerable en alcanzar niveles óptimos. Tener cuidado con las ceremonias inaugurales donde las luces se apagan o atenúan. Pueden ser necesarios más de 30 minutos hasta que la iluminación principal vuelve a tener niveles óptimos.

El acceso a los lugares donde están montadas las cámaras en instalaciones de pista cubierta puede ser difícil y la necesidad de control de iris automático llega a ser altamente deseable para poder compensar los niveles bajos de la intensidad de la luz hasta que el funcionamiento normal de la iluminación se restaure. Adicionalmente, es probable que el efecto estroboscópico en la imagen pueda ser un problema a lo largo de las pruebas de pista cubierta, como en las pruebas de en el exterior una vez que los focos principales del estadio están funcionando.