

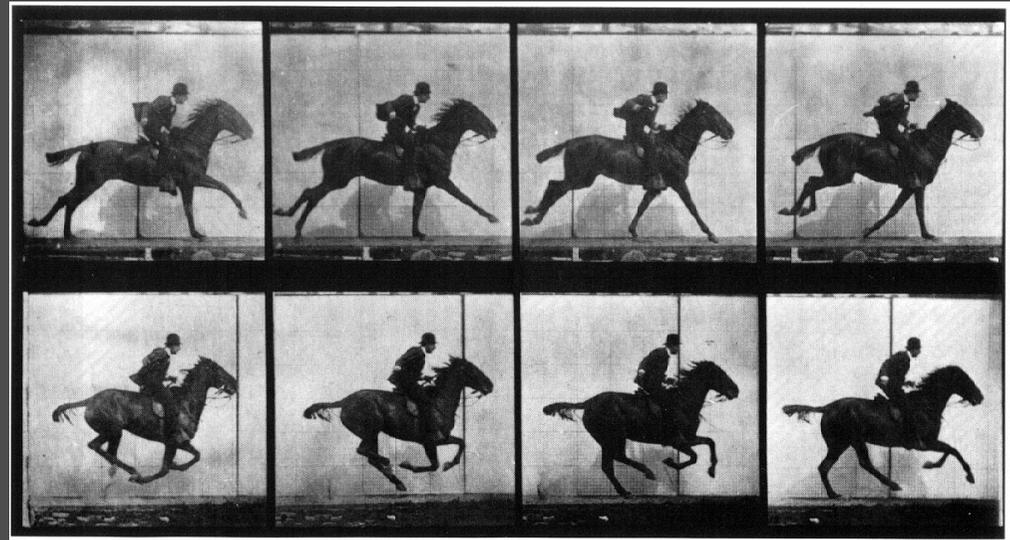


## EL MOVIMIENTO EN FOTOGRAFÍA

## Eadweard Muybridge (1830-1904)

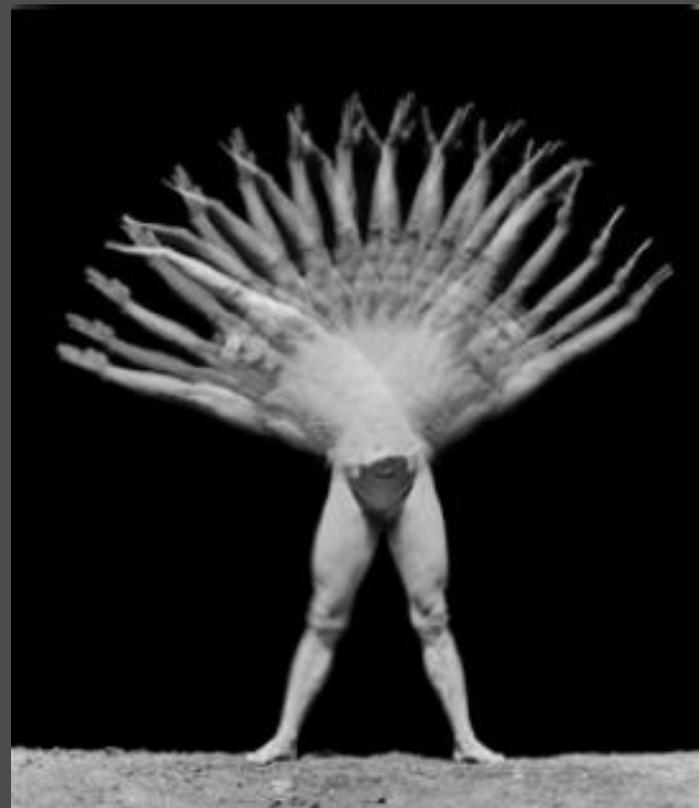
Eadweard Muybridge es el pionero en el estudio fotográfico de la locomoción del hombre y de los animales a través de más de 100.000 fotografías realizadas entre los años 1870-1880. Estas imágenes revolucionaron para siempre la manera de comprender a los seres vivos en movimiento.

En las tiras fotográficas relativas al movimiento humano se retrataban niños, hombre y mujeres, corriendo, saltando, realizando actividades deportivas (boxeo, esgrima...) o en acciones cotidianas. Con estas imágenes Muybridge reforzó los nuevos ideales de la época. Estas tiras están recogidas en *The Human Figure in Motion*.



Las primeras fotografías en movimiento corresponden a una tira fotográfica donde se muestra cómo galopa un caballo, lo consiguió con una batería fija de 24 cámaras fotográficas, y colocando en ambos extremos de la pista, dos baterías de cámaras. En cada instante se disparaban sincrónicamente tres cámaras, una de cada batería. Se impresionaban placas secas a una velocidad de obturación graduable que podía regularse desde varios segundos hasta la altísima velocidad de  $1/6000$  de segundo, según la velocidad del motivo a fotografiar.

Unos años más tarde, **Étienne-Jules Marey** (1830-1904), fisiólogo francés, inspirado por Muybridge perfecciona el revólver fotográfico, creando así el "rifle fotográfico" que podía capturar doce imágenes por segundo. De esta manera podía congelarse el movimiento de casi cualquier cosa sobre una placa móvil.





Etienne Jules Marey

A partir de los trabajos de Muybridge y Marey durante todo el S.XX y el S.XXI ha habido numerosos artistas que han intentado capturar el movimiento en sus fotografías de muy diversas formas.



Barbara Morgan (1900-1992)

## La congelación del movimiento

Una forma de plasmar el movimiento es congelándolo, es decir transformar un movimiento en una imagen fija, lo cual puede parecer un poco contradictorio. Aun así, en muchos casos este tipo de fotografías siguen conservando el espíritu del movimiento.

La congelación del movimiento fue lo que consiguió Muybridge y Marey en sus experimentos, y poco a poco ha ido evolucionando hacia una concepción más artística.



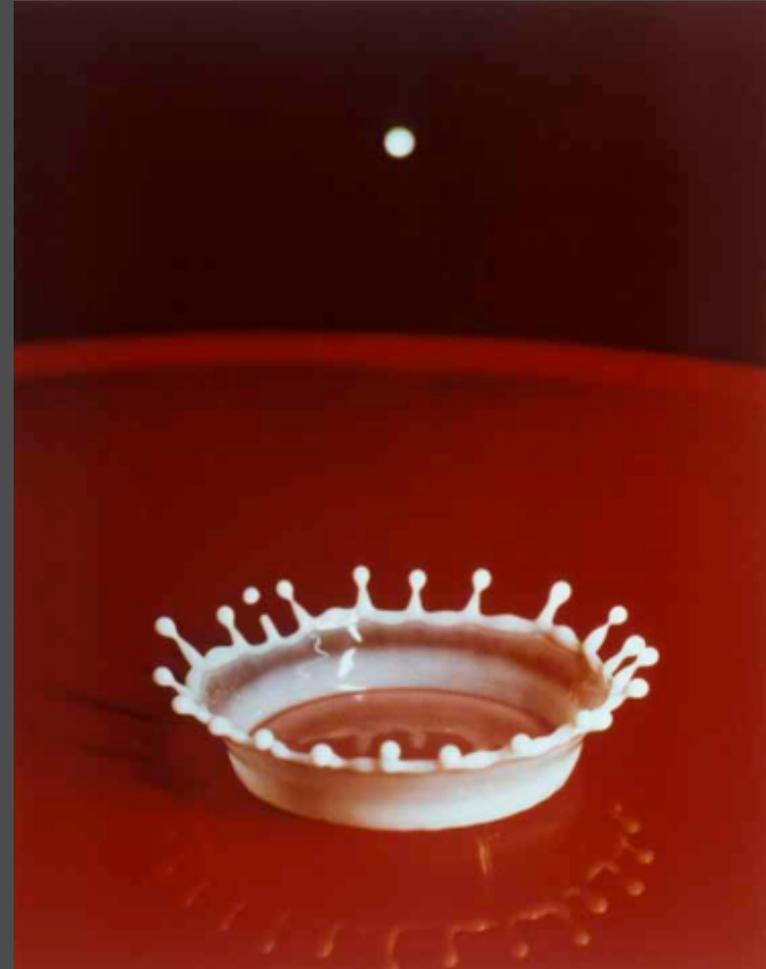
**Barbara Morgan**  
(1900-1992)

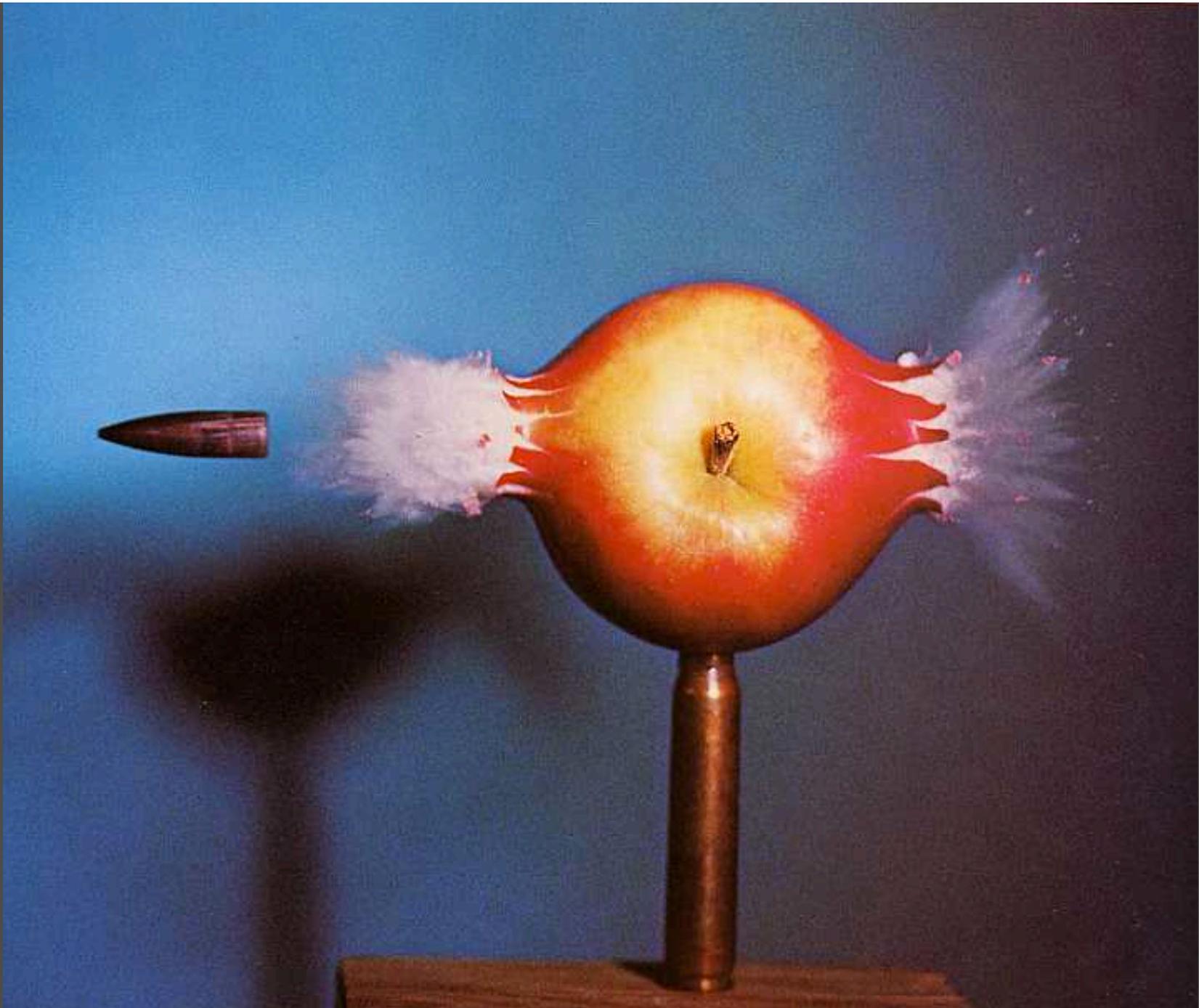
[Barbara Morgan en bruceilverstein \(EN \[35f\]\)](#),  
[Barbara Morgan en wikipedia \(EN \[1f\]\)](#),  
[Barbara Morgan en mocp \(EN \[2f\]\)](#),  
[Barbara Morgan en afterimagegallery \(EN \[18f\]\)](#).

## Harold Eugene Edgerton (1903-1990)

Aunque Muybridge y Marey ya habían usado las instantáneas para escudriñar los movimientos humanos y animales, Edgerton partió de una estrategia totalmente diferente: "En lugar de tratar de fabricar obturadores fotográficos más rápidos, se centraría en sistemas de iluminación múltiple que, gracias a alcanzar una velocidad de destello de una millonésima de segundo, permitían congelar una escena rapidísima.

Por esta razón desarrolló un tubo de flash que podía producir destellos de elevada intensidad lumínica en tan sólo  $1/1.000.000$  de segundos. Este método es conocido como método estroboscópico: una luz que relampaguea exactamente al ritmo que gira u oscila un objeto de movimiento regular, con lo cual iluminará en cada flash la misma fase del movimiento y así se consigue que el objeto parezca estar quieto.





Harold Eugene Edgerton



La multiexposición ha sido muy utilizada. **Gjon Mili** fue alumno de Edgerton y siguió desarrollando esta técnica. En la foto Gene Kelly

Gjon Mili



Gjon Mili (1904-1984)

[Gjon Mili en wikipedia.](#)

[Gjon Mili en gettyimages \(EN \[+9.700f\]\).](#)

[Gjon Mili en allposters \[+2.000f\].](#)

[Gjon Mili en vpphotogallery \(EN \[10f\]\).](#)

[Gjon Mili en artfuldancer \(EN \[25f\]\).](#)

[Gjon Mili en gettyimages \(EN \[10f\]\).](#)

[Gjon Mili en flickr \(EN \[67f\]\).](#)

[Gjon Mili en yuvalcadmon \(EN \[8f\]\).](#)



Phillipe Halsman  
(1906-1979)



Phillipe Halsman



[Richard Avedon \(1923-2004\)](#)

## Fotografiar el movimiento



Alexey Titarenko

**Alexey Titarenko** es un fotógrafo ruso (nacido en Leningrado, actual San Petersburgo, el 25 de noviembre de 1962, vive y trabaja en Nueva York) cuya obra más representativa se caracteriza por estar realizada en blanco y negro con exposiciones muy lentas, creando una mancha en la fotografía por el continuo ajetreo de gente en las ciudades.





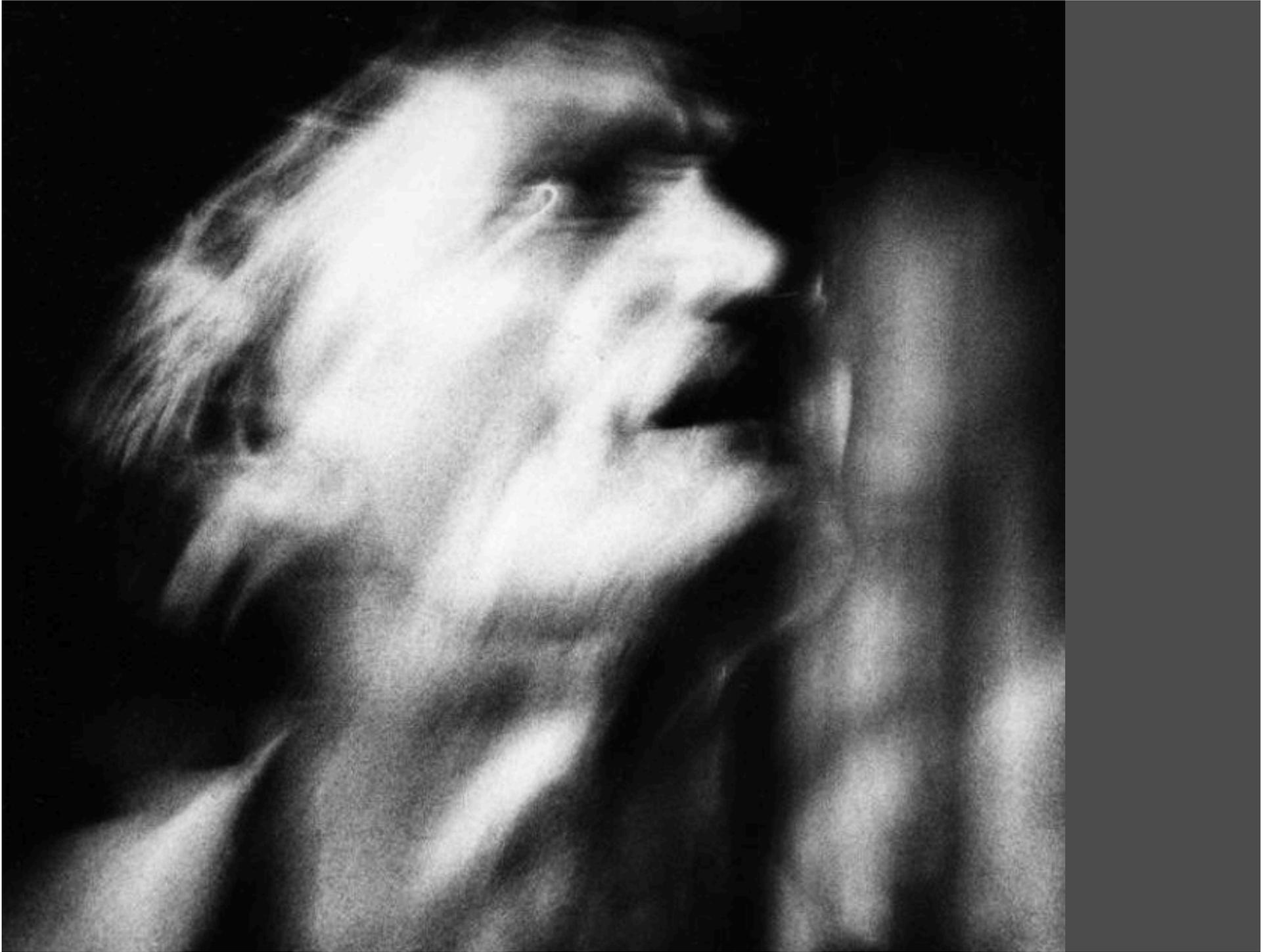
[Alexey Titarenko](#)

## Michael Ackerman



Fotógrafo estadounidense (nacido en 1967 en Tel-Aviv, Israel, vive en Berlín) considerado uno de los fotógrafos más relevantes de la actualidad. Su uso del blanco y negro, sus imágenes enigmáticas y la iluminación rozando el límite entre lo visible y lo invisible le han creado una reputación de fotógrafo que muestra el mundo al borde del abismo.







“La fotografía me muestra algo que no veo en condiciones normales”



[Michael Ackerman](#)



Paul Himmel





**Paul Himmel**, fotógrafo estadounidense (nacido en 1914 en New Haven y fallecido el 8 de febrero de 2009 en Nueva York) que prestó su visión única a temas tan variados como la danza, el circo, la ciudad de Nueva York, ciudades europeas y la figura humana, así como a las playas donde él veraneaba con su familia durante la mayor parte de su vida.



Referencias:

[Paul Himmel](#) en *wikipedia* (EN),  
[Paul Himmel](#) en *keithdelellisgallery* (EN [4f]),  
[Paul Himmel](#) en *theworldofphotographers* (EN [35f]),  
[Lillian Bassman & Paul Himmel](#) en *wayneford* (EN [2f]),  
[Lillian Bassman - Paul Himmel](#) en *ottozoo* (EN [7f]),  
[First exhibition in Europe by Lillian Bassman & Paul Himmel](#) en *elogedelart* (EN [7f]),  
[Lillian Bassman & Paul Himmel](#) en *kultur-online* (DE [7f]),

[William Klein](#)



Rafal Maleszyk





[Rafal Maleszyk](#)

**Rafal Maleszyk** es un fotógrafo polaco cuya fotografía tiene sus raíces en su interés por los paisajes naturales. Para él, la fotografía es la forma artística definitiva que captura el encuentro o la unidad de uno con la naturaleza. Su estilo se centra en simplificar y expresar con intimidad las perspectivas en la naturaleza.





## Michael Wesely



Vive y trabaja en Múnich. Su preocupación artística por la fotografía se inició en 1990 con el proyecto titulado "Cámara Controversa", para el cual trabajó con una cámara Pinhole. Ha experimentado con exposiciones de tiempo extendido, ha construido cámaras y producido imágenes que cuestionan la naturaleza de este arte





[Michael Wesely](#)

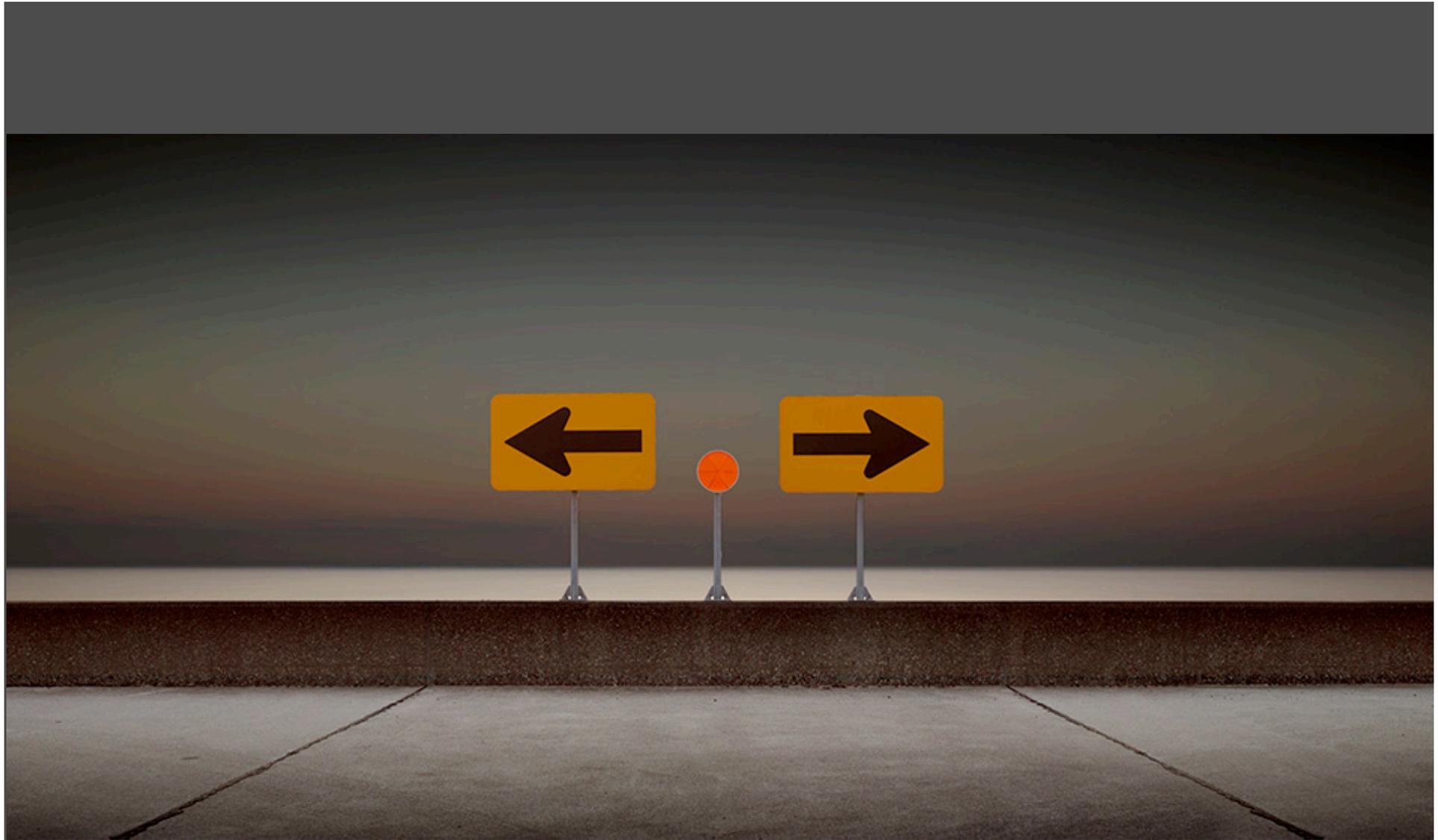


Giles McGarry





[Giles McGarry](#)



[Michael Levin](#)



Jugar con las velocidades de obturación puede darnos unos resultados muy llamativos y puede ser un recurso creativo que nos sorprenda. Pero para tener una buena fotografía en la que la velocidad de obturación lenta sea la protagonista, hace falta practicar sin olvidar una buena dosis de experimentación.

## Observaciones:

### - Velocidad relativa

Resulta difícil establecer con precisión la velocidad de obturación que capte el movimiento de forma totalmente previsible, ya que la forma de representar el movimiento (al igual que para congelarlo) depende de varios factores:

### - La distancia de la cámara al motivo

La distancia de la cámara al motivo es un factor clave. Resulta fácil comprobar como un motivo, que se desplaza a una velocidad relativamente lenta, pero cerca de la cámara, parece que la velocidad sea superior que cuando se desplaza a gran velocidad, pero lejos de la posición de la cámara. Por ejemplo, los fotógrafos especialistas en motor trabajan a grandes distancias, y con grandes teleobjetivos, para poder seguir los vehículos.

### - La dirección del sujeto al moverse

Los movimientos paralelos al plano focal serán mas evidentes que los movimientos perpendiculares a la cámara.

### - La distancia focal

La distancia focal obliga a situarse a una determinada distancia del motivo. Por ejemplo, si se quiere 'llenar' el encuadre con un motivo en movimiento y con un angular, hay que trabajar desde muy cerca. En este caso, la velocidad relativa del motivo es mayor. Por el contrario, si se trabaja con un teleobjetivo, hay que situar la cámara a una distancia mayor. Ello comportará que la velocidad relativa sea inferior. En regla general cuanto más tele usamos, más movimientos tenemos, ya que el factor de ampliación hace que el sujeto se desplace en una distancia menor.

# El barrido horizontal

Caso practico con una fotografía de Víctor Lúcia (Nuskas)



“Como para cualquier fotografía, busco la mejor ubicación que puedo, la que mejor luz espero me vaya a dar teniendo siempre presente la acción, el lance deportivo que quiero captar.

Hace dos años, casi en estas fechas, asistí -en este mismo escenario- a mi anterior encuentro con el ciclismo en pista. Tenía ganas y llevaba algunas fotos en mi cabeza. Sabía por tanto qué me iba a encontrar.

Como me gusta disfrutar fotografiando :silba:, enseguida bajé el ISO a 100, ajusté la velocidad a 1/13” , con el diafragma más abierto que permite el Canon 17-40 f/4. Llevaba también el 70-200 f/2.8 pero a 70mm se me quedaba algo largo. Quería ahora encuadres más abiertos, de grupo.

Normalmente uso para estos barridos un filtro de densidad neutra 8x, aunque en esta ocasión la escasa luz no lo hacía necesario.

El óvalo del circuito, las dos peraltadas curvas son muy agradecidas, pues te permite –si el curso de la prueba es propicio- tener a un escapado con el grupo detrás, a un lado. Si no me equivoco, la de la foto corresponde con la prueba de eliminación, en la que cada dos vueltas se queda fuera el último corredor. En esta modalidad suele ser frecuente la agrupación del pelotón y que algún ciclista salte.

La circunstancia del azar es que ese momento se produzca en la curva en la que estás. Además, el gesto del escapado es de mayor tensión pues debe vencer la resistencia del aire por sí mismo

Volviendo a los ajustes de la cámara (Canon 7D), tengo puesto el autofocus continuo (AI Servo) y punto de enfoque desplazado a la derecha (como quiero sacar al grupo detrás, no dejo deliberadamente demasiado aire por delante, que sería lo adecuado para una toma individual). El zoom, a 40mm pues había pre-encuadrado desplazándome por la grada hasta encontrar la composición adecuada.

Lo demás, es seguir con el punto de enfoque activado y el pulgar en el botón de enfoque trasero desde que el ciclista cabecero empieza a tomar la curva, el dedo índice sobre el disparador y en el momento preciso apretar suavemente el disparador mientras continuas siguiendo la trayectoria del sujeto hasta que éste ya se va por la derecha. Esto creo que es importante, hacer el “swing” muy amplio, tanto antes como después. Contengo la respiración, pero con el cuerpo-brazos-manos relajados. Es... suavidad.”

Víctor Lúcia (Nuskas)

## Combinar el flash y la exposición prolongada

El flash, combinado con una velocidad de obturación lenta, permite obtener imágenes espectaculares de motivos en movimiento. Puedes ensayar con la opción de flash lento, pero también en modo manual escogiendo tu mismo una velocidad de obturación muy lenta (1/15 ó menos). Naturalmente la escena debe ser con muy poca luz ambiente.

Algunas competiciones deportivas, especialmente en las que puedas situarte muy cerca de los participantes (en pista cubierta), son también motivos que permiten aplicar estos recursos. Con esta técnica se obtiene el motivo 'congelado' (gracias al flash) y, como en una superimpresión, el propio motivo en movimiento, ya que después de haber disparado el flash el obturador ha permanecido abierto durante un tiempo añadido.



Frederic Lebail

# Combinar el flash y la exposición prolongada

Caso practico con unas fotografías de Frederic Lebail

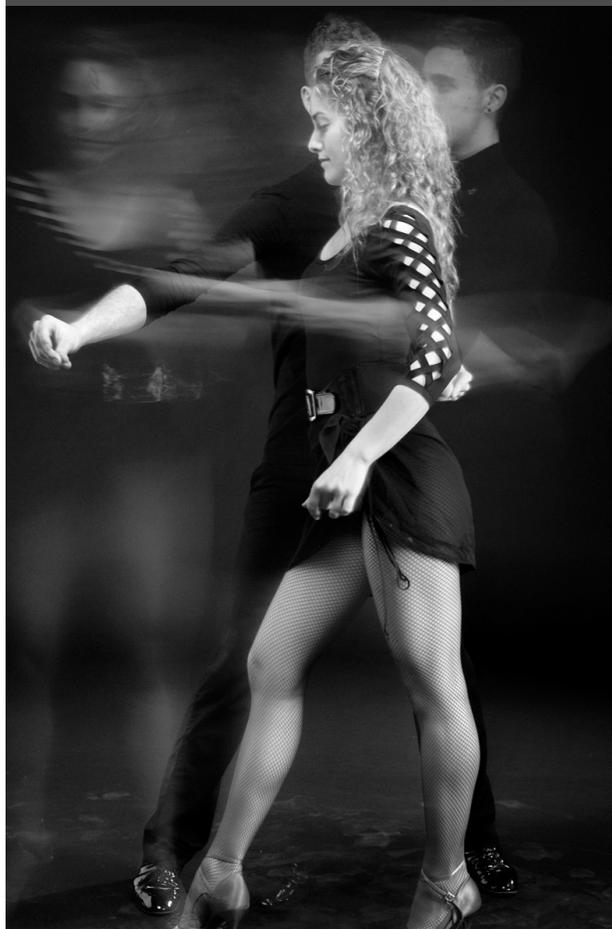


Foto 1: 1 seg - F7,1



Foto 2: 1, 60 seg - F5,6



Foto 3: 3 seg - F7,1

## Exposición prolongada con luz ambiente

Caso practico con una fotografía realizada por los alumnos de la escuela



Esta foto se realizó en el Carrer Nou de Girona. Primero buscamos donde colocarnos, buscando un sitio donde la luz alcance mínimamente el modelo, pues las luces principales son las tiendas y las luces de la calle, que iluminan sobre todo los lados de la calle.

Una vez encontrado la ubicación, viene el momento de encuadrar, aquí, hemos jugado con las líneas que están al suelo y las de los edificios, todas ellas convergen justo donde está el modelo, maravilloso!

Ya podemos empezar a disparar, si confiamos en el fotómetro de la cámara, tendremos los escaparates y el interior de las tiendas perfectamente iluminado y el sujeto oscuro. Así que decidimos hacer la exposición correspondiente a nuestro modelo y quemar las altas luces. El resultado es una imagen muy clara y viva.

Viene ahora el momento de buscar el movimiento, por ello hemos hecho pruebas a diferentes velocidades, sabemos que la velocidad de disparo dependerá de la velocidad de desplazamiento de los peatones, sin embargo hay que tener en cuenta que el modelo tiene que quedarse quietecito y sin respirar a fin de quedar perfectamente nítido! Por ello aconsejamos no pasarse de 2 segundos por este tipo de retrato.

La fotografía se realizó a 1 segundo y a F3,7



En esta foto realizada en la plaza independencia de Girona, no se hizo la exposición sobre el sujeto, si no sobre las altas luces, de tal manera a transmitir la noche y quemar solamente las fuentes de luz.

La foto se realizo a medio segundo con una F2 y un 25mm

Podemos realizar muchos tipos de fotografía con estas técnicas , realizar imágenes impactantes y aprender mucho, así que ya sabeis: A practicar!!!!

Fotografía: Jordi Prat Puig