

ILUMINACION Y FLASH



Angel J. Bosch

1. EL FLASH

-**El flash:** El flash es una herramienta de fotografía que, bien utilizado, nos puede dar gratos resultados, pero mal usado hará que odiamos esa herramienta y la dejemos relegada a un cajón después de usarla 1 o 2 veces sin obtener los resultados deseados, así que vamos a intentar comprender cómo se usa un flash y cómo se comporta la luz para sacar el máximo rendimiento a nuestros flashes.



Fig 1.1
Flash de mano

Las partes de un flash son el generador y la antorcha o cabezal y, si el flash es de mano, además cuentan con una zapata que nos permite colocarla encima de la cámara.

El generador es donde se produce la energía, siendo su principal elemento el condensador, que descarga su energía en un breve lapso de tiempo y que llega hasta la bombilla produciendo el destello. El condensador es muy importante debido a que cuanto mejor sea menos tiempo de reciclado tendrá el flash, es decir, que entre disparo y disparo a máxima potencia necesitará menos tiempo para volver a recargarse. Así pues el tiempo de reciclaje será un factor importante a la hora de elegir un flash.



Fig1.2
Generador con foto-célula

En el generador suele encontrarse también la foto-célula que permite el disparo por simpatía, además de una luz de ayuda para el enfoque en situaciones de poca luminosidad en algunos modelos.

La antorcha o cabezal es donde se encuentra la bombilla, que es un tubo con gas xenón en el interior, en donde se produce la descarga eléctrica. Los flashes de mano suelen tener la bombilla detrás de una lámina de plástico llamada fresnel que la protege, aunque existe algún modelo que tiene la bombilla expuesta. En los flashes de estudio podemos encontrar modelos con la bombilla expuesta o protegida por un cristal.



Fig 1.3
Cabezal de flash con pestaña difusora y tarjeta reflectora extraídas

Los flashes están contruidos de manera que permiten mover el cabezal hacia arriba poco más de 90° y abajo unos 4° aproximadamente, además de rotar sobre su eje unos 270° . Constan también de una pestaña difusora para abrir más todavía el haz de luz y una pequeña tarjeta blanca reflectora para rebotar un poco de luz hacia delante cuando se dispara en posición vertical. La mayoría de modelos poseen un sistema de zoom en el interior del cabezal que sirve para concentrar o expandir el haz de luz. Éste sistema hace que la bombilla se mueva adelante o atrás dentro de la antorcha mediante un pequeño motor y unas guías y, su movimiento se puede controlar manualmente o de manera automática según la focal que tengamos en la cámara.

La zapata es la pieza de “unión” entre el flash y la cámara o el disparador. Cuenta con unos pins o contactos para transmitir la orden de disparo de la cámara o del disparador al flash. El pin central es el encargado de hacer llegar la orden de disparo al flash cuando se usa el modo manual; de hecho existen algunos flashes con únicamente este contacto. El resto de pines son los encargados de comunicarse con el flash para indicarle a éste los parámetros de la cámara y toda la información que requiera para hacer funcionar los modos automáticos.



Fig 1.4
Zapata de flash con varios pines o contactos metálicos

Los modos del flash: ¿TTL o Manual?

Una vez hemos que le hemos echado un vistazo al flash vamos a ver sus principales modos de funcionamiento.

El modo TTL debe su nombre a las siglas en inglés del through the lenses (A través de las lentes) y es lo que podríamos llamar el modo automático (a pesar de que hay flashes que tienen un modo automático y no es lo mismo que el TTL, aunque ya no es muy común). Cuando pulsamos el obturador de la cámara el flash emite un pre-destello cuya luz llega al sujeto y rebota hacia la cámara y, a través de la lente, le llega la información al flash sobre cuánta luz debe disparar y emite el destello que expondrá nuestra escena. Todo esto ocurre en una fracción de segundo tan pequeña que el ojo humano lo percibe como un único disparo de flash. Hay un modo de apreciar el pre-destello y es colocando en el dial de la cámara una velocidad baja; por ejemplo a de 1 o 2 segundos. Este sistema funciona igual que el modo AUTO de las cámaras e interpretará la escena para conseguir una exposición correcta como si la imagen fuera gris al 18%.



Fig 1.5
Flash en modo TTL. En este caso concreto es P-TTL ya que es un flash dedicado para Pentax; cada marca tiene sus propios modos y nombres como el I-TTL, E-TTL, etc.

El modo manual nos ofrece la oportunidad de ser nosotros quienes le indicamos al flash la potencia que queremos y se expresa en fracciones, siendo 1/1 la máxima potencia. Una potencia de $\frac{1}{2}$ significa una reducción de un paso de luz, $\frac{1}{4}$ 2 pasos de luz, $\frac{1}{8}$ 3 pasos de luz.....Este modo nos da más potencia que el TTL, ya que el TTL hace un primer destello para medir la escena, de manera que el condensador no estará lleno del todo cuando haga la descarga de luz.

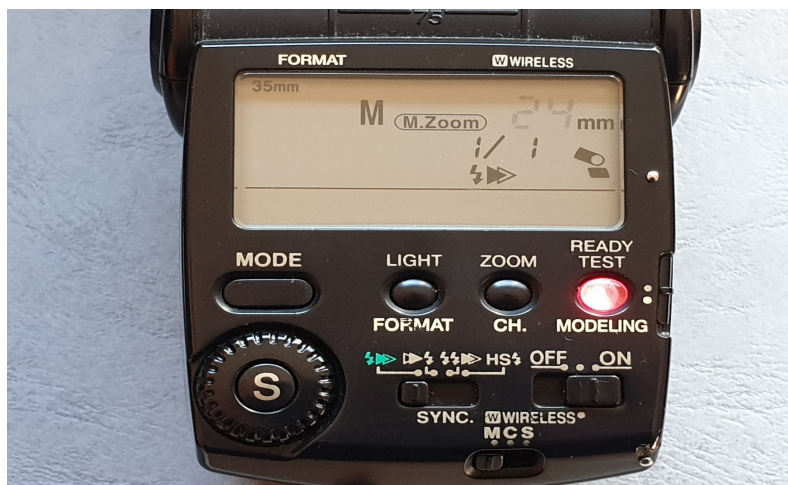


Fig 1.6

Flash en modo manual. La fracción representa que está listo para disparar a máxima potencia.

Otros modos que podemos encontrar en los flashes son el HSS, la sincronización a la segunda cortinilla y el modo estroboscópico. En estas páginas no vamos a profundizar mucho en estos modos pero vamos a ver una pequeña descripción.

HSS recibe su nombre de las siglas en inglés de High Speed Synchronization, que significa sincronización de alta velocidad. Cuando hacemos una fotografía con flash, la velocidad de disparo debe estar comprendida entre unos valores que le permita al flash disparar de manera sincronizada con las cortinillas del obturador. Esta velocidad suele tener un límite máximo de entre 1/180 y 1/250. Esto permite que el flash dispare en el momento exacto en que las 2 cortinillas del obturador están abiertas, pero si se supera esta velocidad de sincronización ocurre que el flash estará destellando cuando las cortinillas están cerrándose, dando como resultado una imagen con franjas negras.

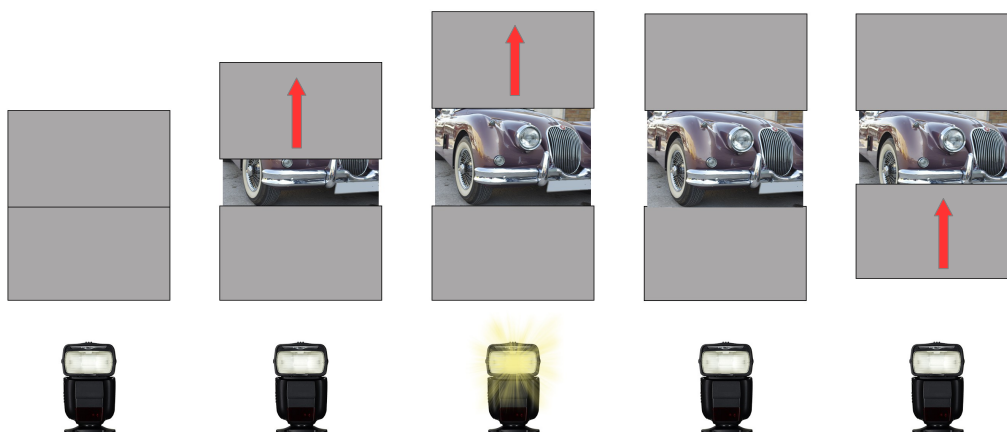


Fig 1.7

Secuencia de funcionamiento de un flash disparando dentro de la velocidad de sincronización

La manera de solucionarlo y sobrepasar este límite es poner el flash en modo HSS de manera que en vez de hacer un único disparo, el flash emitirá una serie de destellos muy seguidos para que la luz esté presente durante el recorrido de las cortinillas. La desventaja de usar el HSS es la pérdida de potencia ya que al tener que hacer muchos disparos seguidos éstos tienen que ser de baja potencia para no vaciar del todo el condensador cuando aún no ha terminado el recorrido de las cortinillas.

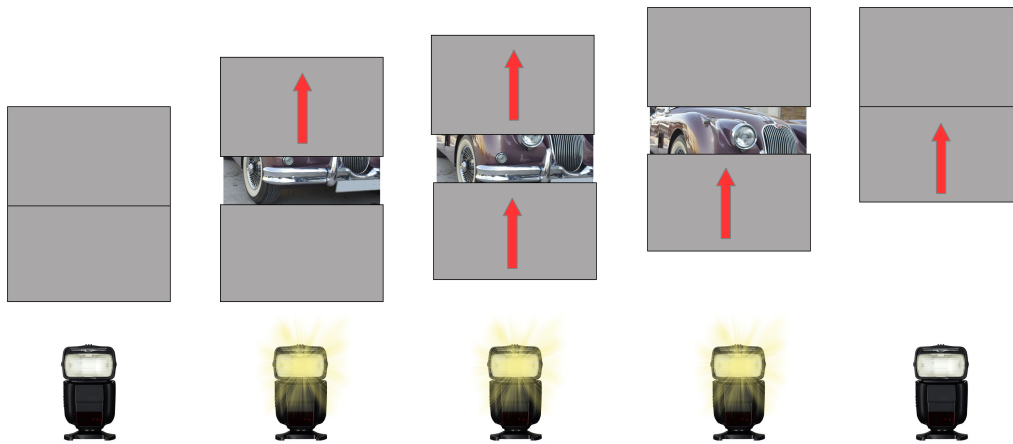


Fig 1.8
Secuencia de funcionamiento de un flash disparando en modo de alta velocidad o HSS

Sincronización a la segunda cortinilla se usa en velocidades bajas y en este modo lo que hace el flash es disparar al momento en que la primera cortinilla está arriba del todo y justo cuando la segunda empieza a subir. Se utiliza cuando tenemos un tiempo de exposición largo y queremos congelar el movimiento del sujeto de manera que quede una estela desenfocada y, en el último momento, dispare el flash dejando una imagen nítida del modelo.

También se emplea para captar la luz ambiente del lugar (las luces de un restaurante, las farolas de la calle, etc...) y después iluminar al modelo con un ligero toque de flash.

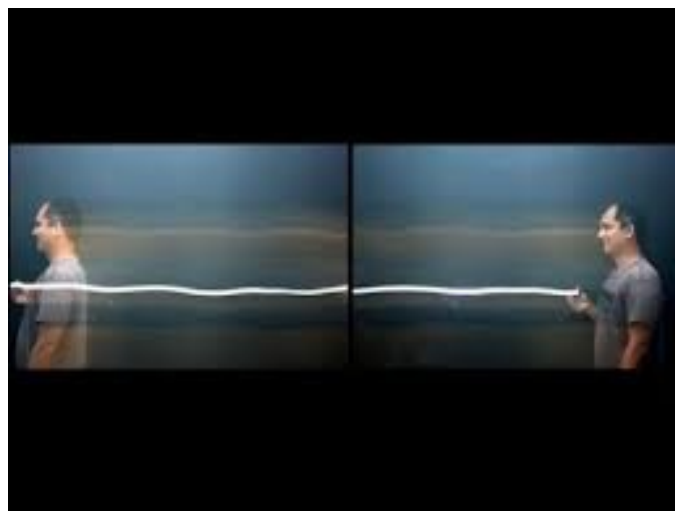


Fig. 1,9
Sincronización a la 2ª cortinilla / sincronización a la 1ª cortinilla

El modo estroboscópico simplemente consiste en una sucesión rápida de destellos. Lo que se hace en este modo es decirle al flash cuantos destellos tiene que hacer y con que frecuencia. Se usa de manera que es la luz del flash la única que ilumina el sujeto en movimiento de manera que en una exposición de baja velocidad tendremos una fotografía con el elemento principal en varias posiciones.



Fig. 1,9
Sincronización a la 2ª cortinilla / sincronización a la 1ª cortinilla

Ahora que hemos visto los modos de disparo que tiene un flash vamos a ver cómo utilizarlos.

El modo TTL: Al igual que ocurre con las cámaras el cálculo de la exposición se basa en un sistema de luz reflejada, por lo tanto esta luz ha de ser interpretada. La mayoría de las cámaras miden el destello del pre-flash como si la luz rebotara desde un objeto que refleje sobre el 18% de gris.

Lo primero a tener en cuenta es que, ya que se trata de un sistema de luz reflejada, el sistema TTL sigue un patrón de medición concreto. Cada marca funciona de una manera determinada, así que la recomendación es que al utilizar el flash en modo TTL esté seleccionado el modo de medición ponderada al centro o promediada. El motivo es que vamos a tener un mejor control sobre la iluminación ya que medirá la luz en una zona más reducida. La medición puntual para el modo TTL no es recomendable; en Canon no existe la opción y en Nikon se perderían los modos más avanzados (TTL BL). Recordad que estamos hablando de la medición del flash.

Con la finalidad de poder corregir los errores de medición podemos compensar el flash para sobreexponer o subexponer la escena según sea el caso. El funcionamiento es similar al de las cámaras en modo automático: Si fotografiamos una escena muy blanca el flash tenderá a subexponer y si tenemos una escena con tonos oscuros tenderá a sobreexponerla. Conociendo el comportamiento de este automatismo podemos anticiparnos y corregir la exposición compensándola desde el flash.

Uno de las ventajas del sistema TTL es que se pueden utilizar filtros tanto en el flash como en el objetivo sin tener que realizar correcciones ya que la medición se realiza a través de la lente.

El modo TTL está especialmente indicado para situaciones en las que tengamos que movernos rápidamente y no tengamos tiempo de ajustar el flash y cuando rebotamos la luz de éste en el techo.

El modo manual: Aunque al principio no lo parezca es más fácil de usar de lo que la gente cree. Con este sistema el control del flash es totalmente nuestro y resulta muy estable y recomendable sobretodo en las situaciones en que la distancia entre el flash y el modelo varia muy poco o es fija. La escala de potencias del flash se representa en fracciones; así 1/1 nos daría la máxima potencia mientras que la mínima suele expresarse en 1/64 o 1/128, aunque hay algunos sistemas que llegan a 1/256. La potencia del flash se puede variar en pasos enteros o en fracciones de paso al igual que las cámaras.

Hay varias opciones a la hora de trabajar con el flash en manual según queramos modificar la luz ambiente o la luz sobre nuestro sujeto.

1ª opción: Variar la potencia parcial. Lo primero sería ajustar los parámetros de cámara para obtener la luz ambiente que queramos (o la ausencia total de ésta y que sea el flash la única luz que tengamos en la exposición de la foto). Se puede comenzar con una velocidad de 1/125 o 1/160 para disparar de forma cómoda dentro de la velocidad de sincronización. Después ajustaremos el diafragma y el valor ISO. A continuación colocaremos el flash una distancia que nos permita iluminar a nuestro modelo y seleccionamos una potencia en el flash como punto de partida (ésta variará según la distancia y la potencia del flash), que puede ser 1/16 por ejemplo. La cantidad de luz que llega a nuestro modelo se puede aumentar o reducir variando la potencia del flash mientras que la luz ambiente continuará igual que al principio mientras no modifiquemos los valores de la cámara. El resultado lo veremos en la pantalla de la cámara con su histograma para interpretar la exposición de la fotografía.

2ª opción: Variar el diafragma y el ISO. Si después de la primera foto queremos oscurecer más tanto la luz ambiente como la que le llega al modelo podemos cerrar el diafragma (por ejemplo un tercio de paso, de 5,6 a 6,3). Como es de esperar la luz ambiente se oscurece y al no haber variado los parámetros del flash, el modelo también aparece subexpuesto ese tercio de paso. En el modo TTL sólo se hubiera subexpuesto la luz ambiente, ya que automáticamente el flash hubiera compensado su exposición.

3ª opción: Variar el tiempo de obturación. Con la velocidad de obturación podemos oscurecer o aclarar la luz ambiente. Hay que tener en cuenta que si bajamos mucho la velocidad de obturación la luz ambiente puede afectar a nuestro modelo, haciendo que pueda aparecer movido en la foto. El caso contrario, el de subir mucho la velocidad, puede hacer que sobrepasemos la velocidad de sincronización, haciendo que aparezcan franjas negras en la foto (en la parte inferior concretamente). Como la velocidad no afecta al flash no tendremos que modificar la potencia del flash a no ser que queramos tener una exposición diferente en nuestro modelo.

Cuando tenemos luz continua los parámetros que afectan a la exposición son:

- Velocidad del obturador.
- Apertura del diafragma.
- ISO

En cambio, cuando utilizamos el flash los parámetros que afectan a la exposición de éste son:

- Apertura del diafragma.
- ISO.
- Potencia del flash.

Para trabajar con flash sin luz ambiente:

Si no tenemos que tener en cuenta la luz ambiente como, por ejemplo, en un estudio, la manera de trabajar es muy sencilla. Colocaremos en cámara unos parámetros fijos y será la potencia del flash la que iremos variando. Los parámetros más comunes para disparar en estudio suelen ser:

1. Velocidad 1/125

2. ISO 100

3. diafragma f8

La elección de estos parámetros tienen una lógica muy simple; la velocidad nos permite estar dentro de la velocidad de sincronización, el ISO bajo así como el diafragma a f8 nos permiten anular la luz que tengamos en el estudio y que sólo sean los flashes los que iluminen al modelo y además nos permiten obtener una fotografía muy nítida tanto por no tener ruido en la imagen como por tener el objetivo cercano o en el llamado punto dulce, que es la apertura en la que el objetivo nos dará su mayor calidad de imagen. Aparte de esto, con f8 tendremos la suficiente profundidad de campo para no tener desenfocada ninguna parte del cuerpo.

La escala de distancias del flash.

En la pantalla de los flashes muchas veces veremos también una escala de distancias y observándola podremos saber si nuestro flash llegará a iluminar correctamente nuestro sujeto. En el modo TTL nos indica un margen de distancias mínima y máxima a la que el flash iluminará la escena. La distancia mínima implica que el flash trabajará a su mínima potencia y la máxima distancia indica que el flash disparará con toda su intensidad.

En el modo manual no se indica un margen como en el modo TTL. Como el control es totalmente manual, cada potencia, para un valor determinado de ISO, apertura y zoom del flash indica una única distancia a la que estará correctamente iluminado el modelo. La escala no será exacta sobretodo cuando coloquemos un modificador delante del flash.

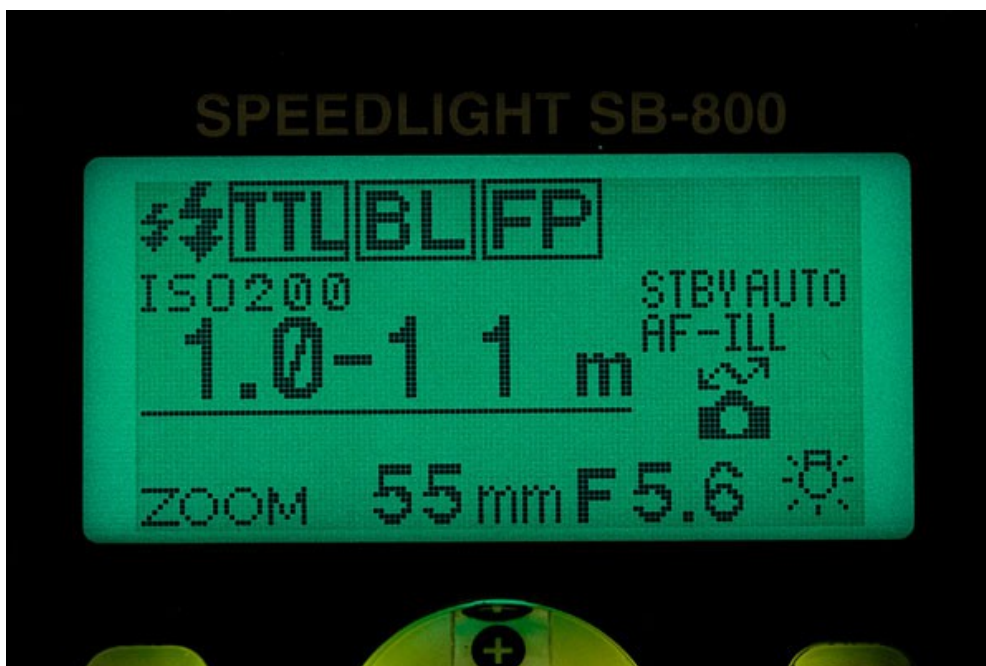


Fig.1,11

Escala de distancias. En este caso el flash iluminará correctamente entre 1 y 11 metros

2. SEPARANDO EL FLASH DE LA CÁMARA

Cuando colocamos el flash en la zapata de la cámara lo que obtenemos, generalmente, es una fotografía “plana”, sin sombras que le den tridimensionalidad. Por eso se hace necesario disparar el flash a distancia y para ello hay varios métodos, algunos de los cuales son:

-Transmisión óptica: Implica que el flash esclavo disparará a la potencia asignada en el mismo momento en que su sensor detecte el destello de otro flash. Es un método rápido de separar el flash, pero es poco fiable sobretodo en exteriores ya que le cuesta más detectar las variaciones lumínicas. Aparte de esto necesitamos línea de visión con el otro flash.

Transmisión inalámbrica: Hay 2 dispositivos, los activadores y los controladores. La diferencia entre los 2 es que mientras que en el activador sólo le damos la orden al flash para que dispare, en el controlador podemos variar la potencia, encenderlo, cambiarlo de grupo, etc... De manera que no hará falta ir adonde está el flash para cambiar estos parámetros, agilizando así la sesión. A continuación los valores más comunes que se pueden cambiar desde un controlador inalámbrico:

- Potencia: La potencia del flash se puede aumentar en pasos enteros o fracciones de paso hasta llegar a la potencia máxima o mínima.
- Grupo: Nos permite disparar más de un flash a potencias diferentes. Sólo tenemos que asignarle un grupo al flash (A,B,C o D) y desde el controlador podremos cambiarle las intensidades o apagarlos de manera independiente. También podemos asignar más de un flash a cada grupo si, por ejemplo, queremos disparar dos flashes desde el mismo sitio para obtener más potencia.
- Canal: Se utiliza cuando hay más de un fotógrafo usando el mismo modelo de controlador para que no interfieran las señales de un fotógrafo con los flashes del otro. los canales se representan por un número entero.
- Zoom: Los flashes de mano pueden modificar el zoom de manera automática según la focal que tengamos en ese momento, pero también podemos usarlo de manera manual para iluminar zonas concretas.
- Luz de modelado: En los flashes de estudio funcionan con luz continua y tienen la función de ver como quedarán las sombras antes de hacer la foto y de ayudar a enfocar a la cámara. En algunos flashes de mano existe también esta opción, pero funciona de manera diferente; cuando se activa esta función el flash lanza una serie de destellos muy seguidos para saber como será la iluminación, pero esto puede hacer que el flash se caliente mucho y agote las baterías rápidamente si se utiliza muchas veces.

En la imagen podemos ver un controlador con los grupos A,B y C activados y colocado en el canal 1. El grupo A controla un flash en modo manual a una potencia de $1/64 + 1/3$ de paso, el grupo B controla un flash también en modo manual y a una potencia de $1/256$ y, finalmente, el grupo C controla un flash en modo TTL Sin compensación de exposición.



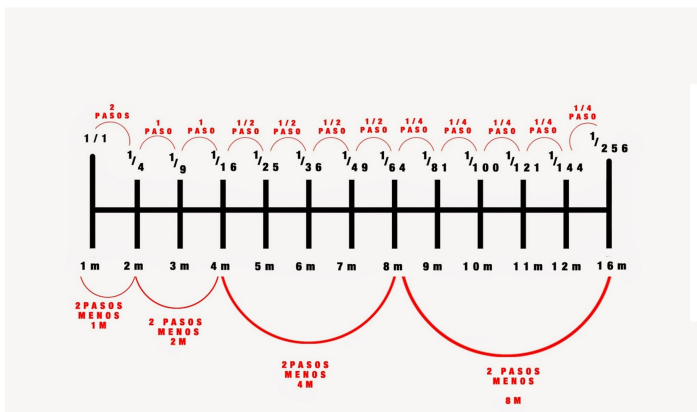
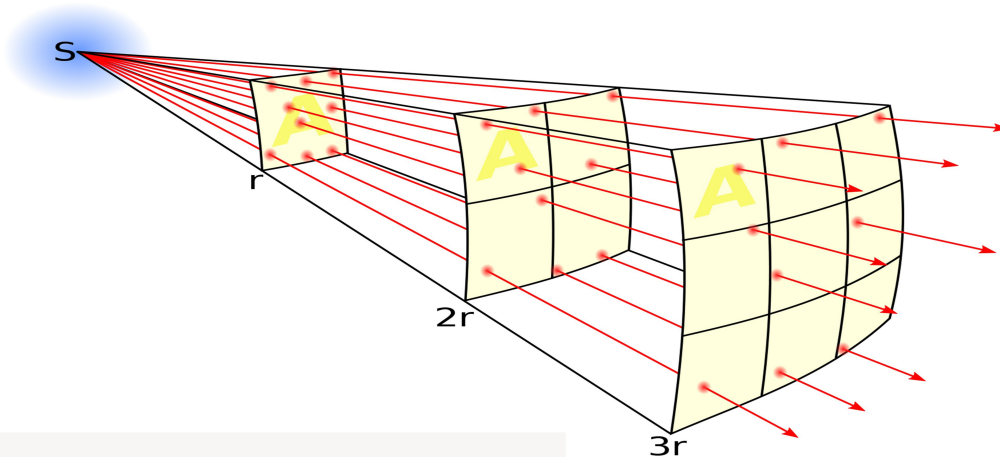
Fig. 2.1
Transceptor Cactus V6 II

Para hacer fotografías necesitamos luz. Es nuestra materia prima. Generalmente disponemos de luz ambiente que puede ser luz natural o artificial y para hacer fotografías correctamente expuestas usamos el triángulo de exposición. Cuando añadimos el flash, además tenemos que tener en cuenta otro factor: la potencia del flash y cómo afecta el triángulo de exposición a éste.

La base de la fotografía es la luz; sin luz no hay foto. En estas páginas vamos a intentar aprender a aprovechar la luz en algunas de sus variantes para dar “un empujoncito” más a nuestros retratos. El objetivo final de este pequeño libro es ayudar a convertirnos en iluminadores que sepamos usar la luz para transmitir lo que queremos en nuestras fotos y no únicamente “alumbrarlas”. Existen infinidad de tipos de retrato y de emociones y podemos usar la luz como lenguaje para expresarlos.

El primer paso para saber trabajar la luz es saber como se comporta ésta. La luz siempre se comportará de igual forma venga de donde venga, ya sea del sol, de una farola o de un flash de mano o de estudio. Si conocemos el comportamiento de la luz podremos prever los resultados de la foto antes de hacerla y por tanto controlarla con distintos parámetros y elementos. En el comportamiento de la luz intervienen una serie de factores, como la Ley Inversa del Cuadrado de la Distancia, la Calidad de la Luz y la Direccionalidad

–**Ley del cuadrado inverso de la distancia:** A pesar de su nombre es relativamente fácil de entender: básicamente nos dice la “caída” de la luz en la distancia i por tanto nos permitirá saber cómo afectará la luz a nuestro sujeto o al fondo. Las aplicaciones prácticas son el saber cómo colocar a nuestro modelo respecto a la fuente de luz y el fondo para obtener la misma cantidad de luz en los 2 u oscurecer el fondo, dónde situar el flash para que en una foto de grupo salgan todos con una iluminación similar y, sobretudo, para crear más o menos contraste.



LEY INVERSA DEL CUADRADO	
DISTANCIA (METROS)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
POTENCIA	1 1/4 1/9 1/16 1/25 1/36 1/49 1/64 1/81 1/100
INTENSIDAD %	100% 25% 11% 6% 4% 3% 2% 2% 1% 1%

Fig 2.2 Representaciones gráficas para la ley inversa del cuadrado de la distancia

El primer dibujo nos muestra cómo se expande la luz en la distancia y las tablas nos muestran la pérdida de luz en pasos de luz y porcentajes. Para ver ésto más claro se pueden realizar 2 sencillos ejercicios:

1. Con una linterna y a un metro de una pared observa la “mancha” de luz que proyecta la linterna sobre la pared. Ahora séparate otro metro para duplicar la distancia a la que estabas de la pared (ahora estás a 2 metros) y observa la zona iluminada. En contra de lo que pudiera parecer lógico la “mancha” no ha duplicado su tamaño, si no que ¡lo ha cuadruplicado!; ésto también implica que le llega menos luz a la pared y, otra vez no es la mitad como pudiéramos pensar, es 4 veces menos de luz. Si nos separáramos otro metro para llegar a los 3 metros de la pared la iluminación sobre la pared sería de 9 veces más grande y sólo llegaría a la pared un 11% de la luz que llegaba cuando estábamos a 1 metro.
2. Une 3 o 4 folios con cinta adhesiva como si quisieras tener un folio panorámico y haz marcas cada 10 centímetros. Ahora coloca la linterna paralela y pegada al principio de las hojas y podrás observar como la luz disminuye de manera muy brusca en las primeras líneas y se iguala en las últimas (obviamente no puede hacerse con una linterna muy potente, ya que tal vez no podríamos apreciar la diferencia lumínica a simple vista)

Gracias a la ley inversa (junto con la direccionalidad) podemos controlar el contraste sobre el modelo; a más distancia menos contraste y a menos distancia más contraste (una forma fácil de recordarlo es que menos es más). Ésto se puede ver de la siguiente manera.

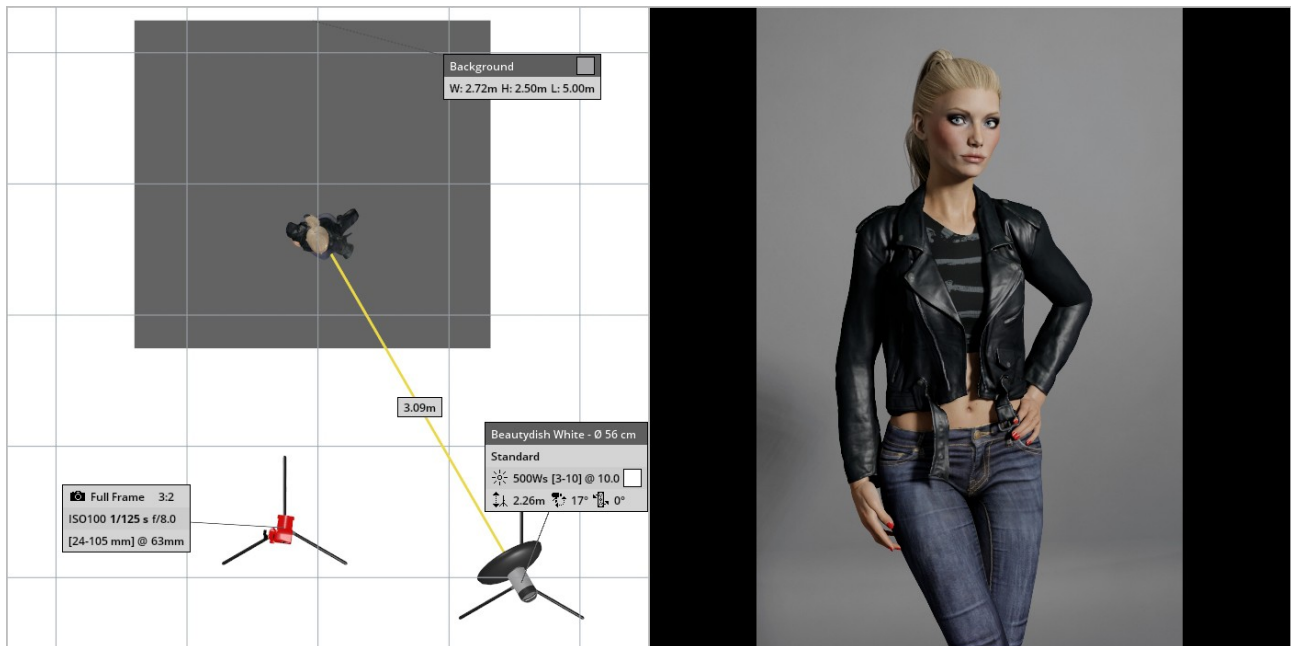


Fig 2.3

Con el flash a bastante distancia tenemos una foto con bajo contraste.

En la imagen de la izquierda se puede ver el esquema utilizado así como todos los parámetros de la escena. La imagen está realizada con un simulador de iluminación en el cual se pueden variar todos los parámetros, desde el tipo de cámara (full frame o APSC), el tipo de flash (de estudio o zapata), los modificadores, el fondo, y la distancia entre los distintos elementos.

La distancia a la que está el flash de la modelo (unos 3 metros) es la que nos marca el contraste en esta foto y así, por efecto de la ley inversa del cuadrado de la distancia, se puede ver la diferencia lumínica entre las zonas iluminadas del rostro y las zonas en sombra. A mayor distancia del punto de iluminación tenemos un menor contraste.

¿Cómo podemos conseguir más contraste con un esquema de luz lo más parecido posible? Según la ley de la inversa del cuadrado de la distancia, sólo tenemos que acercar el punto de luz para que la caída de ésta sea más pronunciada desde el punto más iluminado al menos iluminado.

En la siguiente imagen acercamos el flash a la modelo y, obviamente, tenemos que cambiar un poco la altura e inclinación del flash para que la luz se dirija a la modelo de la misma forma que en el primer esquema y también se reduce la potencia del flash para compensar la distancia.

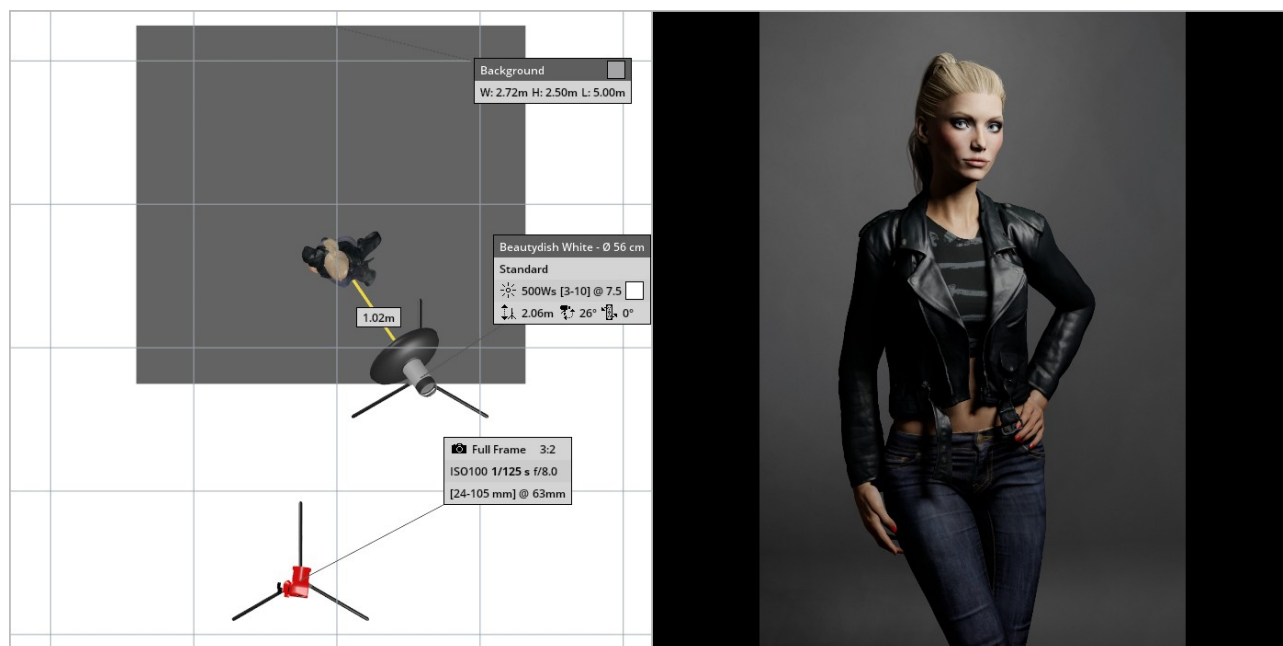


Fig 2.4

Con el flash a menor distancia tenemos una foto con alto contraste.

Ahora podemos ver más contraste entre la parte derecha del rostro y la izquierda, así como un fondo más oscuro. Sólo moviendo el flash podemos conseguir 2 imágenes diferentes. Fácil, ¿no?

Viendo esto es fácil deducir que para una foto de grupo en la que haya varias filas de gente tendremos que colocar el flash lejos de ellos para que les llegue a todos una cantidad de luz similar. Así como si tenemos 2 modelos con el tono de piel diferente podemos colocar a uno u otro más cerca de la luz para potenciar esa diferencia o disminuirla.

–**Calidad de la luz:** Por calidad de la luz nos referimos al tipo de luz que tenemos y que puede ser luz suave o dura. No hay un tipo de luz mejor que otra, simplemente son diferentes y nos ayudan a transmitir sensaciones diferentes. Tampoco hay que confundirlas con el contraste, pues aunque pueda parecer que una luz dura por definición creará más contraste que una suave, la verdad es que la calidad de la luz no afecta o afecta muy poco al contraste. La diferencia entre un tipo de luz y otro es la degradación que hay en el paso de luz a sombras.

Luz dura: La transición de la luz a las sombras se produce de manera abrupta, siendo ésta una línea definida.

Luz suave: La transición de la luz a sombras no está definida, siendo ésta una zona degradada de más a menos sombra.

Hay que tener en cuenta que no siempre veremos claramente si una luz es dura o suave, ya que entre los extremos hay muchísimos matices, al igual que entre los tonos de blanco y negro, pero generalmente podremos saber que tipo de luz se ha usado en una fotografía por el tipo de sombras que tiene.

¿Qué elementos influyen en la calidad de la luz? Pues fundamentalmente el tamaño aparente de la fuente de luz y ¿por qué aparente y no real? Pues por el hecho de que no es lo mismo fotografiar a una persona con un flash de mano sin modificadores (tamaño pequeño respecto a una persona = Luz dura) que fotografiar un insecto usando el mismo flash (Tamaño grande respecto a un insecto = Luz suave). Es por esto por lo que a pesar de su tamaño, el sol, debido a la distancia se convierte en una fuente de luz aparentemente pequeña y crea una luz muy dura.

Ahora bien, existen maneras de modificar las fuentes de luz para obtener la calidad de luz que queremos o necesitamos: Los modificadores.

Aunque hay una gran variedad de éstos los dejaremos para más adelante y sólo vamos a ver por ahora uno que nos dé un tamaño mayor.

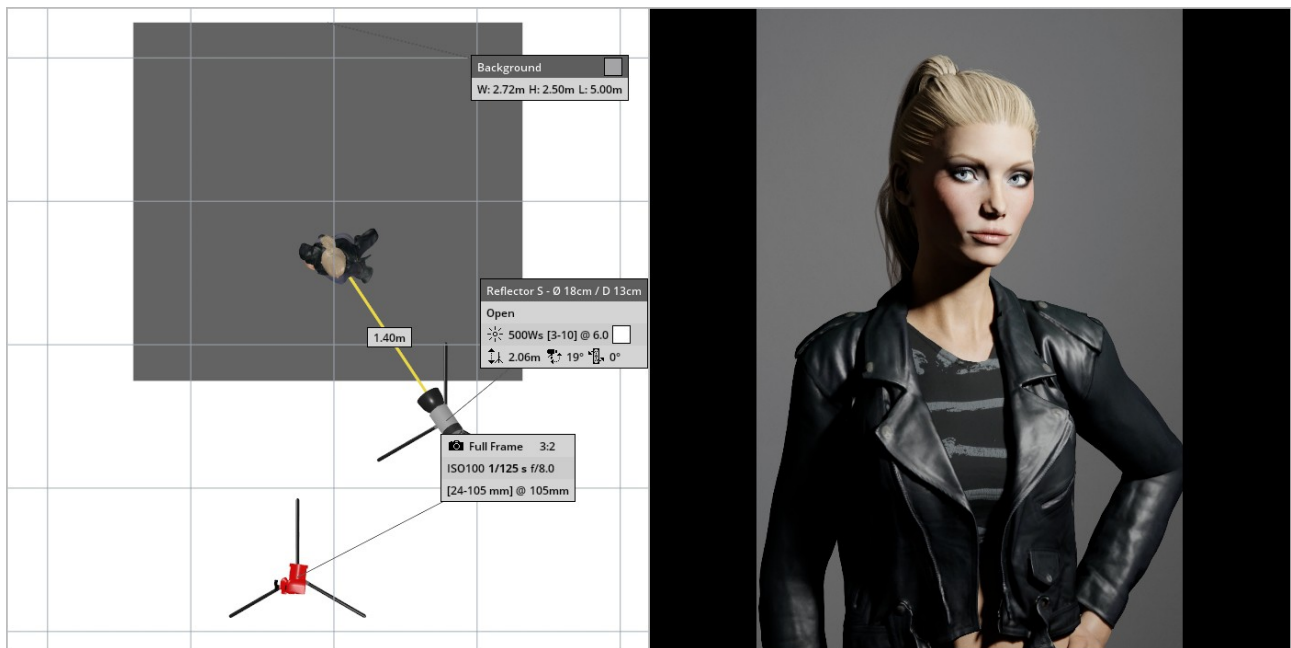


Fig. 2,5
Modificador de campana

Aquí se puede ver a la izquierda que se ha usado un flash con una campana de 18 cm y a la derecha se puede apreciar las líneas de sombra muy marcadas. Éste efecto se consigue con un tamaño de luz pequeño respecto a la persona.

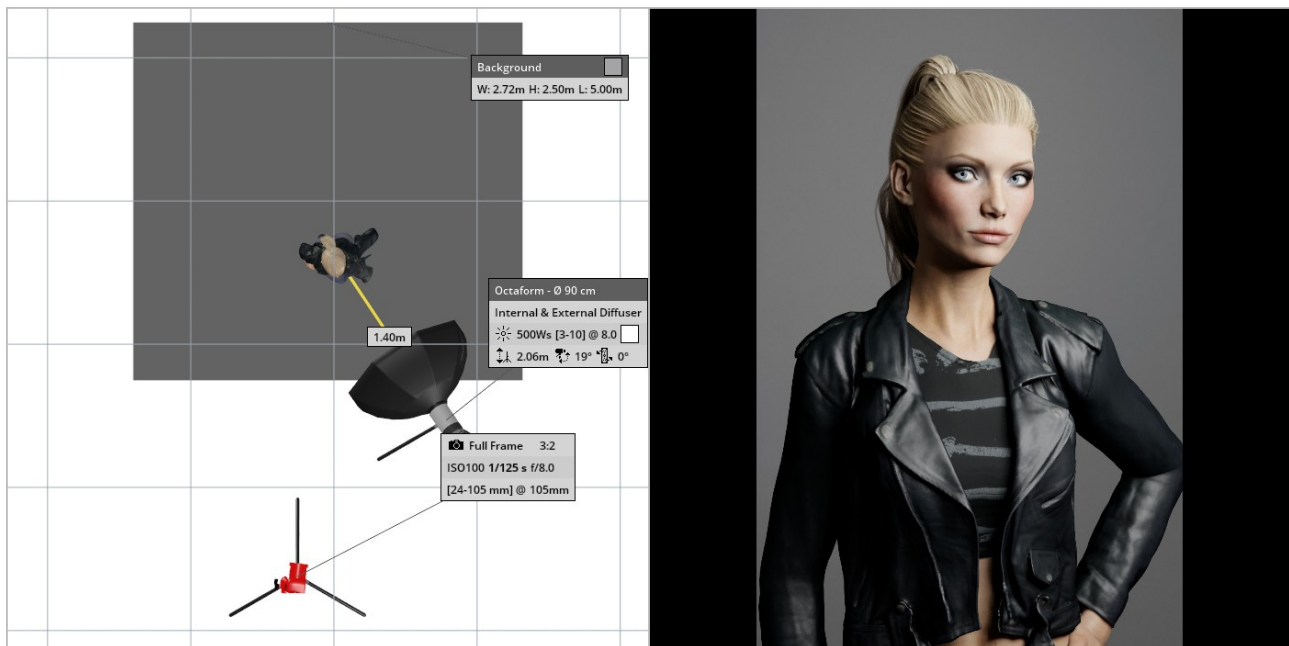


Fig 2.6
Modificador octogonal u octabox de 90 cm

Aquí se ha sustituido la campana de 18 cm por un octabox de 90 cm de diámetro y se puede ver claramente a la derecha cómo han cambiado las transiciones entre las partes iluminadas y las partes en sombra. De nuevo con un pequeño cambio obtenemos 2 imágenes diferentes en cuanto a lo que queremos transmitir.

El modificador que hemos usado ha convertido un punto de luz de unos 10 cm de diámetro de la cabeza del flash en uno de 90 cm de diámetro, creando así una luz más suave. Pero para conseguir esto la luz tiene que rebotar dentro del modificador y atravesar 1 o 2 telas difusoras con la consiguiente pérdida de potencia lumínica que hay que compensar. Ésta pérdida puede ser de entre 1 o 2 pasos de luz, por lo que si sólo disponemos de 1 flash y éste no tiene la suficiente potencia estaremos limitados en algunos casos y habrá que valorar el quitar una de las telas, acercar más el flash o subir el ISO de la cámara.

- Los modificadores.



Fig 2.7
Modificadores de flash

En la figura 2.7 y de izquierda a derecha:

- Campana: Este modificador sólo cierra un poco el cono de luz y se puede considerar como flash “desnudo”.
- Snoot: Sirve para cerrar mucho el haz de luz, se utiliza para resaltar zonas muy concretas.
- Beauty Dish: Con forma de plato hace rebotar la luz sobre una pieza redonda antes de llegar la luz al resto del plato. Utilizado sobre todo en retrato de belleza nos da una luz a medio camino entre suave y dura. Su colocación depende del diámetro del plato, debiendo colocarse a una distancia de entre 1 y 1 ½ veces la medida del diámetro.
- Octabox: Es una caja de luz con forma octogonal. El interior es de material rugoso reflectante de color plata en donde la luz rebota antes de atravesar 1 o 2 telas difusoras. En la imagen lleva además una rejilla llamada de panal de abeja que sirve para direccionar la luz. A todos los modificadores de la imagen se les puede acoplar esta rejilla.
- Stripbox: Caja de luz con forma rectangular en la que uno de sus lados es mucho mayor que el otro. Se usa sobretodo como luz para perfilar cuerpo entero.
- Softbox: Caja de luz generalmente cuadrada, también puede ser rectangular aunque no de forma tan acusada como un stripbox.



Fig 2.8
Modificadores de flash

En la figura 3.3 y de izquierda a derecha:

- Parábola: En este modificador el flash se monta sobre el eje central de la parábola haciendo que la luz cambie su cobertura según esté en una posición más interior o exterior del modificador.
- Paraguas translúcido: Es un paraguas de color blanco a través del cual pasa la luz. Al tener la forma cóncava la luz será más marcada en el centro y menos en los extremos.
- Paraguas plata: En vez de pasar la luz a través de él, se hace rebotar la luz sobre su superficie de color plata.
- Stico negro: Llamada también bandera o reflector negativo. Sirve para impedir que la luz llegue donde no queremos colocándolo como barrera o para profundizar las sombras sobre un modelo si se posiciona a su lado ya que impide que la luz rebote sobre cualquier superficie que no sea el stico negro
- Stico blanco: Llamado también reflector se usa para rebotar la luz sobre él y así iluminar otras zonas a las que la luz directa no llega.

–**Direccionalidad:** Por direccionalidad nos referimos a la dirección desde la que iluminamos o desde la que el modelo recibe la luz.

La direccionalidad es la parte más importante en cuanto a iluminación nos referimos ya que, de lo primero que decidimos a la hora de iluminar a una persona es desde donde la iluminaremos. Ésto influye mucho en lo que queremos transmitir.

Otra cosa que nos da la direccionalidad es, junto con la ley inversa del cuadrado de la distancia, el contraste; aunque será la dirección desde donde iluminemos la que generará más contraste incluso que la ley inversa.

A continuación vamos a ver unos ejemplos de direccionalidad y cómo afecta a la imagen. En los 4 primeros ejemplos se ha mantenido la distancia del flash a la modelo para poder hacer una comparativa de cómo cambia el contraste de la escena en general, y no sólo en el rostro, con tan sólo desplazar el flash desde su posición inicial a una nueva posición.

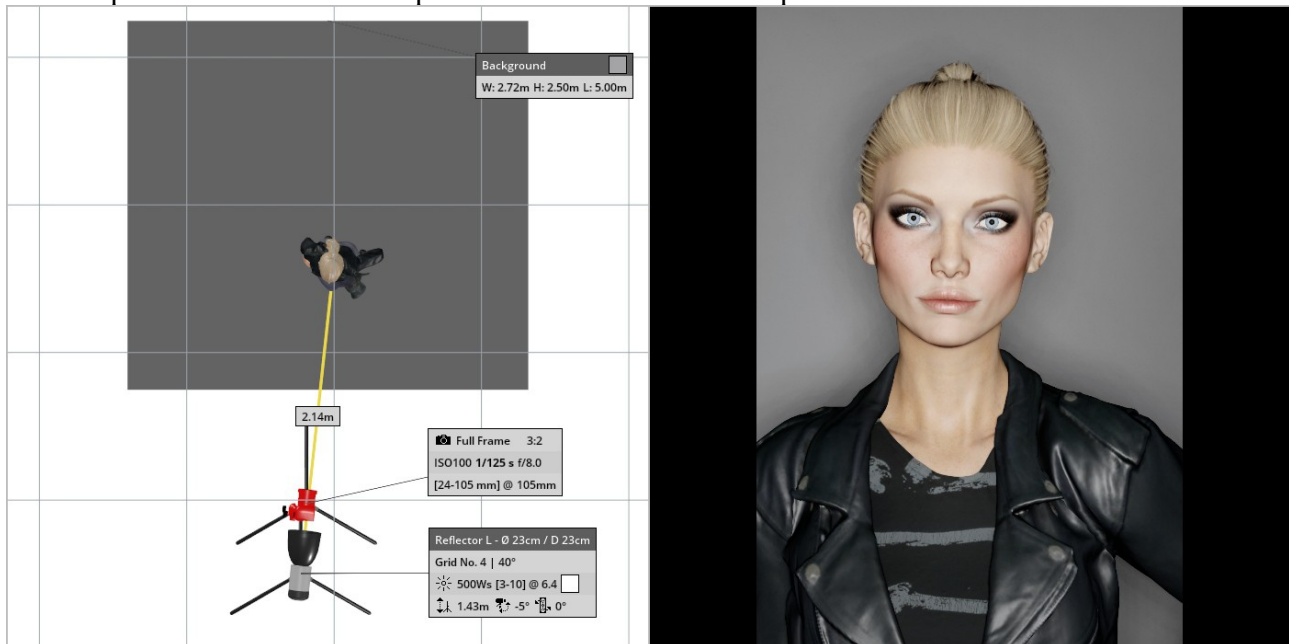


Fig 4.1

Luz frontal. Con el flash situado totalmente frente a la modelo no se produce ninguna sombra y deja una imagen “plana”; es la misma luz que se consigue con el flash sobre la cámara. La luz del flash también llega a iluminar el fondo.

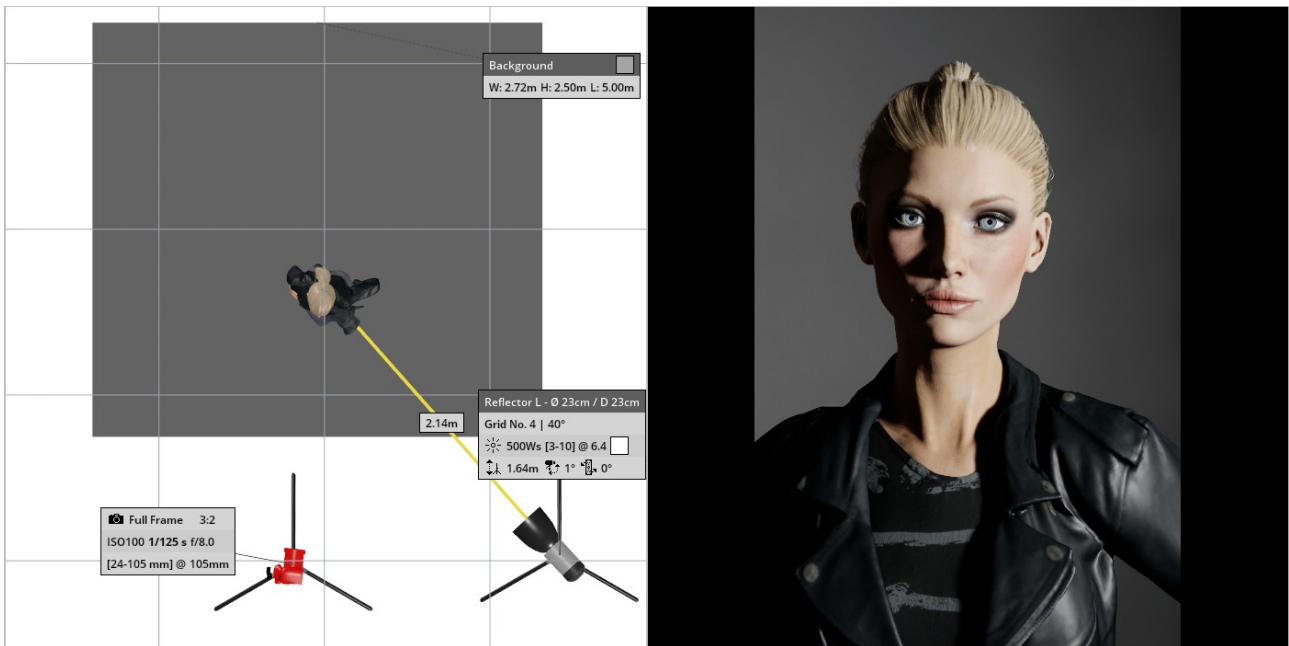


Fig 2.9
Luz de 3 cuartos

Luz de tres cuartos. Con el flash situado a unos 45° respecto a la modelo se producen sombras que dan tridimensionalidad o volumen a la imagen. La luz del flash llega al fondo de manera desigual creando un ligero degradado.

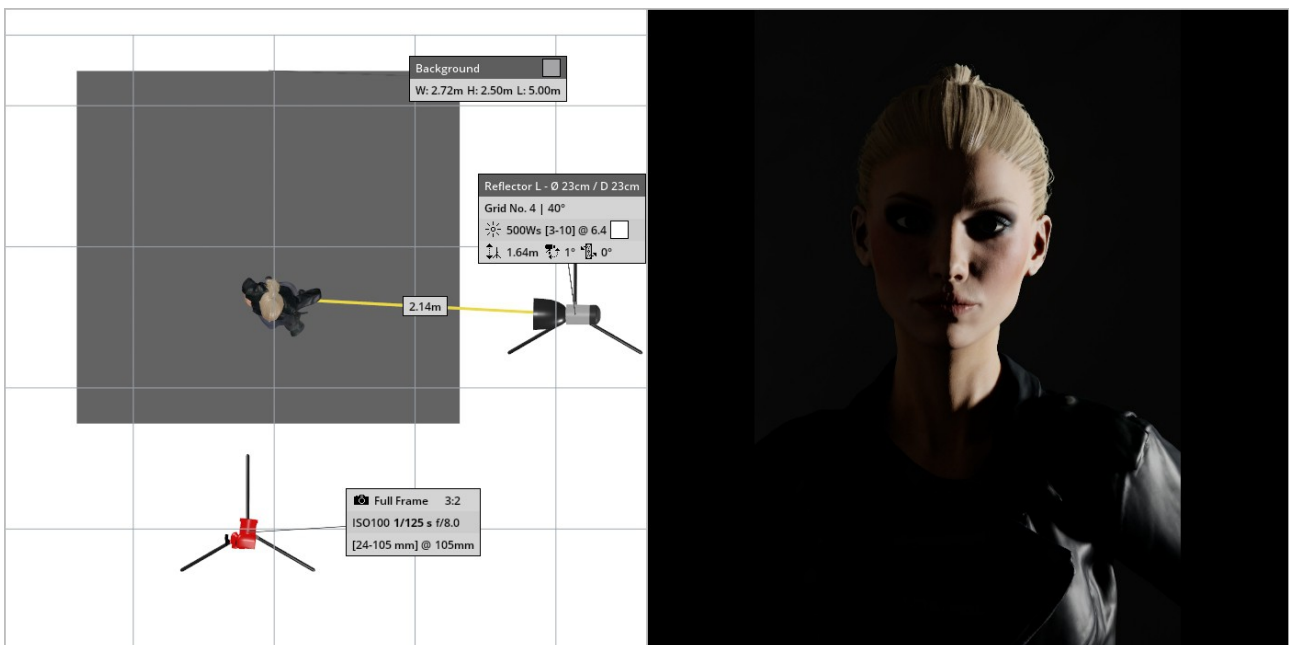


Fig 2.10
Luz lateral.

Luz lateral. En esta posición la luz del flash sólo ilumina una mitad del rostro dejando el resto en sombras. El hecho de que se vea un poco la parte derecha del rostro de la modelo se debe a la “contaminación lumínica” que producen los rebotes de la luz sobre paredes y techos. Si quisiéramos una parte de la cara totalmente en sombras podríamos acercar más el flash a la modelo y, por medio de la ley inversa del cuadrado de la distancia, aumentar todavía más el contraste o , también usar un reflector negativo (que veremos más adelante). Al fondo no llega nada de luz del flash.

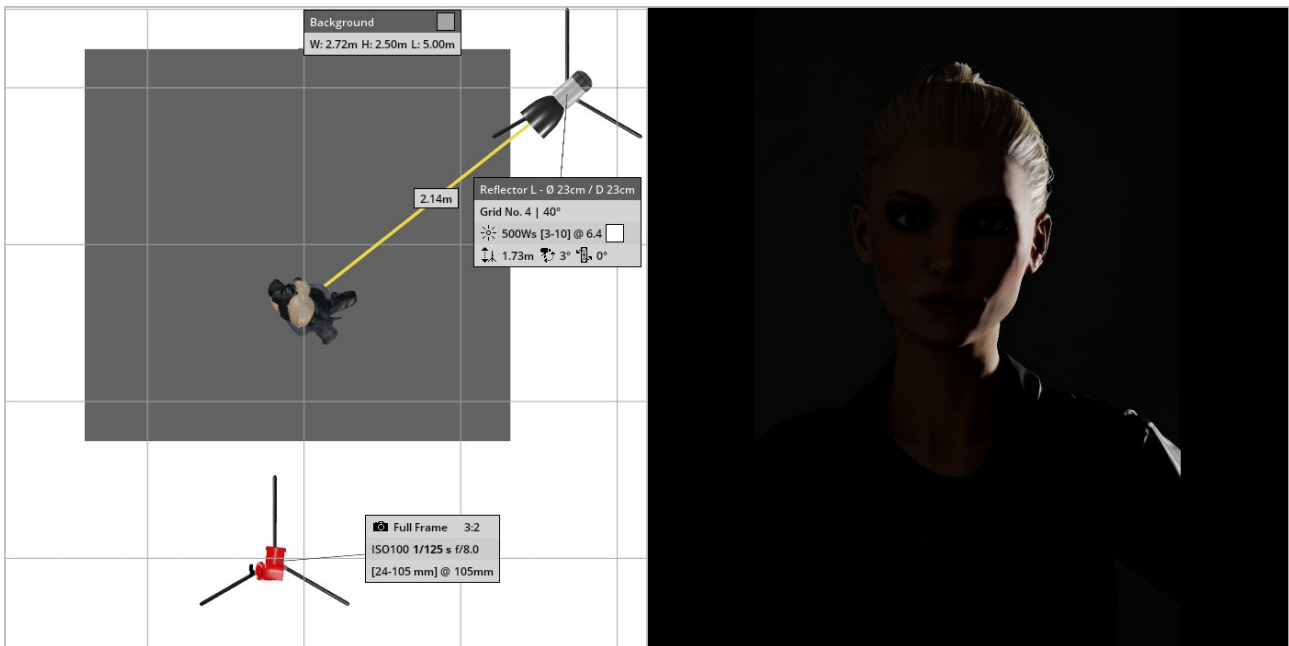


Fig. 2.11
Luz de recorte

Luz de recorte o kicker. No se suele utilizar como luz principal en un esquema, si no para complementar éste. Sirve para separar al modelo del fondo haciendo resaltar partes de su cuerpo como el brazo, hombro, cabello, etc.

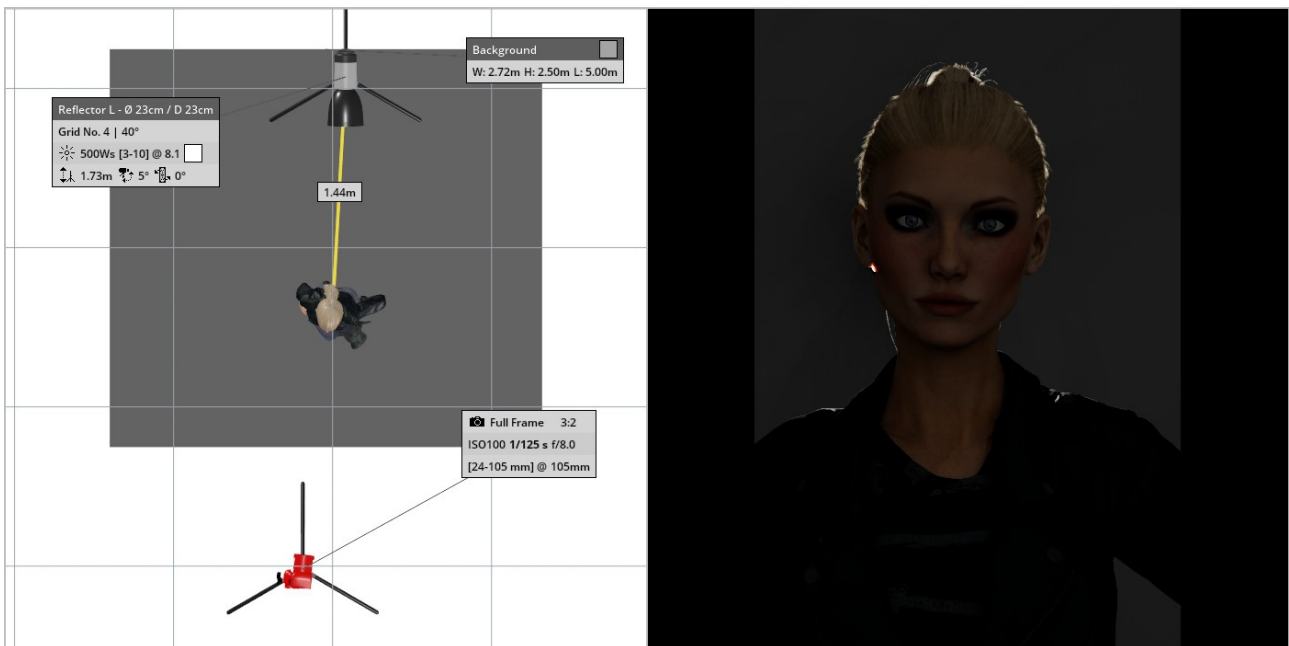


Fig. 2.12
Luz de contra.

Luz de contra o contraluz. Al igual que la luz de recorte se usa para complementar un esquema de iluminación y para perfilar al sujeto separándolo del fondo.

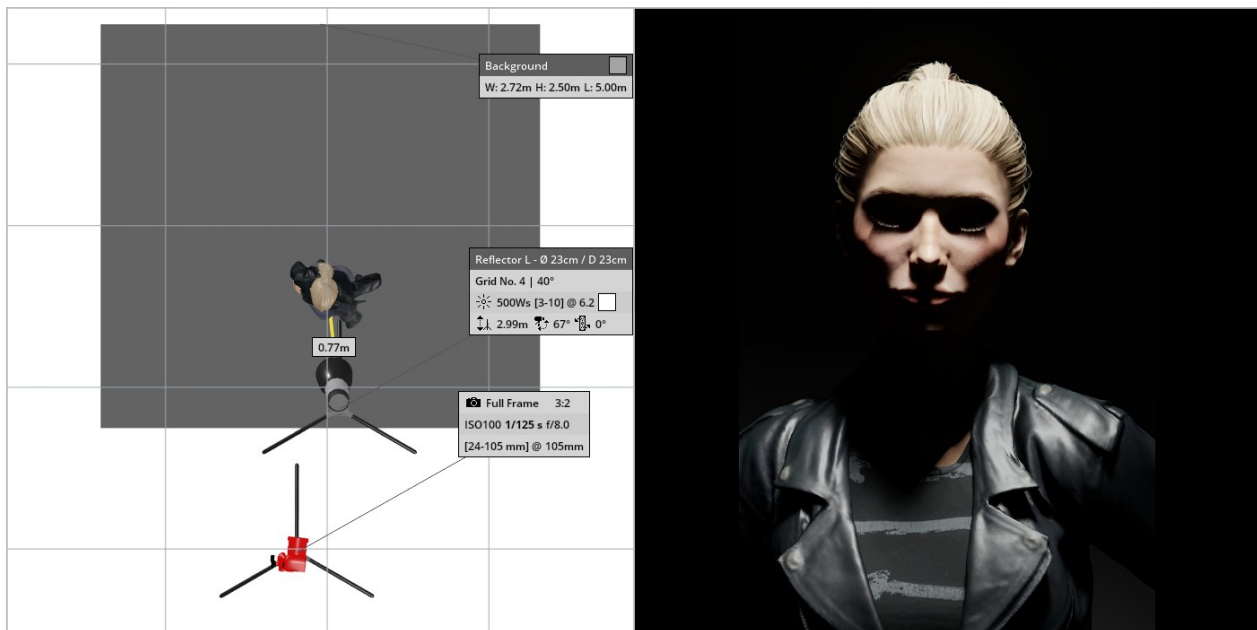


Fig. 2.13
Luz cenital

Luz cenital. Es la luz que tendríamos en un día a mediodía. Cuando se trata de una luz tan dura como la de la imagen o la del sol no es nada favorecedora ya que el arco ciliar produce unas fuertes sombras sobre los ojos, al igual que los pómulos sobre la cara y la boca sobre el mentón. Junto con esta luz habría que colocar otra fuente de luz llamada “de relleno” y cuya función (obviamente) sería la de rellenar esas sombras tan profundas.

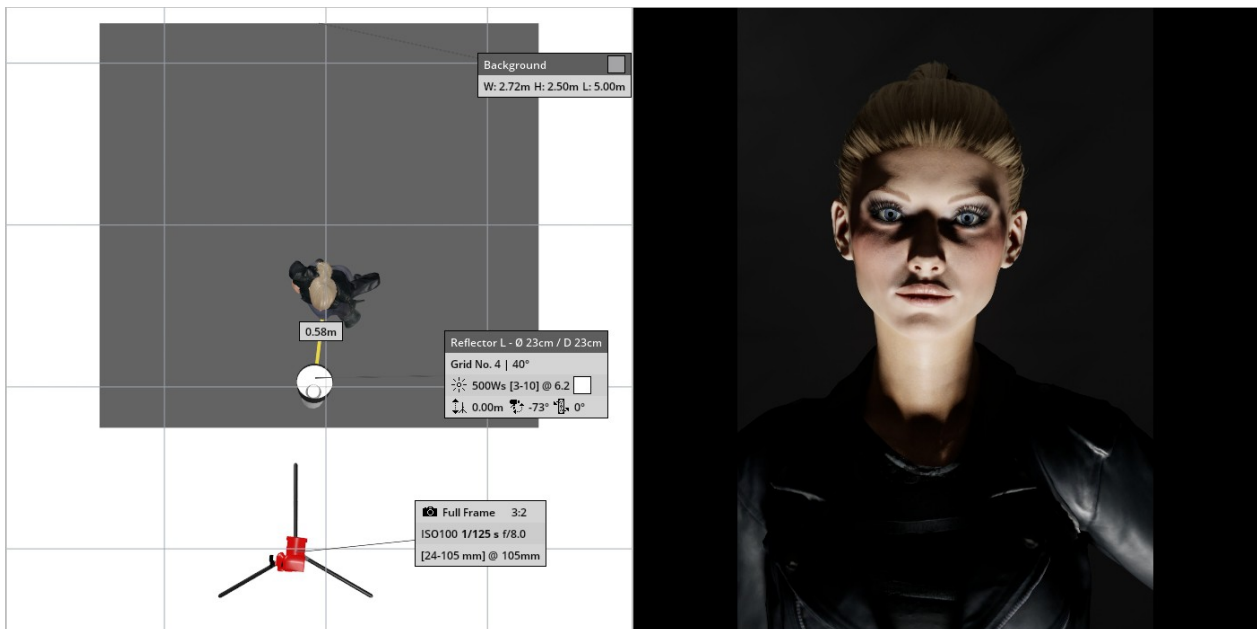


Fig. 2.14
Luz negativa

Luz negativa o nadir. Es una luz poco favorecedora además de resultar extraña a nuestro cerebro que instintivamente ve algo raro en la imagen porque estamos acostumbrados a que la luz provenga de arriba. La manera de que la luz fuera más natural sería introduciendo un elemento en la imagen desde la que partiera esa luz, como una fogata o una lámpara que le diera más coherencia a la iluminación. Este tipo de luz suele usarse como relleno y no como principal.

Estos tres factores (La ley inversa del cuadrado de la distancia, el tamaño aparente y la direccionalidad) es la base para lograr iluminar de manera “correcta” a un o una modelo y, entrecorrimos la palabra porque no hay una manera correcta ni incorrecta de iluminar (salvo casos extremos, se entiende). Lo que debemos hacer con esta base es conocerla bien para después poder dominarla y así, con la práctica llegará la velocidad. Al principio, con el método de prueba y error puede ser que andemos un poco perdidos pero, como se dice, la práctica hace al maestro y lo más importante después de conocer esta base es la práctica para llegar al dominio. Lo ideal sería que fuera a una persona a la que ilumináramos para practicar pero puede ser cualquier objeto que tengamos a mano. De hecho practicar con objetos nos permitirá variar el tamaño aparente de la fuente de luz sin cambiar ésta, sólo tendremos que cambiar el objeto por otro de distinto tamaño.

3. OTROS FACTORES QUE AFECTAN A LA ILUMINACIÓN

Una vez tenemos una base para la iluminación vamos a ver otros factores que tenemos que tener en cuenta.

-Ángulo: Imaginemos una mesa de billar en la que tenemos una bola que hacemos rebotar contra un lateral de la mesa. Si hacemos que la bola pegue contra la pared con un ángulo de, pongamos, unos 30 grados, saldrá rebotada con un ángulo igual de 30 grados. Con la luz ocurre lo mismo y por lo tanto podemos decir que el ángulo de incidencia es igual al ángulo de salida.

Ésto es correcto de manera teórica ya que la luz no sólo rebotará contra un objeto ni sólo en una dirección, si no que lo hará en muchas. No obstante puede servirnos para prevenir y corregir algunos efectos no deseados o, por el contrario, buscar dichos efectos.

La aplicación práctica de este comportamiento es el uso que le podemos dar para rebotar la luz en techos y paredes o evitar reflejos indeseados en gafas y otras superficies brillantes.

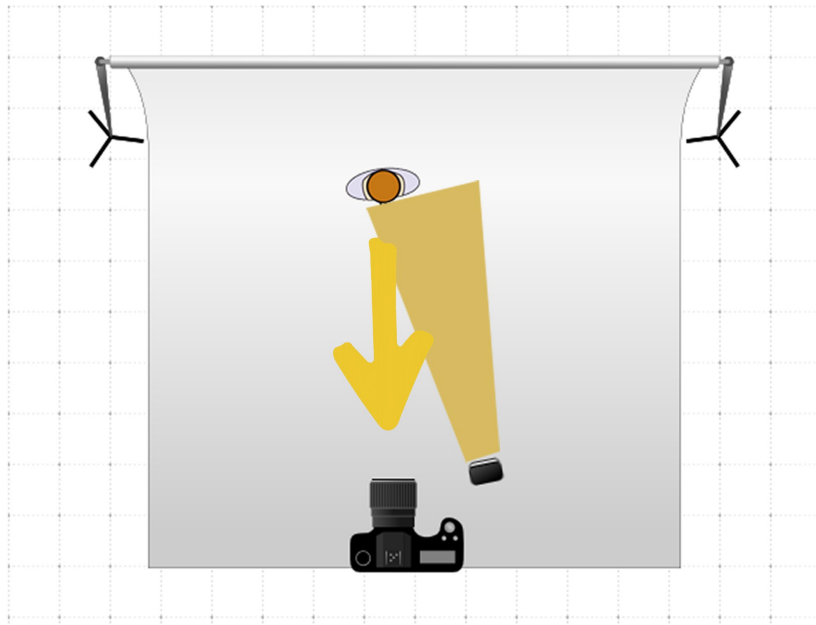


Fig. 3.1
Ángulo de incidencia de la luz

Si la persona que estuviéramos fotografiando en la figura llevara gafas, con el ángulo con el que incide el haz de luz del flash sobre su rostro nos devolvería una foto en la que tendríamos el reflejo de la luz en las gafas.

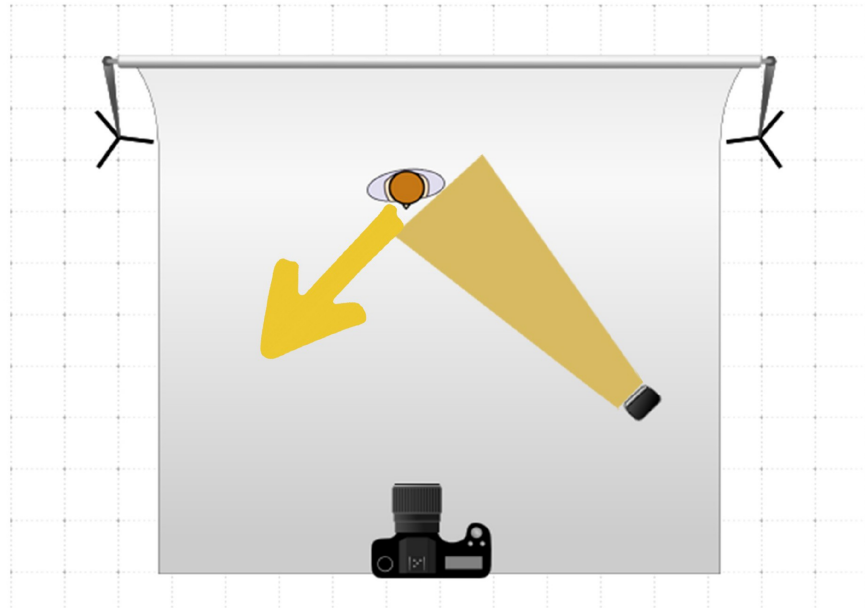


Fig 3.2
Ángulo de incidencia de la luz

Para evitar dicho reflejo sólo tenemos que desplazar el flash de manera que, al rebotar, su haz de luz tenga un ángulo de salida que no llegue al objetivo de la cámara.

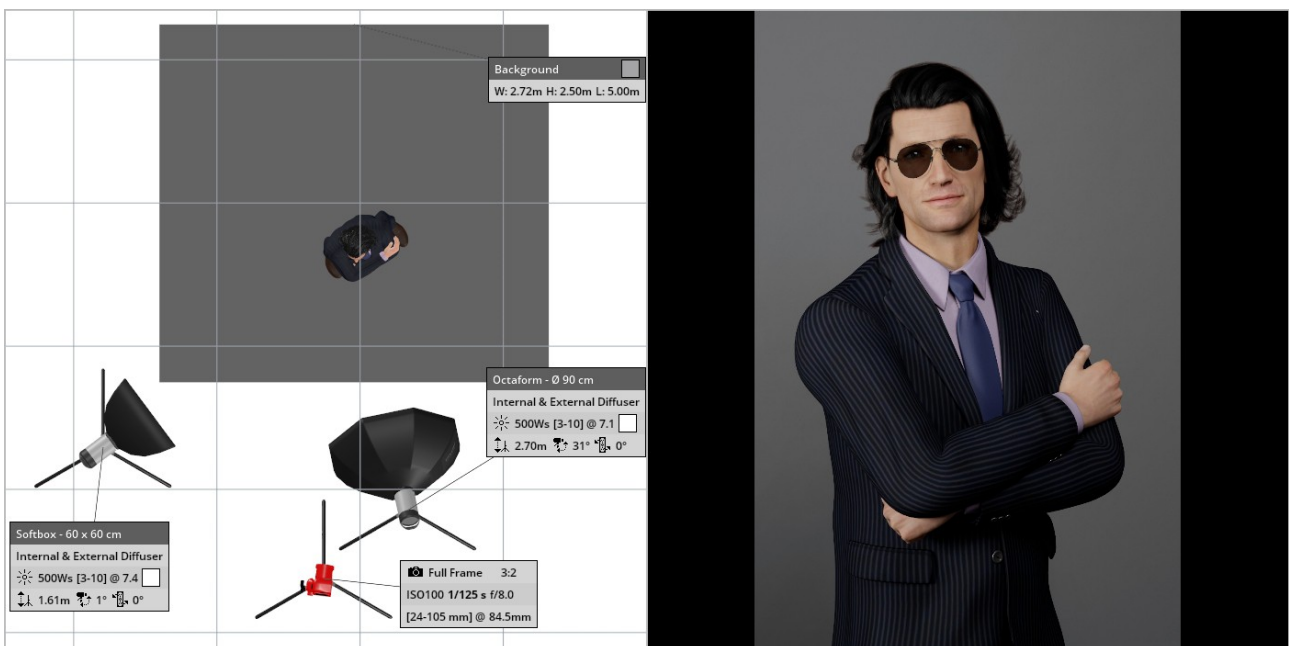


Fig 5.4
Esquema de luz con ángulo de incidencia creando reflejo

En la imagen superior podemos ver el efecto de la luz de la derecha sobre las gafas. El octabox de la derecha está colocado de manera que su luz rebota con un ángulo muy cerrado sobre el cristal de las gafas y nos devuelve el reflejo.

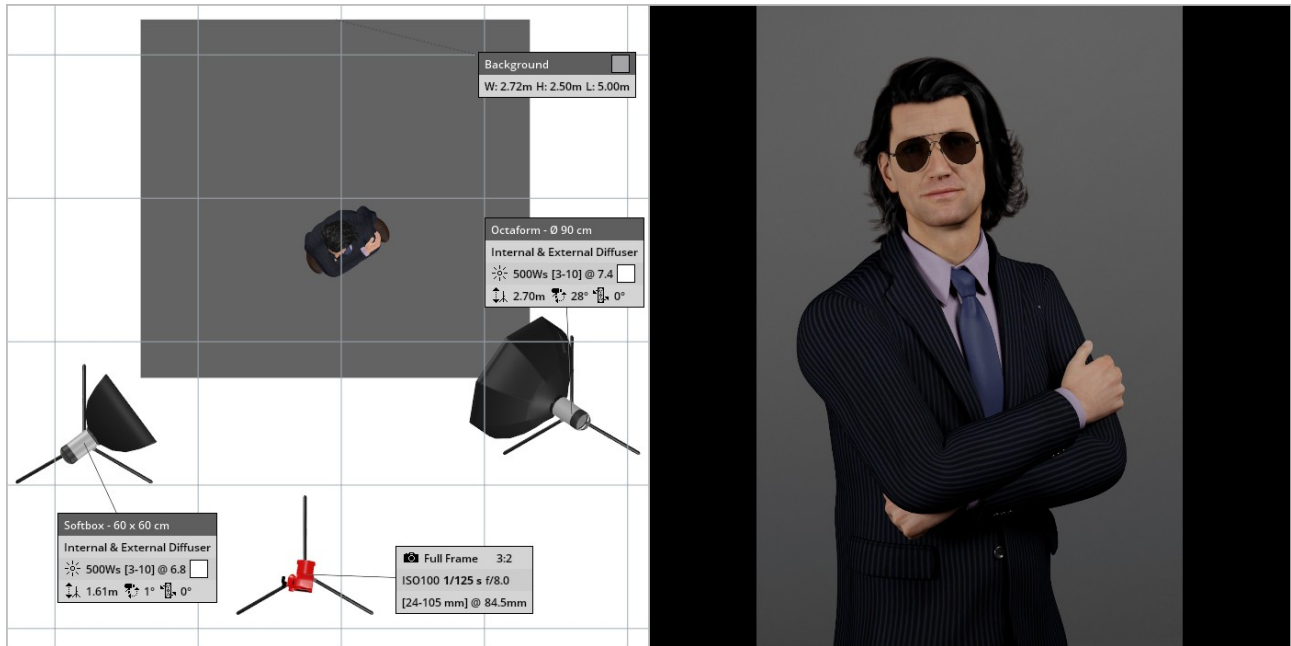


Fig 5.4
Esquema de luz con ángulo de incidencia sin crear reflejo

En el esquema de luces se puede ver cómo se ha desplazado el octabox de la derecha más a la derecha, abriendo el ángulo de incidencia y evitando el reflejo en las gafas, como se puede ver en la imagen de la derecha. El flash de la izquierda, al estar desde el principio en un ángulo muy abierto respecto a la cámara no producía ningún reflejo.

La otra manera de evitar o minimizar este efecto es hacer que el modelo mueva o inclinar un poco la cabeza para cambiar el ángulo con el que rebota la luz.

4. El color de la luz.

El color o temperatura de la luz se expresa en grados Kelvin. Así una luz blanca corresponde a unos 5600K, mientras que una luz más cálida (amarillenta) tendrá menos grados Kelvin y una luz fría (azulada) tendrá más. Las cámaras de fotos actuales y los programas de pos-procesado nos dan la opción de cambiar el balance de blancos para corregir las dominantes o para acentuarlas según la atmósfera que queramos darle a nuestra fotografía. Además también hay que tener en cuenta la coloración que podemos darle a una luz al rebotarla contra elementos de color o haciéndola atravesar algunos elementos translúcidos de color.

Por lo general los flashes nos dan una luz bastante estable en cuanto a temperatura de color, variando ésta en los flashes más básicos y manteniéndose más uniforme en los de mejor calidad. Como la luz de estos flashes tiende a ser o acercarse a los 5600K puede parecer muy falsa y notarse demasiado al hacer fotos a horas del día en que la luz natural no tiene esa coloración. Para evitar esto podemos hacer uso de los geles correctores.



Fig 4,1

Kit de geles correctores para flash de mano

En la imagen 4.1 se puede ver un kit de geles de colores de la marca Rogue. Los geles son unos acetatos de color con un tamaño superior al del frontal del flash y constan de 2 pestañas para poder colocarse sobre el cabezal del flash mediante unas gomas. Los geles azules son CTB (Color Temperature Blue) y los naranja son CTO (Color Temperature Orange).

Según la densidad de color que tengan pueden ser full (de 1), $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{4}$ CTO o CTB, pudiendo llegar a restar 1 paso de luz los marcados como 1 o full y medio paso de luz los de $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$.

De izquierda a derecha tenemos:

- 3 CTB de $\frac{1}{2}$ (restan $\frac{1}{2}$ paso de luz)
- 3 Plus Green (restan $\frac{1}{2}$ paso de luz)
- 3 Difusores blancos (restan 1 paso de luz)
- 3 Full CTO (restan 1 paso de luz)
- 3 CTO $\frac{1}{2}$ (restan $\frac{1}{2}$ paso de luz)
- 3 CTO $\frac{1}{4}$ (restan $\frac{1}{2}$ paso de luz)

El funcionamiento de estos geles es muy sencillo; si queremos corregir una dominante fría colocaremos un gel naranja y si queremos corregir una dominante cálida colocaremos un gel azul.

La otra manera de utilizarlos haciendo todo lo contrario si lo que queremos es integrar nuestra luz con la luz dominante, es decir, si, por ejemplo, tenemos una dominante cálida colocaremos un gel CTO para integrar nuestro flash y lo mismo con la dominante fría y el gel CTB.

También se pueden colocar más de un gel en el mismo flash, uno encima de otro para que sumen densidad de color o uno al lado del otro para hacer efectos creativos.

Otra cosa a tener en cuenta es que cuanta más potencia tengamos en el flash, menos saturación tendremos en la luz, pudiendo ésta llegar a ser blanca.



Fig 4.2
Círculo cromático

En el círculo cromático de la figura 4.2 podemos ver una representación de este efecto, siendo la parte más externa del círculo una saturación alta con una potencia baja de flash, de manera que ésta saturación va bajando conforme subimos la potencia del flash y nos acercamos al centro del círculo.

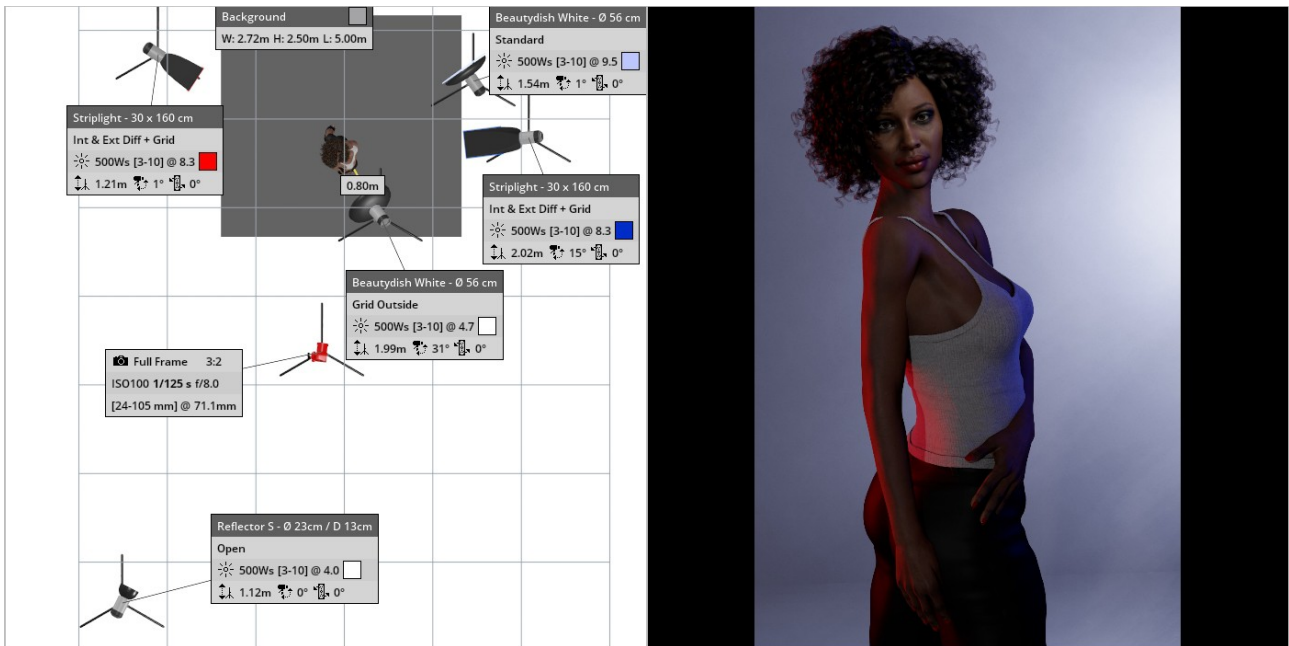


Fig 4.3
Geles de colores sobre los flashes

En la figura 4.3 podemos ver el uso de los geles de colores. La luz principal es un Beauty Dish de 56 cm que ilumina el rostro de la modelo con una luz blanca. A ambos lados de ella hay 2 cajas de luz rectangulares o stripbox con geles de colores rojo y azul a izquierda y derecha respectivamente que la perfilan y le dan un toque de color. En la parte derecha y pegado al fondo hay otro flash con un Beauty Dish con un gel morado. Éste último da color al fondo gris de manera no uniforme, creando un degradado de blanco a morado por la ley inversa del cuadrado de la distancia. Los geles de colores empleados en este esquema no son los que vimos anteriormente.



Fig. 4.4
Geles de colores creativos

Este tipo de geles son más económicos que los geles correctores. Los de la figura 4.4 se colocan mediante un sistema de velcro que abraza el cabezal del flash y que tiene un “bolsillo” de plástico transparente en el que se introduce el gel de color. También se puede encontrar con el sistema de sujeción de gomas, mediante imanes, etc.

5. CONSTRUCCION DE UN ESQUEMA CON VARIAS LUCES.

Cuando creamos un esquema de iluminación con una única luz sólo tenemos que tener en cuenta la intensidad de ésta luz, pero al añadir más puntos de luz tenemos que tener en cuenta que la suma de luces nos puede dar resultados no deseados, por lo que a la hora de trabajar con varios flashes hay que hacerlo de uno en uno.

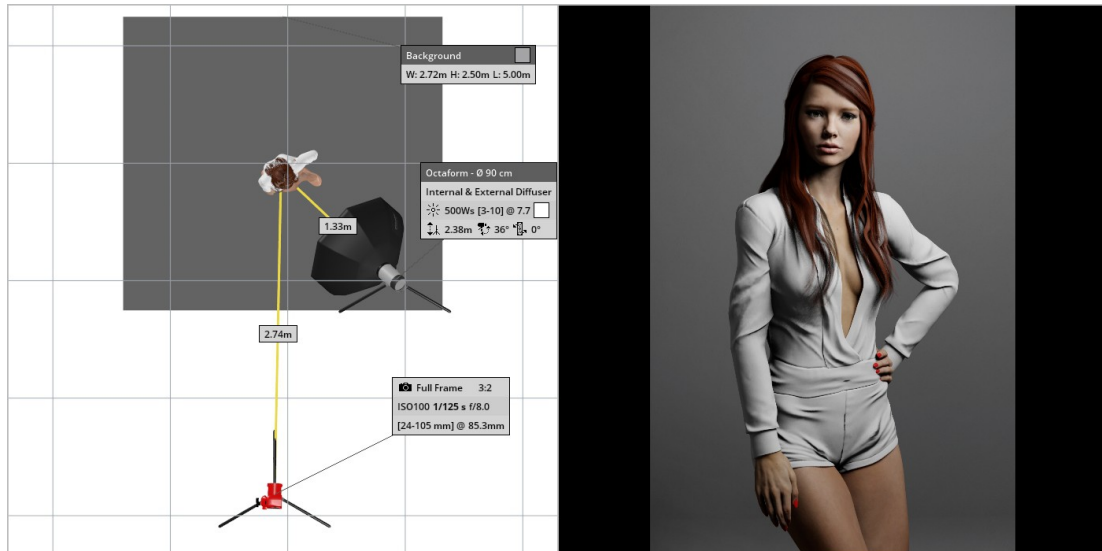


Fig 5.1
Primer paso

En este esquema en concreto, lo primero será colocar nuestra luz principal, en este caso es un octabox de 90 cm colocado a 1,33 metros de la modelo y a una altura de 2,38 metros, creando un esquema llamado Rembrandt que consiste en colocar la luz a unos 45° de la modelo y ligeramente por encima de su cabeza para que cree un triángulo iluminado sobre el pómulo opuesto a la luz.

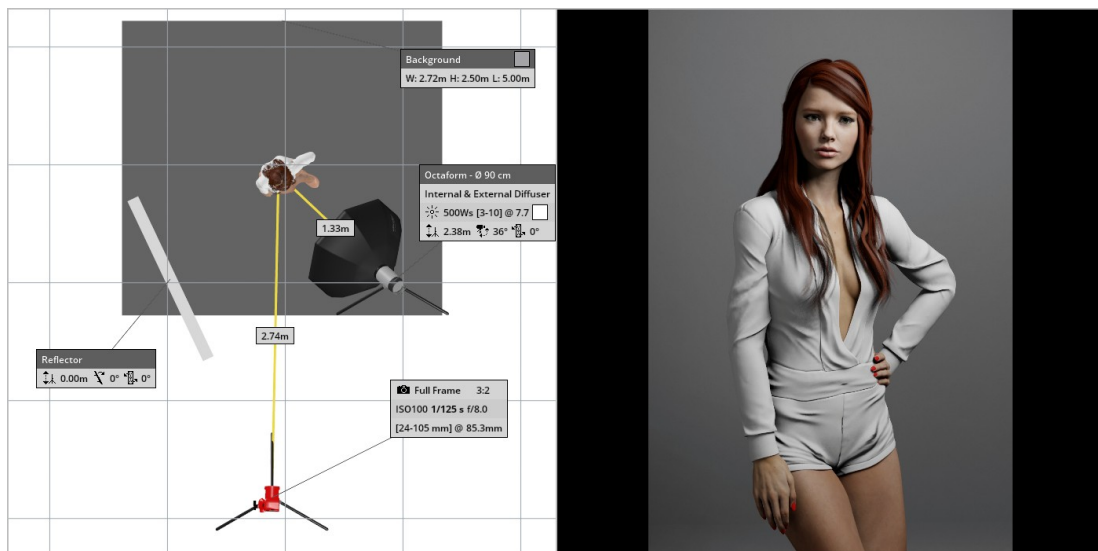


Fig 5.2
Segundo paso

Lo que hemos hecho a continuación ha sido colocar un reflector blanco a la derecha de la modelo para rellenar las sombras producidas por la dirección del flash principal.

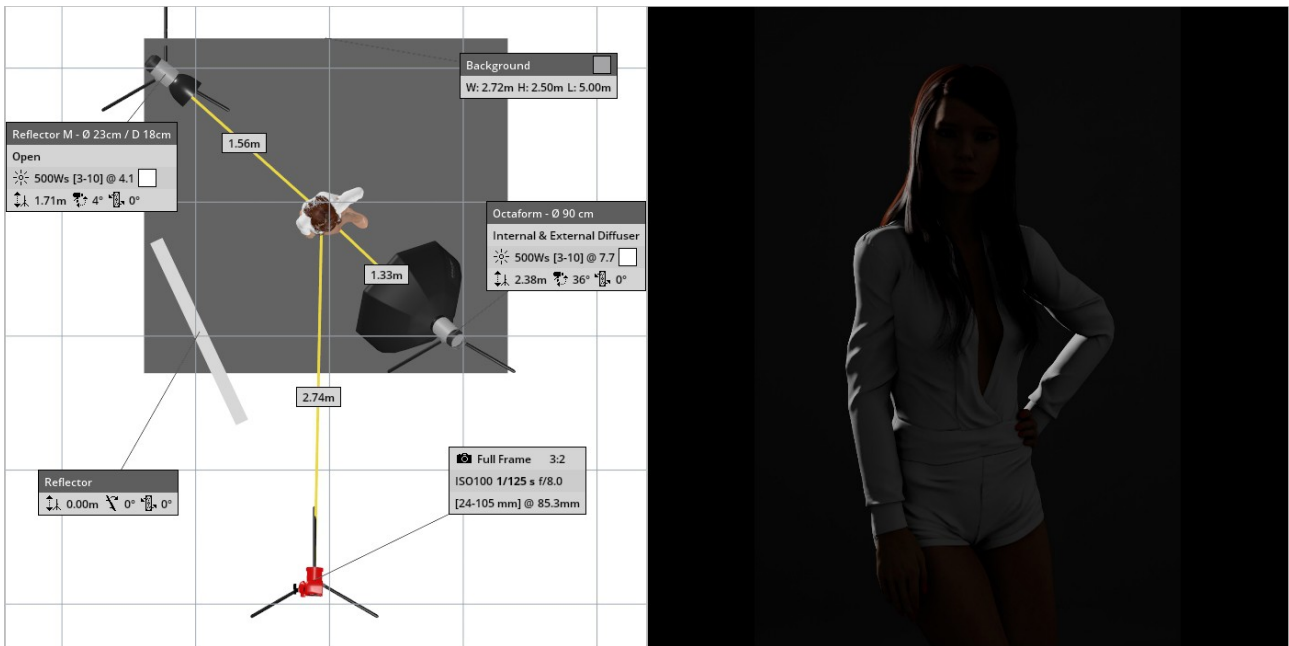


Fig 5.3
Tercer paso

Cuando colocamos la luz de recorte apagamos el flash principal para poder ver el efecto de la luz sobre la modelo y comprobar que su potencia se ajuste a lo que queremos. En la imagen podemos ver que la luz que sólo tendría que llegar por detrás de la modelo para perfilarla nos está contaminando el vestido debido al reflector blanco que habíamos colocado anteriormente.

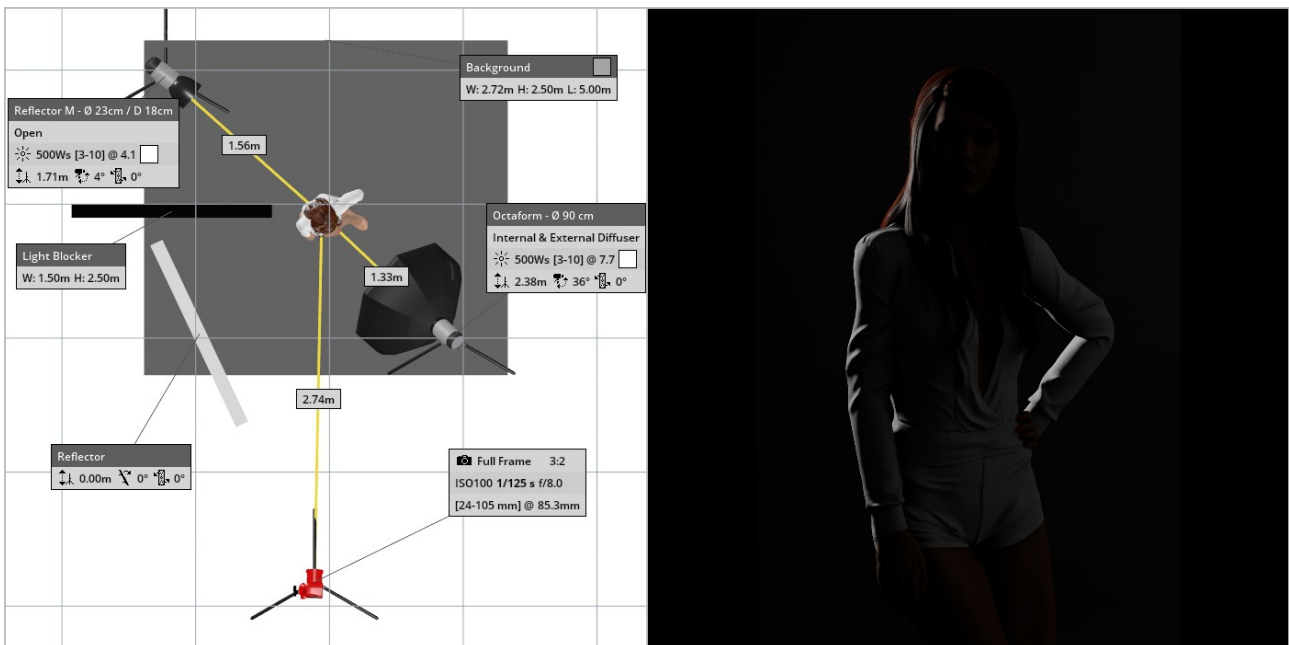


Fig 5.4
Cuarto paso

Con una bandera o stico negro hemos solucionado la contaminación lumínica que teníamos y vemos que ya tenemos la luz de recorte tal y como la queríamos.

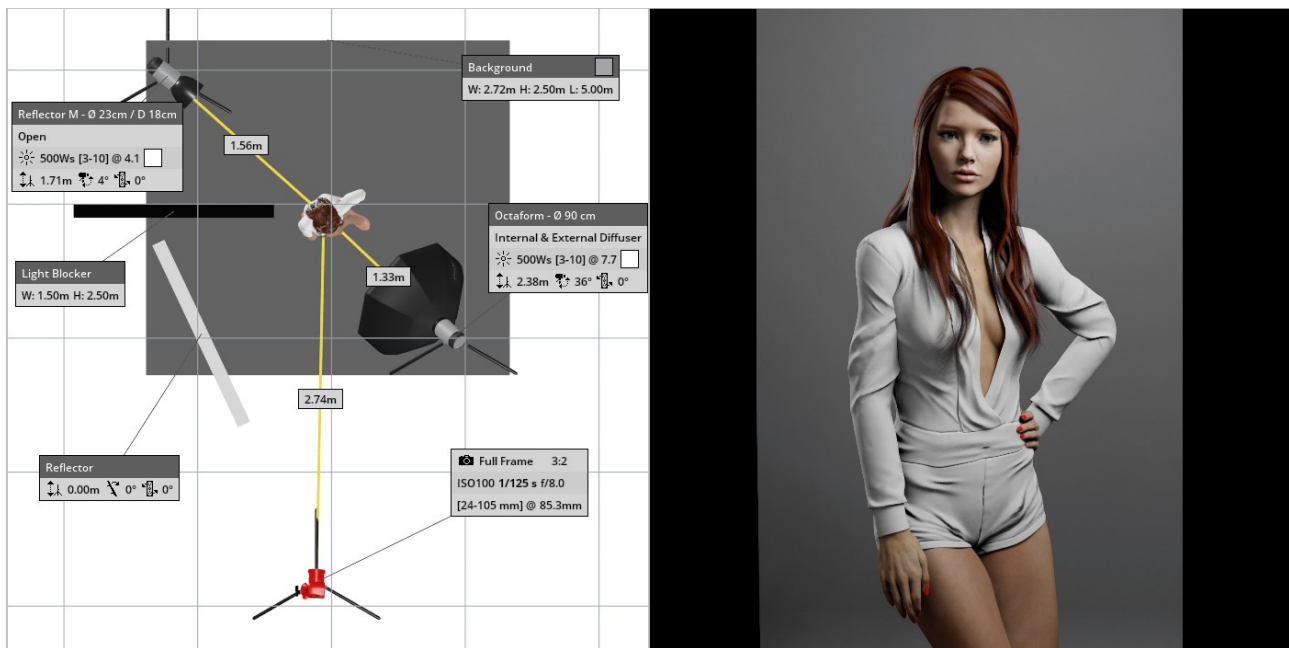


Fig. 5.5
Quinto paso

Finalmente volvemos a encender el flash principal y tomamos la fotografía. Este método de colocar las luces una a una sirve para ver cómo funciona cada una de ellas por separado, ya que si lo hiciéramos con todas al mismo tiempo sería más complicado de resolver cualquier fallo, contaminación de luz o efecto no deseado.