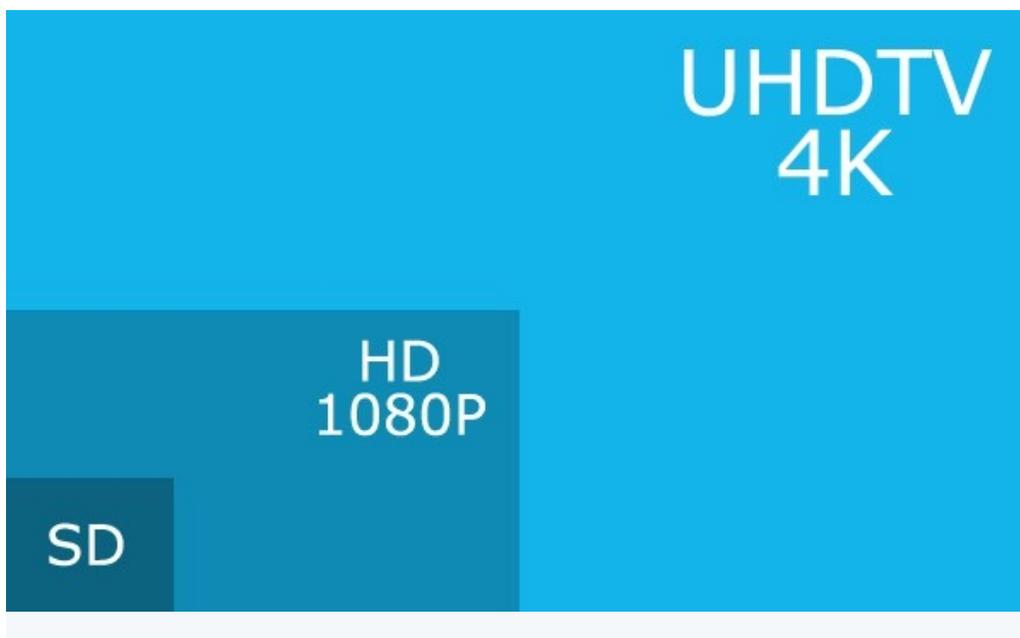


**La corrección de color** corresponde a una de las últimas etapas de el flujo de trabajo de postproducción, antes de realizar el master y los deliverables o enviabes. Es clave que la edición del proyecto haya terminado antes de comenzar. La corrección de color es indispensable para asegurar la continuidad y crear ambientes que impulsen el desarrollo de la obra, su narración, manera o mecanismos expresivos.



# 1

El Espectro visible:



**La luz blanca:** La sensación que conocemos como luz blanca no es más que un efecto puramente fisiológico. Es decir el estímulo se recibe por el sentido de la vista, que se procesa en el cerebro creándose la sensación de luz blanca.

Un rayo de luz blanca es en realidad un conjunto de una serie de radiaciones monocromáticas que conocemos como espectro visible.

Cada una de estas radiaciones electromagnética de naturaleza ondulatoria tienen una longitud de onda concreta, cosa que el ojo humano percibe como un color determinado.

Cuando el ojo humano recibe en conjunto estas radiaciones, le es imposible discriminarlas y las interpreta todas juntas como luz blanca.

La función del ojo es traducir las ondas electromagnéticas de la luz en un determinado tipo de impulsos nerviosos que se transmiten al cerebro a través del nervio óptico. El órgano que efectúa el proceso de la visión es el cerebro.

El **espectro visible** a la región del **espectro electromagnético** que el **ojo** humano es capaz de percibir

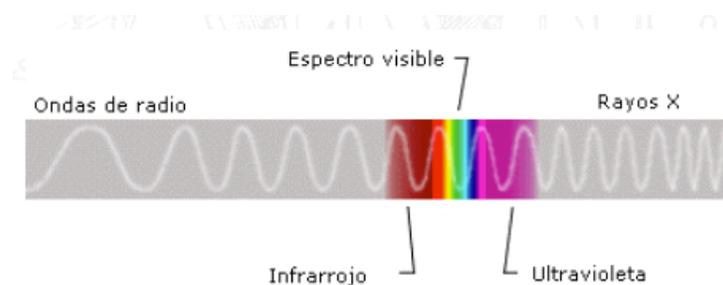


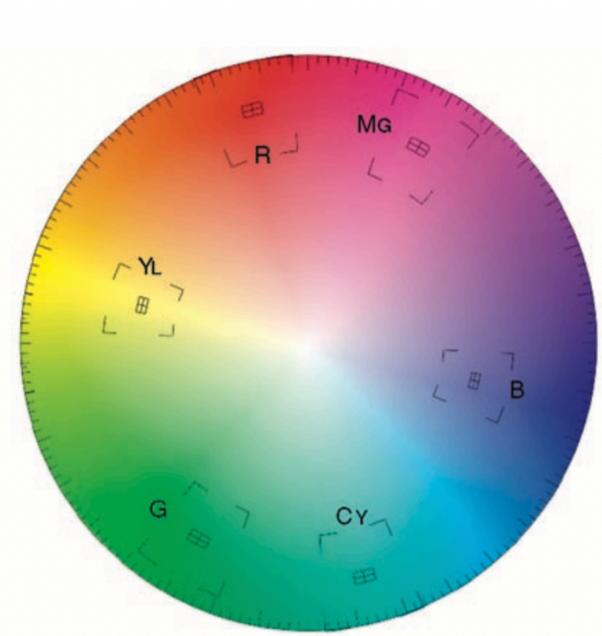
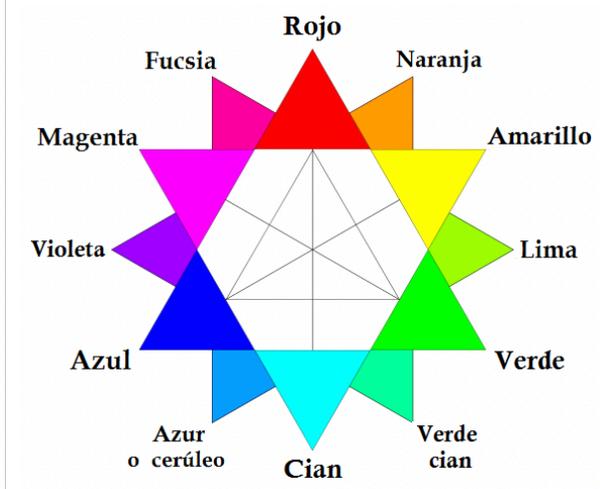
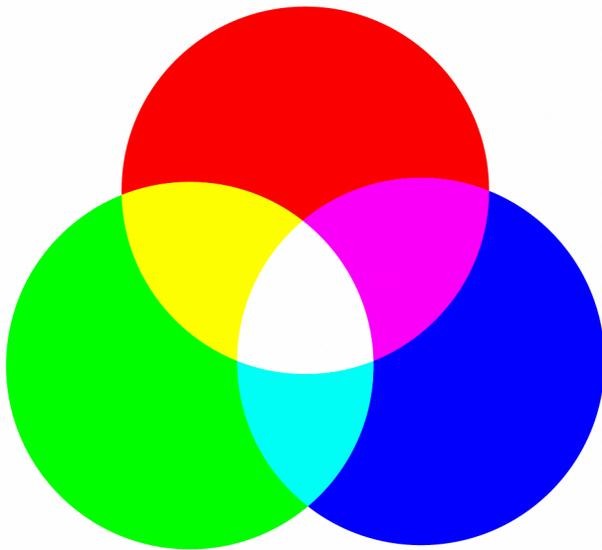
Figura 2.4. Espectro electromagnético.

Según el físico alemán Grassmann, quién sistematiza la teoría de la mezcla aditiva del color en las conocidas Leyes de Grassmann.

### Síntesis del color

El ojo humano se compone en su retina de elementos sensibles a la luz: los bastones, que son elementos sensibles a la variaciones de brillo y los conos, sensibles a las variaciones de color. Disponemos de tres tipos de conos sensibles a las radiaciones azul, roja y verde, y combinando la información de estos, podemos distinguir todos los matices de color posibles en la visión humana.

Cuando reproducimos los colores, podemos obtener las distintas tonalidades a partir de la mezcla de tres colores, considerados primarios. Esta mezcla de colores puede hacerse según dos métodos, mezcla sustractiva y mezcla aditiva.



**Mezcla aditiva:** Esta es la mezcla es la usada por los sistemas de televisión para reproducir el color. Se suman los colores con el fin de obtener el resultado deseado. Los colores primarios en este tipo de mezcla son el rojo, verde y azul. Si mezclamos los primarios de dos en dos obtendremos los colores complementarios: amarillo, cyan y magenta. La suma de todos estos nos dará luz blanca que es la suma de todas las radiaciones.

Rojo + verde = amarillo

Verde + azul = cyan

Azul + rojo = magenta

El color se define por **Tono, Saturación y Luminancia:**



**-Tono, matiz (Hue o fase):** Es la propiedad que distingue un color de otro dentro del espectro visible, y mediante esta propiedad distinguimos los colores por su nombre convencional: rojo, verde, amarillo, son los matices que podemos distinguir. Esta relacionado con la longitud de onda o frecuencia dominante de las radiaciones visuales.

**-Saturación:** es la propiedad que define la “pureza” de un color, entendiendo como pureza la ausencia de mezcla con el blanco. Un matiz rojo saturado al cual se mezcla cierta cantidad de blanco, se convierte en un color que sigue teniendo el mismo matiz de rojo, pero está menos saturado. La escala de grises (blanco o negro incluidos) posee una saturación nula.

**-Luminancia o Brillo:** por esta propiedad estamos percibiendo un color como más luminoso o más apagado. Está directamente relacionado con la energía de radiación de dicho color, o dicho de otra forma, con el poder de reflexión de la energía luminosa que pueda recibir.

El mínimo brillo que pueda tener un color es el negro puro, es decir, aquel color que no radia ningún tipo de luz o que es incapaz de reflejar ningún tipo de luz que le pueda llegar. Es un atributo de la sensación visual según la cual una superficie parece emitir más o menos luz ( es más o menos luminosa o brillante)



Escala de matices



Escala de saturaciones (matiz verdoso)



Escala de luminosidades (matiz verdoso)

# 2

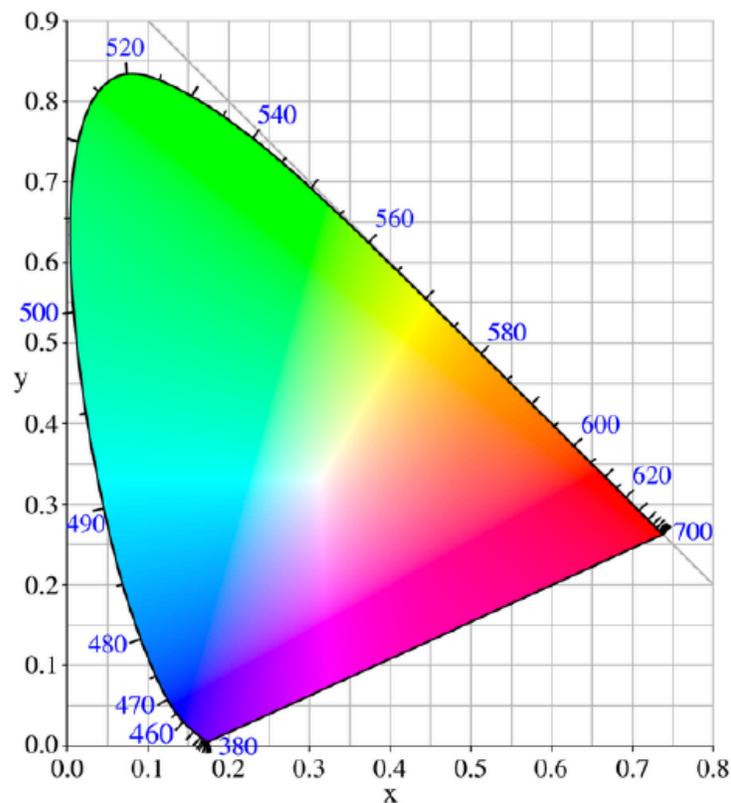
## **Existen distintos espacios de color:**

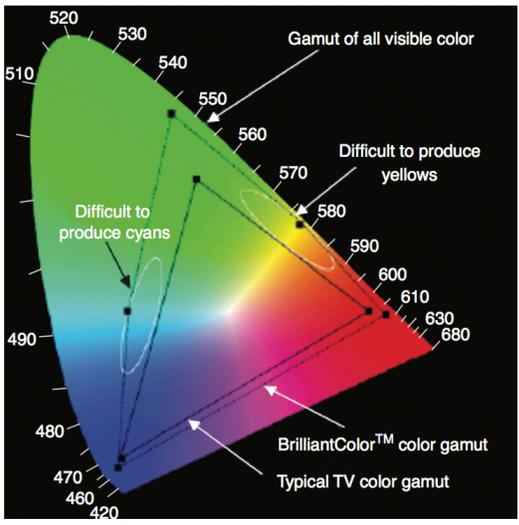
Un espacio de color es un sistema de interpretación del color, es decir, una organización específica de los colores en una imagen o Un espacio de color se dibuja dentro de el diagrama de CIE (La Comisión Internationale de l'Éclairage, en 1931), en el que está representado todo el espectro de colores que el ojo humano puede ver. El espectro visible de el ojo humano representado como luz y color.

Es imposible que cualquier dispositivo reproduzca toda la información de color visible por el ser humano.

El **gamut** es la gama o escala de color de espectro visible que un dispositivo es capaz de representar, son todas las combinaciones posibles de señales legales (o en norma), en el caso de el video y cine digital, sintetizado con los colores primarios RGB ( rojo, verde y azul), que limitan los colores reales.

El gamut queda definido por un triángulo en cuyos vértices tenemos los tres colores primarios, rojo, verde y azul, y en cuyo centro tendríamos el blanco. En los vértices del triángulo estarían los colores más saturados y se irían desaturando conforme nos acercáramos al centro.





Tipos de gamut,

### Gamas lineales:

#### **RAW, (es un perfil de color neutro o plano)**

Esta es la gamma que nos ofrece directamente el sensor de la cámara antes de que se realice cualquier codificación de la señal; es por tanto la gamma nativa de los archivos **RAW**. Este tipo de archivos nos ofrecen una gran calidad de imagen, pero en contrapartida a veces se generan archivos de gran tamaño, lo que dificulta trabajar con ellos, requiere tiempo o equipos con mejores prestaciones.

Grabar en RAW nos ofrece buenas posibilidades creativas y una mayor calidad de imagen. Pero el tamaño de los archivos es el principal inconveniente que presenta a la hora de trabajar con él en una corrección de color, ya que se trata de archivos extremadamente grandes que generan unos elevados bit rates.



## **Rec. 709**

Es el espacio de color utilizado en HDTV.

En la síntesis de color YCbCr ( Y = luminancia, Cb, crominancia de el azul y Cr, crominancia de el rojo) y RGB.

En la cobertura del espacio de color CIE 1931 el Rec. 709 cubre el 35,9%.

### **Gammas logarítmicas:**

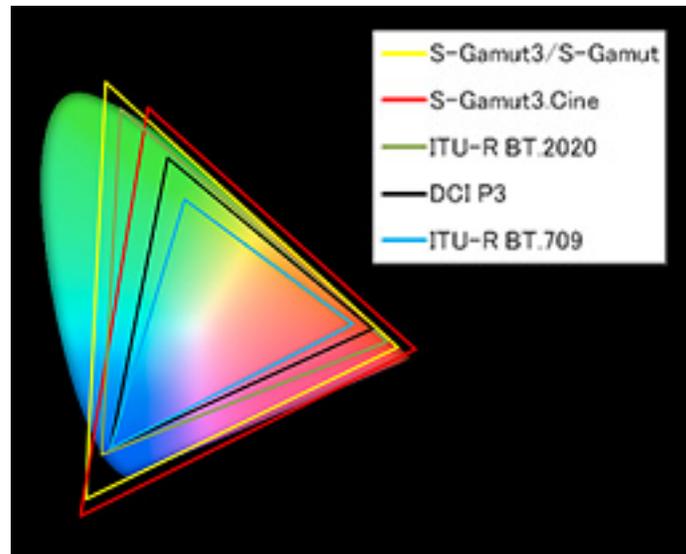
**ITU-R Rec. 2020 UHD:** Para televisión de ultra alta definición

¿ Qué es el alto rango dinámico (High Dynamic Ranger, HDR) ?:

“El rango dinámico de una imagen digital es la capacidad que tiene dicha imagen de representar correctamente el contraste, las altas luces y las sombras profundas”. El rango dinámico se mide en stops o p diafragma. Cada paso tiene la mitad de iluminación que el anterior y el doble de iluminación que el siguiente.

Las imágenes con alto rango dinámico (High Dynamic Ranger, HDR). Registran entre 14 y 15 f-stops de rango dinámico, lo que las hace contener más detalle tanto en las altas luces como en las sombras. Se pretende una representación más cercana a la visión humana. El rango dinámico de la imagen viene marcado por la curva de gamma que emplea la cámara al captar la imagen. Un televisor HDR, puede interpretar los tipos de curva de gamma lineal, gama logarítmica o gama corregida.

¿Qué es S-Log o Gamma logarítmica ?



Los espacios de color de gamma logarítmica (Log) nacen con el objetivo de generar archivos con un mayor rango dinámico, capacidad de captar la diferencia entre los valores de luminancia máximos y mínimos con archivos de menor peso. Esto se fundamenta en el hecho de que a medida que la luminosidad aumenta, el ojo humano no percibe esta luminosidad de manera proporcional. Si duplicamos una determinada luminosidad a la que está expuesta el ojo humano, éste percibirá un aumento de luminosidad pero no lo percibirá como el doble de luminosidad. La forma matemática de expresar esto es una función logarítmica.

S- log es una curva gamma con un rango dinámico ancho optimizado bajo la suposición de que se efectuará la corrección de color (grading) en el proceso de post-producción. S-Log3 permite una mejor reproducción de las características de un clip en el momento de corregir las sombras y en el rango de tono intermedio (piel) que S-Log2. Tiene características más

cercanas a los scanner de película fílmica ( Spirit-Datacine, por ejemplo) .  
Generalmente S-Log3 es recomendado. Si S-Log3 no ofrece una buena exposición en el momento de grabar en el rango de luminancia de intermedio a alto, intentar con S-Log2.

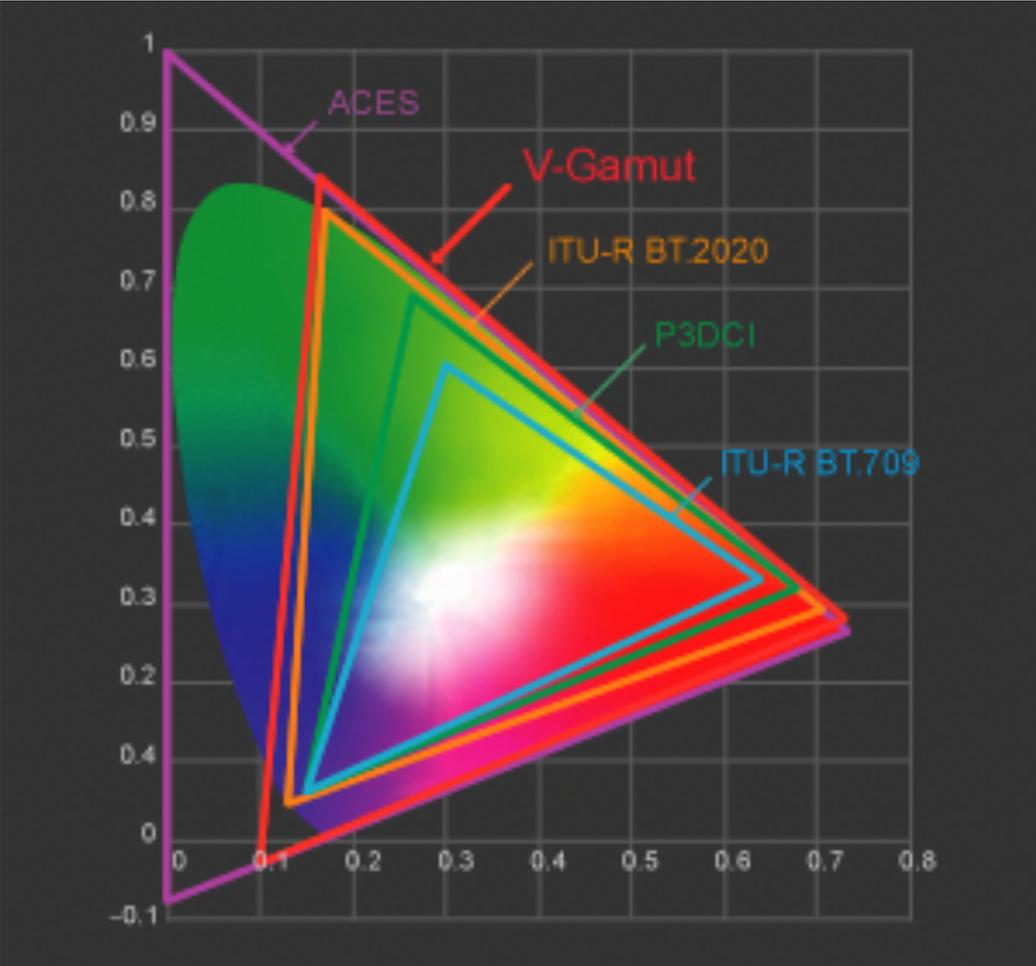
### **Digital Cinema o DCI-P3:**

Es el utilizado para la proyección cinematográfica y por tanto en el que codificamos los DCP.

53,6% del espacio de color

### **ACES**

Con el fin de asegurar la compatibilidad de color en el futuro, se ha diseñado un nuevo espacio de color más amplio y que ofrece una mayor flexibilidad a la hora de codificar el color. Se trata del Academy Color Encoding System (ACES). Éste tiene unas coordenadas más amplias que los sistemas previos y se presenta como el sistema de color que podrá perdurar una mayor cantidad de tiempo. El espacio de color ACES supera el 100% del espacio de color CIE 1931.



¿Qué es el S-Gamut (Sony) ?

Es un espacio de color incluso más amplio que el HDTV y el DCI-P3. Al usar S-Gamut el color debe ser clasificado después de la grabación con el fin de ajustar una película para su visualización en dispositivos tales como un televisor de alta definición o proyector de cine digital. Permite tener un mayor control de la exposición de el material en el rodaje.

S-Gamut.Cine3: dispone de una reproducción de color mejorada.

**S-Gamut.Cine:** tiene un espacio de color ligeramente más amplio que DCI-P3. La combinación de S-Gamut3.Cine con S-Log3, que tiene unas características de gradación similares a las de una película negativa escaneada, facilita la gradación de una película para su reproducción en dispositivos tales como un proyector de cine digital.

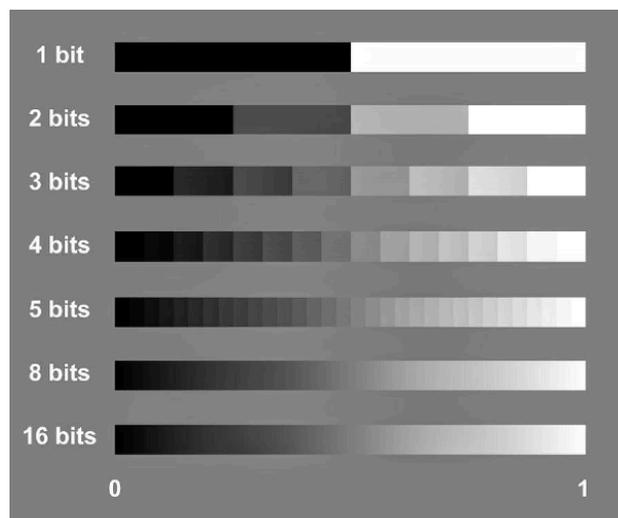
# 3

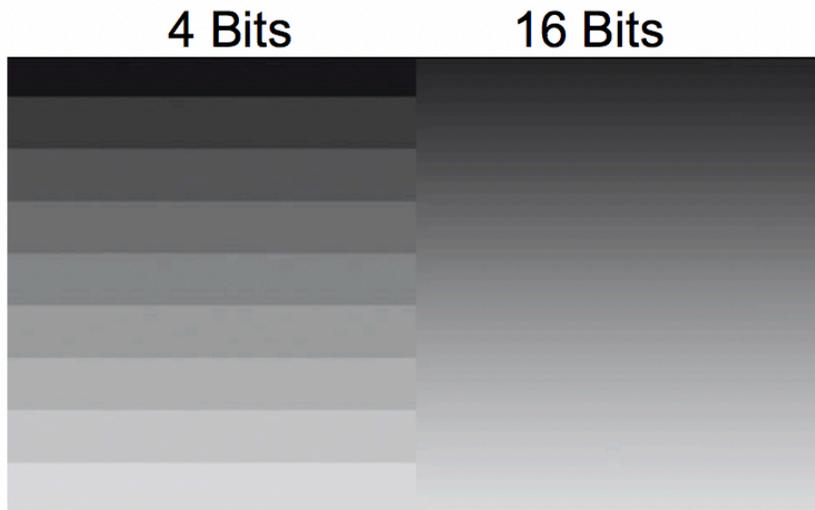
**La profundidad de color** o bits por píxel representa el color de un píxel en una imagen. Es un indicador de la calidad de la imagen.

A mayor cantidad de bits hay más precisión para definir un color, con 16 bits podemos almacenar muchos mas tonalidades de color de bits de los niveles de color.

La profundidad de color Indica la cuantificación de la señal, es decir, cuantos bits se utilizan para describir cada píxel.

Nº BITS	NIVELES DE COLOR
8	256
10	1.024
12	4.096
16	65.536





\* Ver Teorema de muestreo Shannon Nyquist: define el proceso de muestreo de onda sinusoidal que permite cuantificar una señal de video analoga para su posterior codificación en números binarios en donde puede aparecer una distorsión producto de la simplificación de la imagen, distorsiones por compresión de la imagen como pixelacion, ruido y perdida de definición.

El Color también se puede clasificar como colores primarios y secundarios y en la síntesis de color aditiva se representa como un círculo cromático o rueda de colores,

En la Síntesis de color RGB (transmisión de televisión, legal o en norma), cada color se forma por combinación de tres canales. Cada canal se corresponde con un color primario: Red (rojo), Green (verde), y Blue (azul). Se asigna un valor de intensidad a cada color que oscila entre 0 y 255. De la combinación surgen hasta 16,7 millones de colores.

Ejemplo: El valor R:255, G:0, B:0 representa al color rojo puro.

#### RANGO LEGAL

8 Bits	16-235	0-255
10 Bits	64-940	0-1023

# 3

## **Existen diferentes técnicas de compresión digital:**

La compresión es un proceso que intenta alcanzar una representación más compacta de la señal digital, mediante la eliminación de la redundancia existente en dicha señal. **La compresión de vídeo** se encarga de la reducción de datos redundantes; para ello emplea una combinación de **compresión espacial y compresión temporal**.

**La compresión espacial** o intraframe trabaja individualmente con cada frame, basándose en la redundancia de píxeles vecinos llamados bloques. “Se reduce la correlación existente entre las muestras de una misma imagen.” (Crémy, 1996, p. 7). Esto se fundamenta en el hecho de que en la naturaleza existen objetos con superficies y texturas uniformes, lo que genera amplias zonas con píxeles similares. Ello permite almacenar únicamente una representación de todo el bloque de píxeles.

**La compresión temporal** o interframe viene dada por la relación de los píxeles homólogos de frames sucesivos. “Corresponde a una reducción de la correlación que existe entre las tramas sucesivas de una secuencia de imágenes.” (Crémy, 1996, p. 7). A la hora de realizar este tipo de compresión se busca estas coincidencias entre cuadros para expresarlo de

forma más eficiente con el objetivo de eliminar información redundante” (AFFRANCHINO - EL FLUJO DE TRABAJO EN LA CORRECCIÓN DE COLOR DE PRODUCCIONES AUDIOVISUALES., pág 16).

### **Algoritmos de compresión :**

“Un archivo audiovisual puede tener varios audios, varios vídeos y una cantidad variable de metadatos. Todo este conjunto de componentes se compila en formatos contenedores.” (Ochoa y Utray, 2016, p. 37). Estos componentes se encuentran codificados mediante un algoritmo de compresión, algoritmos que son codificados y descodificados por los códecs.

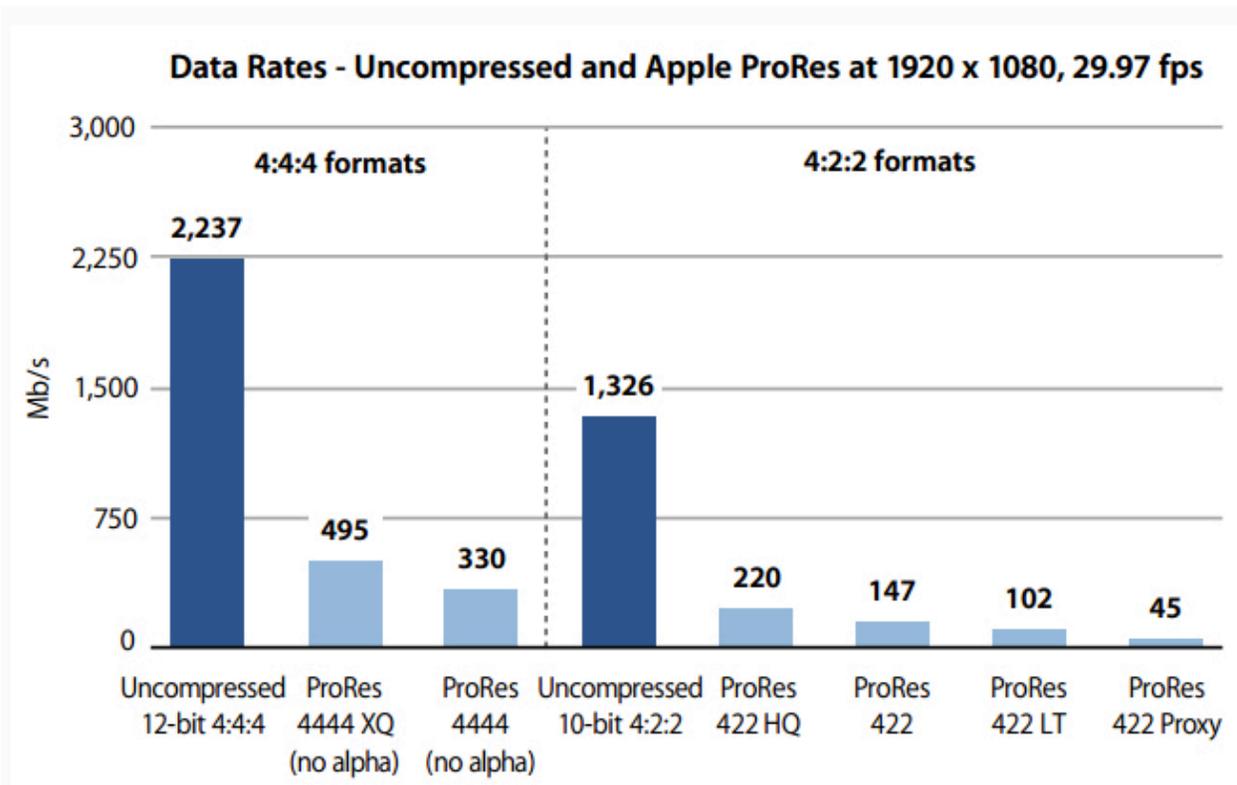
“Para la correcta visualización de los archivos es preciso que los programas de ordenador empleados para la corrección de color conozcan el algoritmo de compresión para así poder descodificarlo” ((AFFRANCHINO - EL FLUJO DE TRABAJO EN LA CORRECCIÓN DE COLOR DE PRODUCCIONES AUDIOVISUALES., pág 16).

## Algoritmos de compresión nativos de cámara :

MODELO	FORMATO	RAW	CON COMPRESIÓN	PROFUNDIDAD DE COLOR	ESPACIO DE COLOR	SUBMUESTREO DE CROMA (max.)	RANGO DINÁMICO
<b>Arri Alexa Clasic</b>	Arriraw	SI	ProRes/DNxHD	12 bits	Rec 709/Log C (YCbCr)	4:4:4	14 F-STOP
<b>Arri Alexa XT</b>	Arriraw	SI	ProRes/DNxHD	16 bits	Rec 709/Log C (YCbCr)	4:4:4	14 F-STOP
<b>Blackmagic ursa</b>	Cinema DNG	SI	ProRes/DNxHD	12 bits	Rec 709/Log C (YCbCr)	4:4:4	15 F-STOP
<b>Blackmagic Pocket Cinema Camera</b>	Cinema DNG	SI	ProRes	12 bits	Rec 709/Log C (YCbCr)	4:4:4	13 F-STOP
<b>Red One</b>	R3D	SI	ProRes/DNxHD	12 bits	Rec 709/Log C (YCbCr)	4:4:4	13 F-STOP
<b>Red Epic</b>	R3D	SI	ProRes/DNxHD	16 bits	Rec 709/Log C (YCbCr)	4:4:4	13,5 F-STOP
<b>Red Dragon</b>	R3D	SI	ProRes/DNxHD	16 bits	Rec 709/Log C (YCbCr)	4:4:4	16,5 F-STOP
<b>Sony F5</b>	Sony RAW	SI	XAVC/ ProRes/DNxHD	16 bits	Rec 709/ S-Log 2 (YCbCr)	4:4:4	14 F-STOP
<b>Sony F55</b>	Sony RAW	SI	XAVC/ ProRes/DNxHD	16 bits	Rec 709/ S-Log 2 (YCbCr)	4:4:4	14 F-STOP
<b>Sony F65</b>	Sony RAW	SI	XAVC/ ProRes/DNxHD	16 bits	Rec 709/ S-Log 2 (YCbCr)	4:4:4	14 F-STOP

## Algoritmos de compresión de postproducción:

ProRes de Apple ( También es de cámara)



Los DNxHD y DNxHR de Avid: Fueron desarrollados por Avid con el objetivo de obtener la mayor calidad de imagen posible reduciendo el peso del archivo “en crudo”.

XAVC y AVCHD de la sony

## **Algoritmos difusión :**

DCP (Digital Cinema Package): códec JPEG 2000 en MXF MPEG 2 y

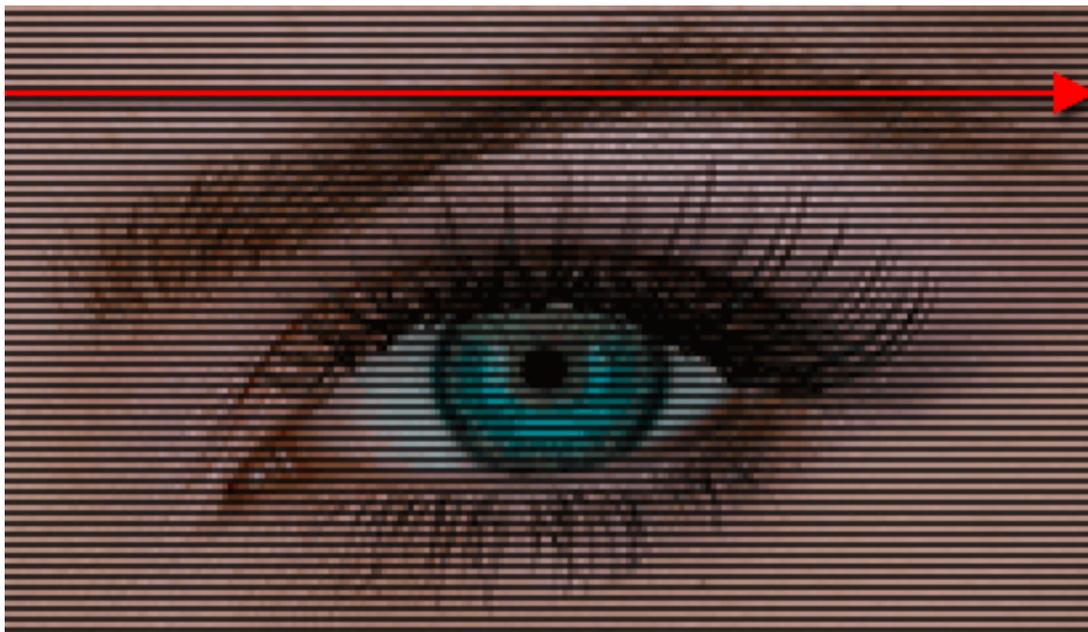
MPEG4 (H.264), H.265 para televisión

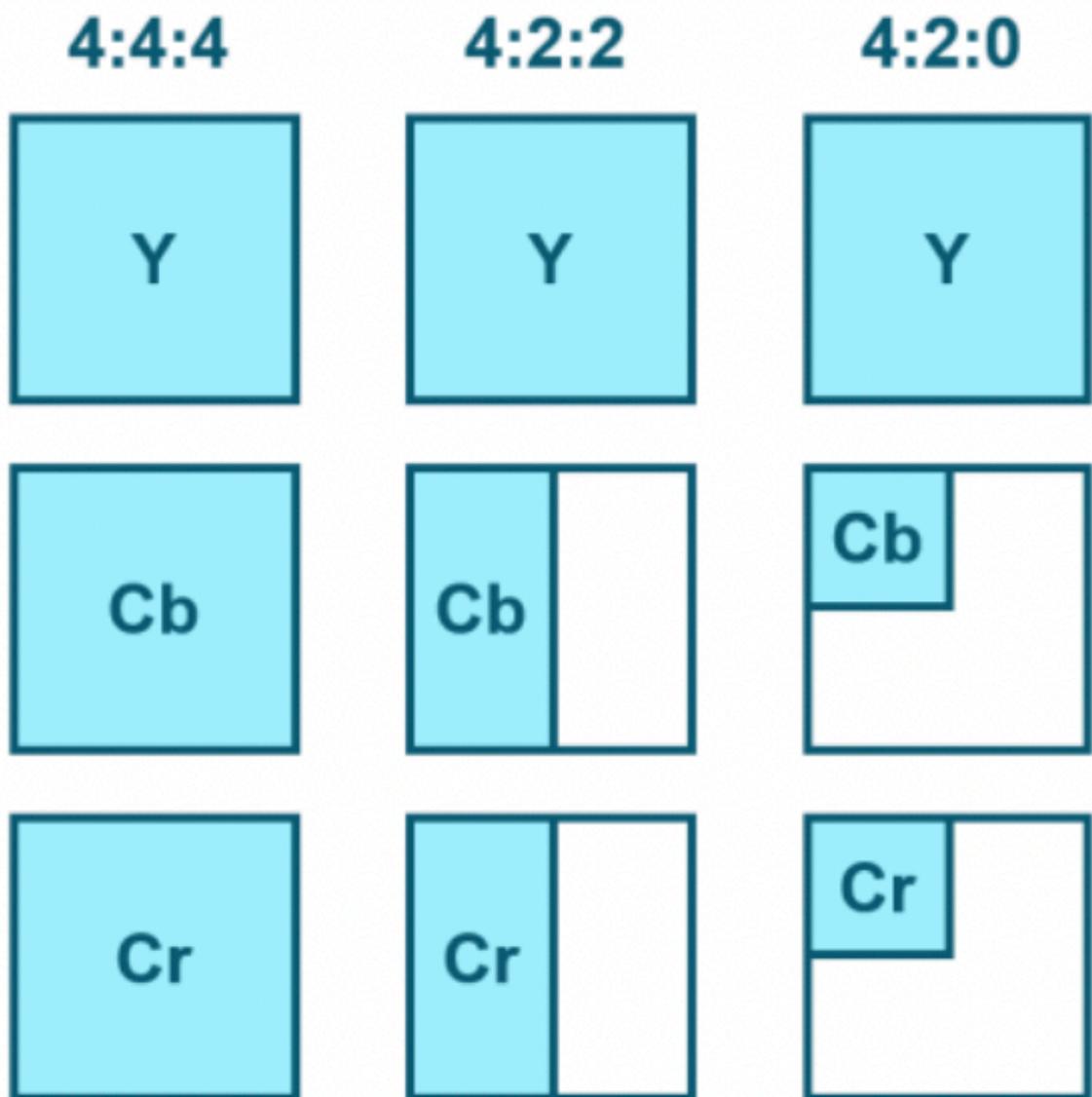
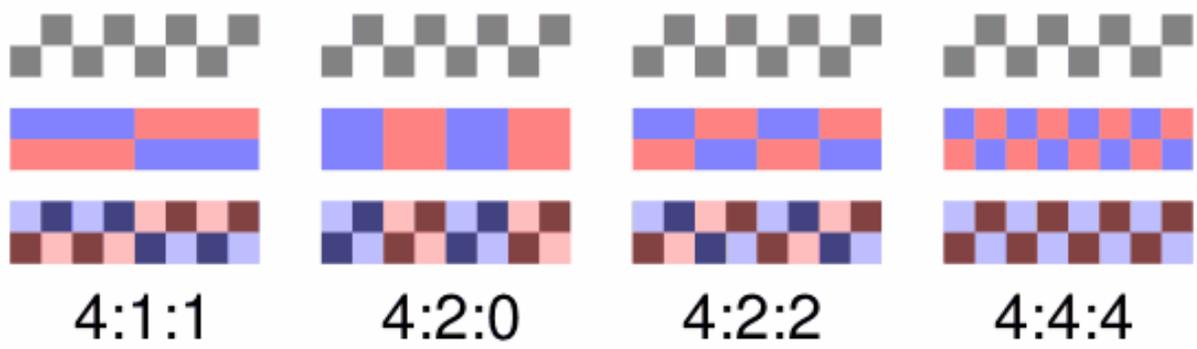
IMF, Interoperable Master Format, (SMPTE) para streaming.

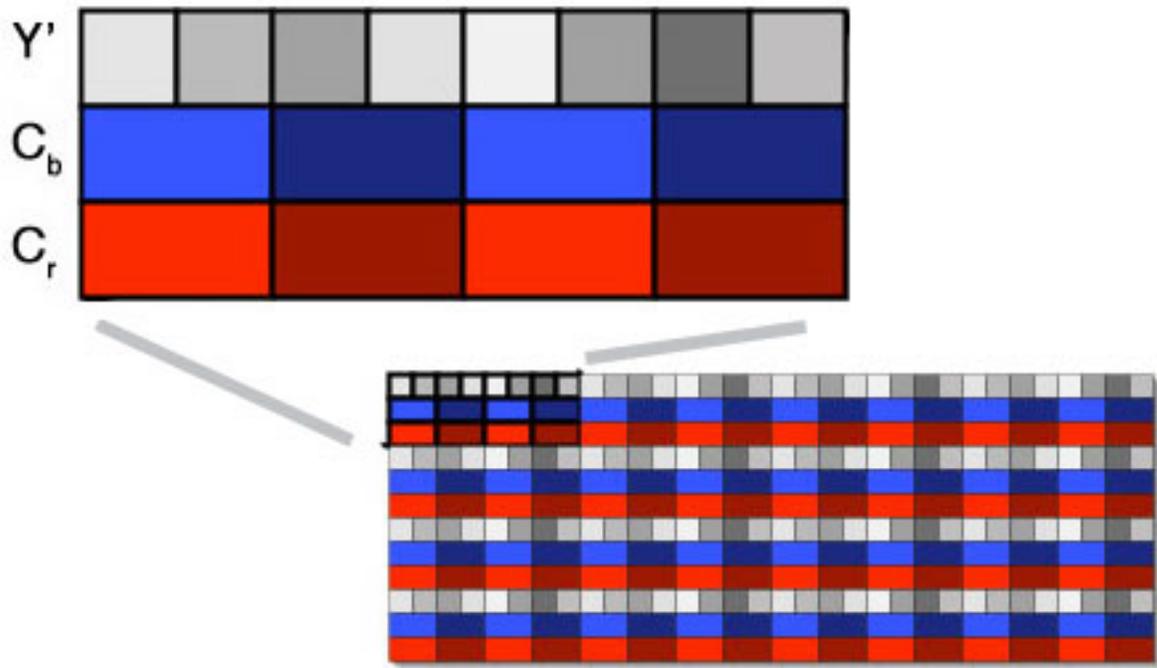
## Muestreo de color o submuestreo de color:

Es la técnica de codificar el componente de **chrominancia** de la señal de video, mediante su **muestreo** a una menor frecuencia que para el componente de **luminancia**, aprovechando la inferior agudeza del sistema visual humano para diferencias de color que para la luminancia. Se utiliza en muchos esquemas de codificación de vídeo.

Y es luminancia







4:2:2 Chroma Sampling

# 5

## **Monitoreo (calibración de color)**

¿Cómo sabemos si es correcta nuestra corrección? Mediante los scopes (vectorscopio, forma de onda, parade), una forma visual y numérica que nos ayuda a medir la luz, el color y el matiz de nuestra escena.

**Vectorscopio:** indica color (R, Yi, G, Cy, B, G)

El vectorscopio es un monitor, que muestra los valores de Crominancia, es decir, el contenido de color que encontramos en una señal de video. Para esto, en el monitor encontramos valores que nos representan el tono y la saturación expresadas en una rueda de colores.

Los valores que representa el vectorscopio se leen o interpretan de la siguiente manera:

[R] corresponde a Rojo,

[Mg] corresponde a Magenta,

[B] corresponde a Azul,

[Cy] corresponde a Cyan

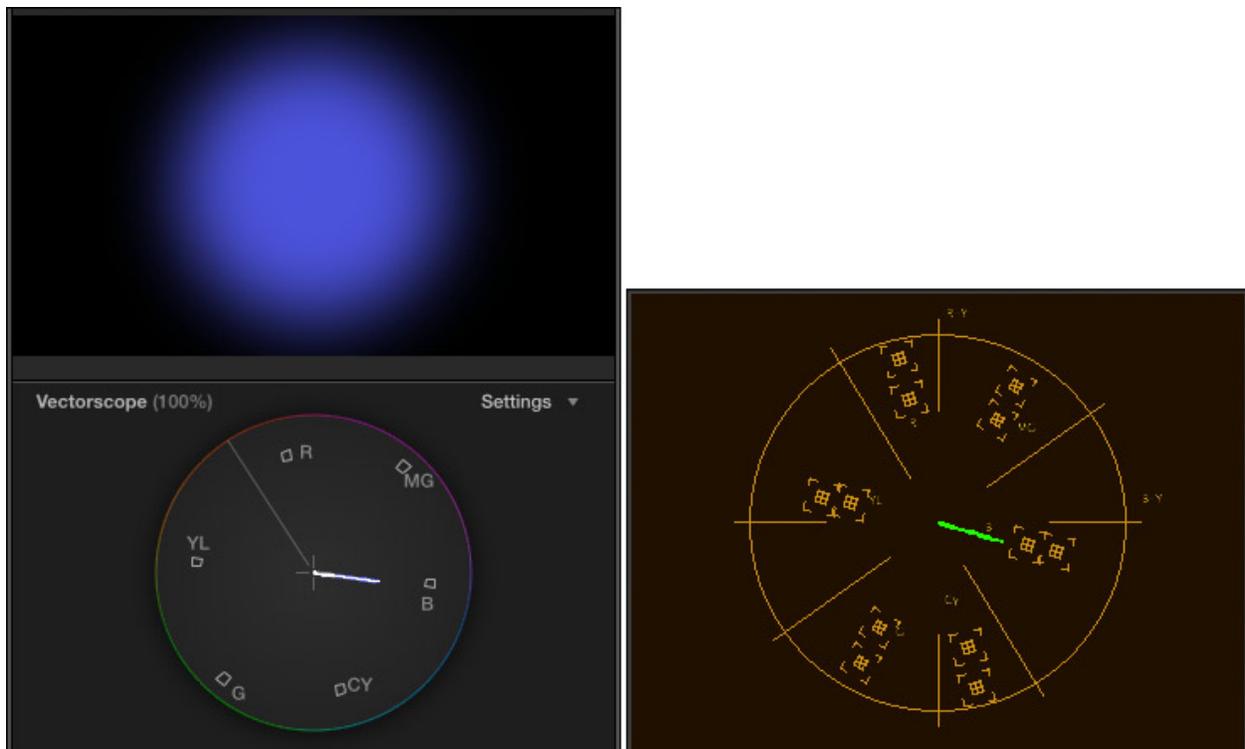
[G] corresponde a verde

[YI] que corresponde al color amarillo.

Cada punto en el vectorscopio será entonces un color individual que representa la imagen o el cuadro en que estas posicionado en la línea de tiempo.

En este monitor de crominancia, la forma de rueda permite reflejar también distancias. Así, la distancia que separa un punto de los antes mencionados, del centro del vectorscopio, representa su saturación y el ángulo de la línea que va desde el punto al centro del vectorscopio representa su tono o matiz.

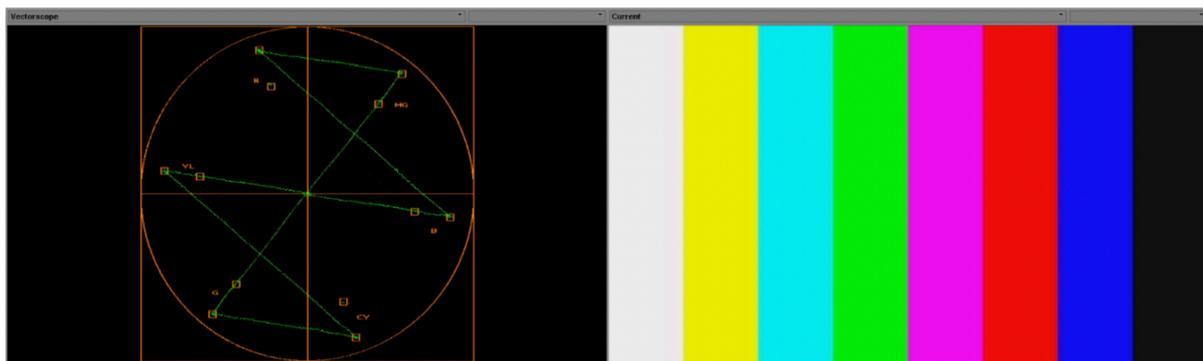
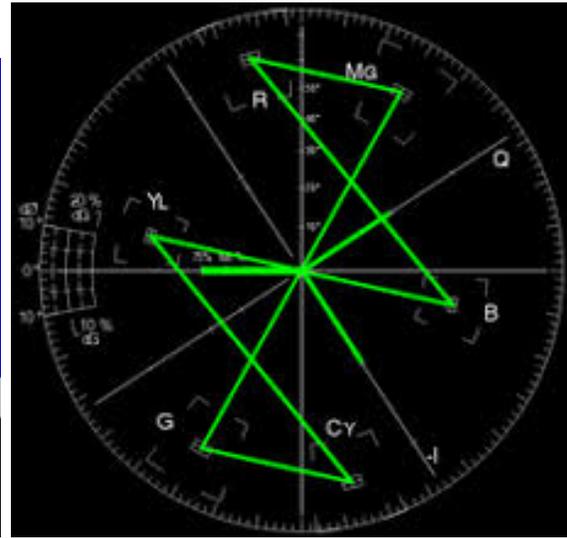
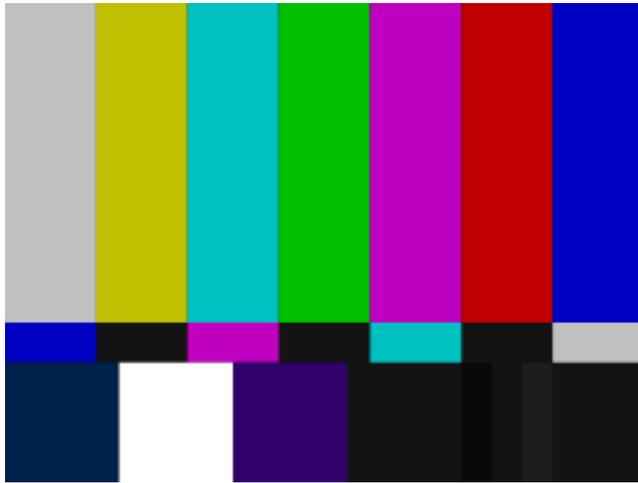
Por ejemplo; Si colocamos en nuestra línea de tiempo, una imagen que azul, la distribución de los puntos en el vectorscopio se concentrará hacia la zona correspondiente al color azul [B] de la rueda de colores.



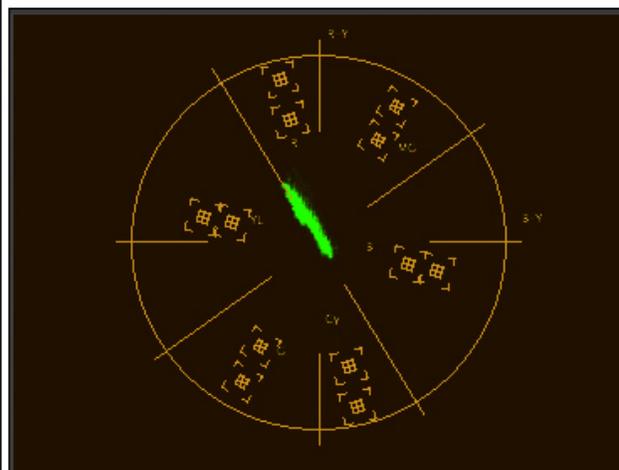
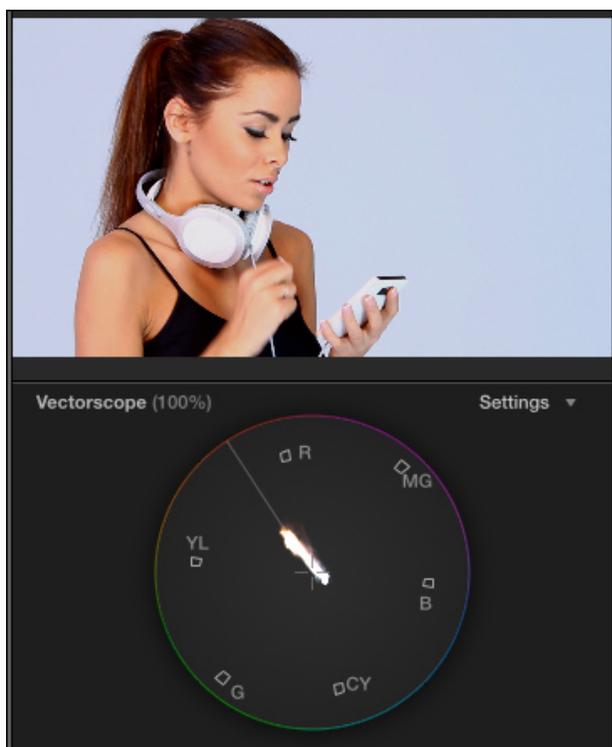
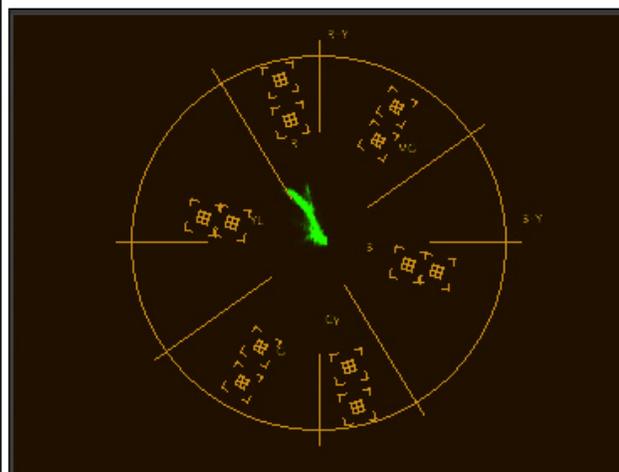
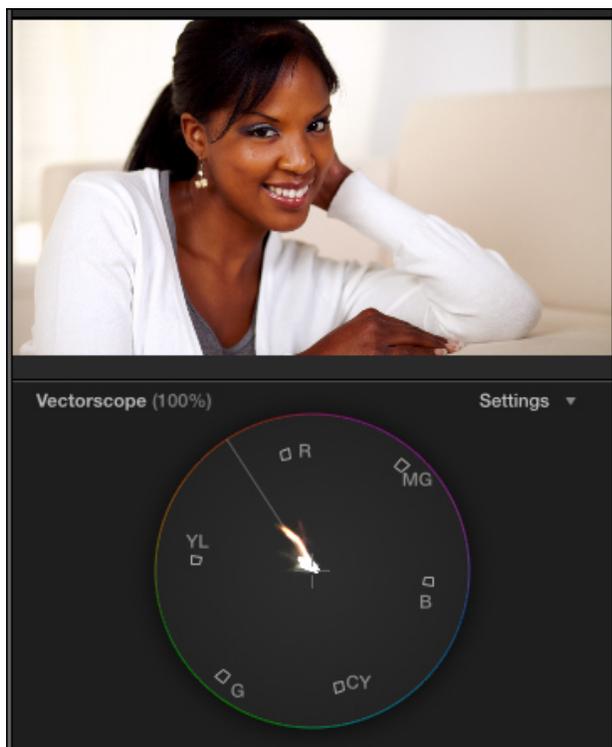
# Colores en función de u,v

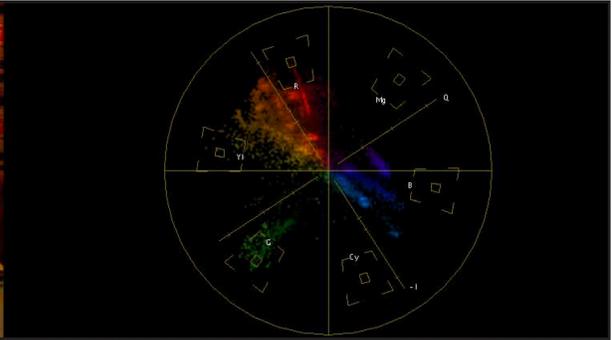


Representación en un vectorescopio de la barras SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers )



Representación de el color de piel:





## **Monitor de forma de onda o wave form monitor (osciloscopio):**

Rango legal y rango extendido

“La señal útil de vídeo analógico (luminancia) viene limitada por dos valores de referencia, uno para el negro o base y otro para el blanco puro.” (Garcia, G, 2013). Estos son los niveles máximos y mínimos de luminancia permitidos. Para los ajustes de los niveles de luminosidad existen dos modelos: el rango legal, que no emplea todo el rango posible, el cual es utilizado en la señal de televisión; y el rango extendido, que utiliza el rango completo, y el cual es el empleado en cine digital.

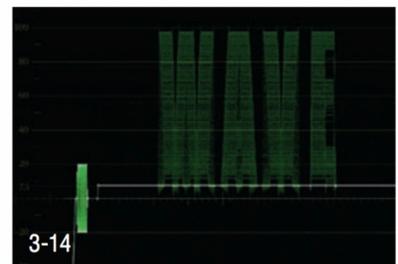
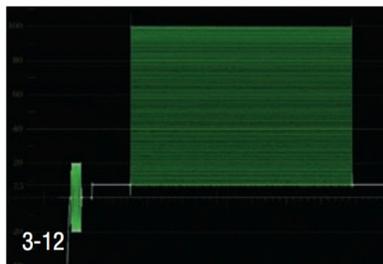
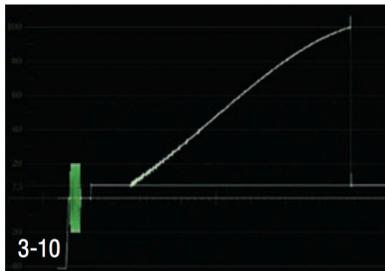
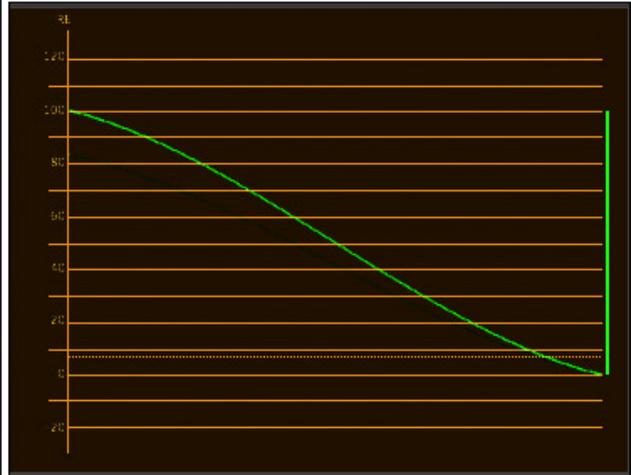
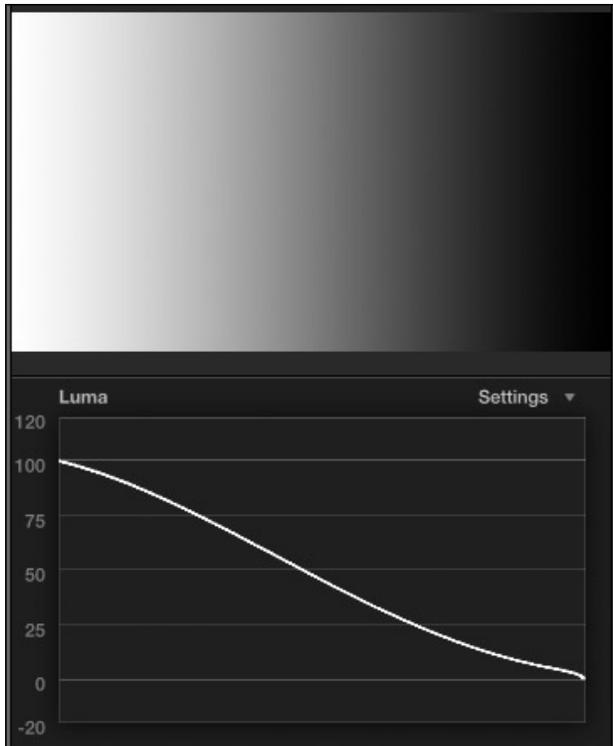
A la hora de codificar la señal de luminancia a 8 bits, disponemos de 256 niveles que corresponden a la escala de grises que va del negro absoluto situado en el 0, al blanco puro situado en el 255. Este rango del 0 al 255 se corresponde al rango extendido. Por su parte, el rango legal marca como valor máximo permitido para el blanco puro en 235, mientras que el negro absoluto se sitúa en 16. Cuando la señal se codifica a 10 bits el rango extendido es de 1024 niveles, 0 para el negro y 1.023 para el blanco. Por su parte, el rango legal de la señal se encuentra entre 940 utilizado para el blanco y 64 para el negro.

Super blanco. Niveles superiores al 100% y generalmente considerados valores ilegales.

Blanco. 100% destacados. 66 - 100% de tonos medios.

33 - 66% Sombras.

0 - 33% negro. 0% Súper negro Niveles inferiores al 0%, también generalmente considerados valores ilegales.



El eje horizontal del gráfico corresponde a la imagen de vídeo (de izquierda a derecha) y el eje vertical es la intensidad de la señal en unidades llamadas IRE (siglas que provienen del Institute of Radio Engineers).

Un monitor forma de onda nos permite ver en tiempo real como cambian los valores. Es fundamental para exponer correctamente. Sirve también para calibrar distintos equipos y para asistir al etalonaje en la postproducción.

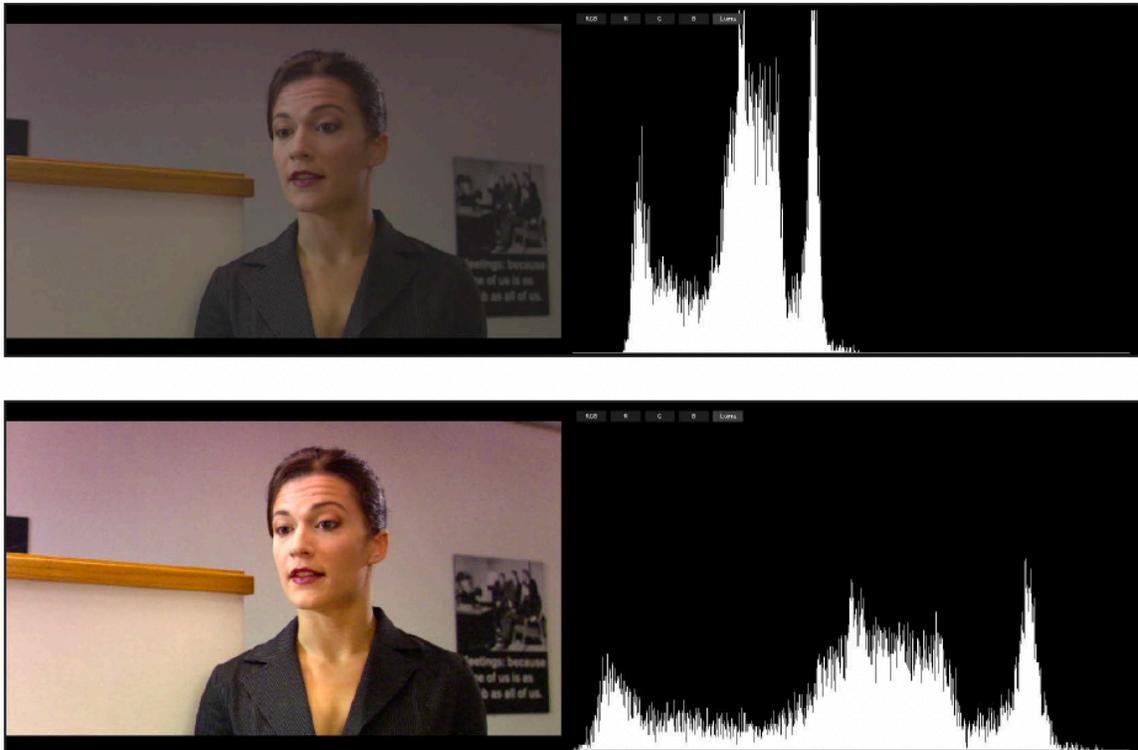
IRE son las iniciales del Institute of Radio Engineers, IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), existe un valor que se expresa en unidades IRE y sirve para indicar el valor lumínico de una imagen de vídeo.

ya que el nivel de negro a partir del cual se deben hacer los ajustes para brillo y contraste es 7.5 IRE, a este nivel lo conocemos como Setup Level (53.5 mV) y es crítico; en tanto que el nivel de blanco máximo corresponde a 100 unidades IRE (714.3 mV) que también es crítico.

Si dividimos los 714 mV de la señal entre las 100 unidades IRE notaremos que cada unidad IRE representa un valor de 7.14 mV, por ello lo primero que tal vez me preguntarán sea: ¿y esto cómo me afecta a mí o a mi display o monitor? : mientras mejor calidad tiene nuestro display, sea proyector, monitor o TV, habrá mayor precisión y capacidad de manejo de los niveles idóneos de señal para entregar una escala lumínica tan amplia que sea capaz de generar una escala de grises completa; y esta es una de las principales diferencias entre equipos para aplicaciones residenciales y profesionales. Es por esto que cuando nos preguntamos por qué tal o cual

equipo es tan caro, es porque difícilmente sabremos apreciar un beneficio como éste.

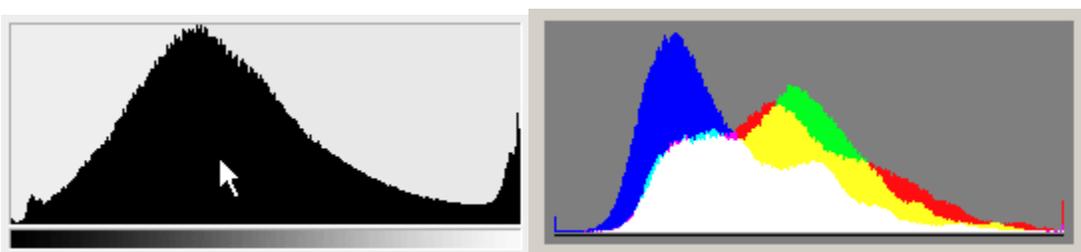
## Histograma:



El histograma es una representación gráfica de la distribución de los distintos tonos de una imagen. En un histograma se combinan dos variables, una para cada eje. En el eje vertical encontramos el número de píxeles, mientras que en el eje horizontal encontramos los valores de luminosidad. Es decir, por cada una de las columnas del gráfico obtenemos información sobre su luminosidad (claro u oscuro) y sobre la cantidad de píxeles que tienen esa cualidad. es un gráfico estadístico. El histograma nos muestra una serie de 256 líneas verticales alineadas en su

extremo inferior, representativas de la cantidad de píxeles que hay en una imagen por cada valor de luminosidad. En el extremo izquierdo está el valor 0 (negro) y en el derecho el 255 (blanco), como indica la barra de degradado que suele acompañarlo.

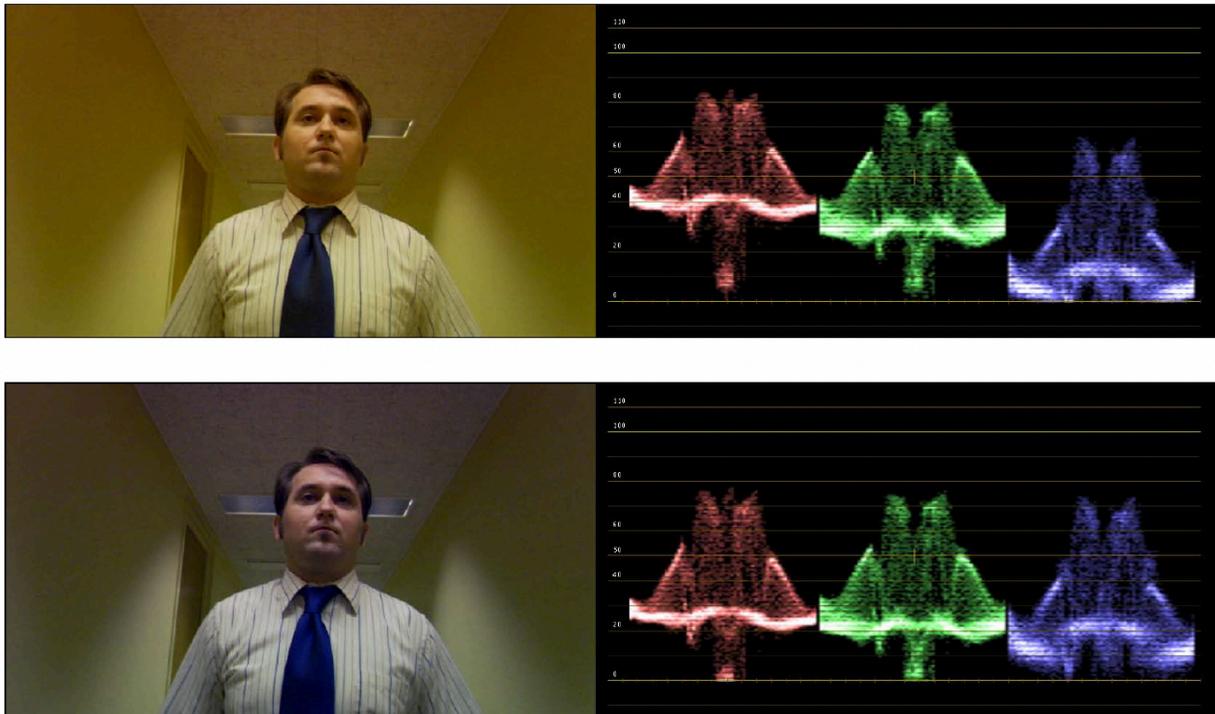
Su anchura suele adaptarse a 256 píxeles en la pantalla. Su altura máxima varía con los programas, pero es fija y se hace corresponder al grupo de píxeles más numeroso, adaptando el resto de las columnas proporcionalmente.



La silueta del histograma describe la relación de luces de una imagen. Si los píxeles están amontonados hacia la izquierda, significa que predominan los tonos oscuros. O bien la foto está subexpuesta y necesita más luz, o bien estamos ante lo que los pintores llamaban tradicionalmente imagen de clave baja. Aquí es donde entra el ojo a decidir, porque a una foto nocturna no se le puede pedir sino que sea oscura.



## RGB Parade :



El RGB Parade se trata de un monitor de forma de onda que representa los niveles de los canales rojo, verde y azul de una imagen, donde los niveles de cada canal se miden individualmente. Las tres formas de onda aparecen en un gráfico de forma consecutiva. Esta herramienta de control es utilizada para visualizar la distribución de los componentes de color en una imagen. Esta herramienta es muy útil a la hora de detectar una dominante de color, ya que los blancos y negros se caracterizan por tener la misma cantidad de rojo, verde y azul. Por tanto, en una señal equilibrada la altura de las tres señales deben ser similares. En el caso de que un color se encuentre por encima de los otros dos éste será el color dominante de la imagen.



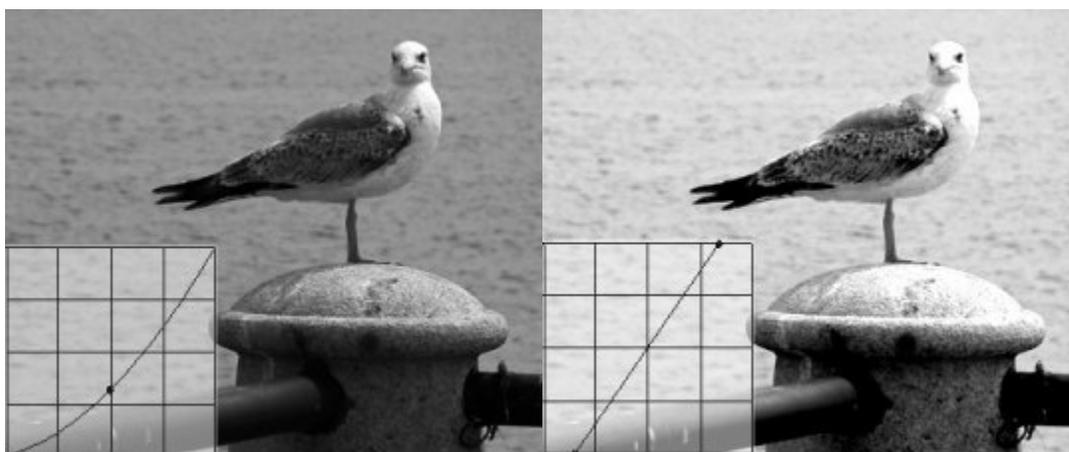
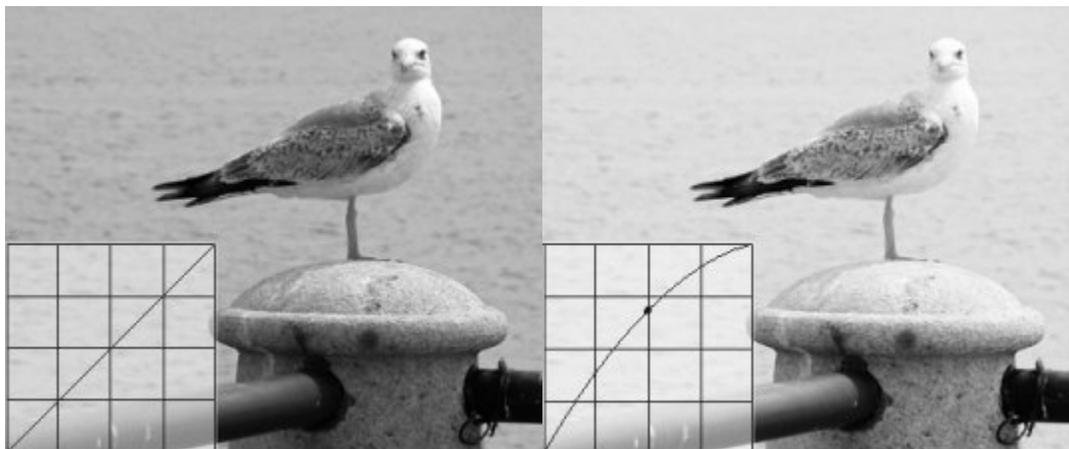
# 6

(algunas) Herramientas de las correctoras de color:



**Las tres ruedas cromáticas:** sombras (lift), medios (gamma) y luces (gain), se desplazan hacia el color deseado permitiendo corregir una dominante no deseada con el objetivo de neutralizar la imagen, aunque también es empleada para crear un look a la imagen. Bajo estas tres ruedas cromáticas se encuentran otras ruedas de color negro, que se desplazan de izquierda a derecha afectando a la luminancia de las luces altas, medias y bajas.

**Curvas de color:** Se nos presenta como un gráfico de ejes X-Y que representa los valores de luminosidad de los píxeles antes del ajuste (en la base) y los valores de salida (en el lateral izquierdo). Se trata, simplemente, de modificar la posición de una línea diagonal que indica para cada valor de entrada el valor de salida que le corresponde.



**RGB Mixer** (da vinci) en premiere se podría llamar mezclador de canales:



Se ocupa cuando no hay tanta señal de color para corregir, para modificar el equilibrio de el color ocupando los datos de un canal de color para alimentar a otro.

Permite mezclar diferentes cantidades de datos de imagen de uno de los tres canales. Es posible mezclar cualquier cantidad de color rojo, verde y azul en cualquiera de los tres canales, es decir, cada canal de color RGB tiene un grupo de control dedicado al rojo, al verde y al azul que se emplean para realizar la mezcla.

### **Camera RAW :**

Cuando se trabaja con un archivo grabado en RAW, los softwares de corrección de color tienen un panel de Camera RAW. Dicho panel permite acceder a los datos de configuración de la cámara almacenados en el

vídeo y modificarlos. Este panel permite cambiar ajustes como la ISO, el balance de blancos, la curva de gamma o el espacio de color, entre otros.

### **Stills:**

Los Stills consisten en una referencia de una corrección de color realizada previamente. En los Stills se almacena toda la información sobre la corrección de color realizada en un clip determinado. Tiene dos funciones principales dentro de la corrección de color, una como clip de referencia de color y otra como almacenamiento de la información de todas las correcciones realizadas para llegar al resultado deseado.

**Qualifier o Gotario:** El Qualifier consiste en un cuentagotas que permite seleccionar partes de la imagen en función del color. Se trata de una herramienta utilizada para llevar a cabo **correcciones secundarias**. Funciona seleccionando el botón de cuentagotas, clickear en el color del pixel que se pretende seleccionar; posteriormente se podrá corregir la selección a través del Blur (difuminado) y el Shrink.

**Mascaras:** Se trata de una herramienta empleada para realizar correcciones de color secundarias, con la que es posible crear máscaras de diversas formas. Una máscara consiste en un trazado que se emplea para aislar un área específica de la imagen, lo que permite modificar atributos de color solamente en el área seleccionada.

**Tracker:** Se trata de una herramienta que se encarga de rastrear la imagen para analizar el movimiento.

# 7

Si la iluminación no es correcta, o la cámara está mal configurada, de poco nos ayudará la corrección de color.

A veces es ideal grabar con un perfil de color neutro o plano, raw o uno logarítmico.

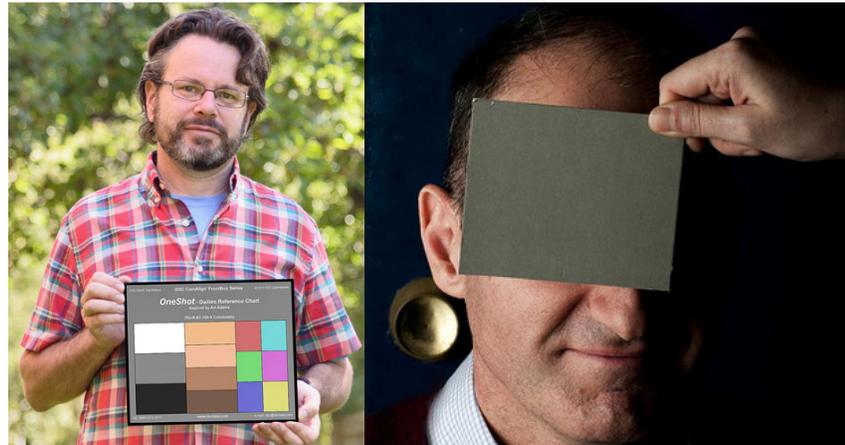


Una vez terminado el montaje, **conformar** pero es antes hay que definir estrategias procedimentales como ver mi trabajo es off-line o on-line, si ocuparé Proxys, el correcto uso de metadatos, XML, EDL o AAF.

Ejemplo de esquemas de flujo de trabajo para c.color:



**En rodaje utilizar carta de color :**



Una manera eficaz de corregir desviaciones globales de color, es la igualación de valores RGB en los tonos neutros, y ello puede hacerse con total “objetividad” con la ayuda de cartas de muestras neutras.

Las cámaras ofrecen funciones de balance de blancos automático o manual, ya que debido a la adaptación de nuestra vista al entorno podemos no ser conscientes -en el momento de hacer las tomas- de encontrarnos bajo una luz con una clara tendencia al naranja o al azul, que sí se hará evidente en la copia final.

incluir una carta gris cerca del rostro, se sabrá con seguridad si los clips están correctos de tono y color.

Una vez terminada la conformación etalonar ordenadamente por fases;

**primera fase**, es una fase más técnica denominada también corrección de color (primaria y secundaria), general un orden: de lo mas general a específico.

y una **segunda fase**: buscando un **look** determinado.

**Primera fase**: Corregir diferencias de continuidad y solucionar posibles problemas de iluminación con el objetivo de que no sean perceptibles para el espectador y así no desvíen su atención de la “narración”.

**Corrección primaria**: ajustar el clip de imagen a partir de la escala de grises y los valores de color de la imagen, Los negros, medios, blancos y la temperatura de color son modificados en función de su estado inicial. buscar el **balance de color**: la temperatura del color, el balance de blancos y corregir los tonos inesperados de las imágenes. Se trata de equilibrar las luces y colores, el objetivo es mantener o enfatizar el raccord entre planos.

La corrección primaria es el proceso en el que cada clip individual de un metraje, se altera para que coincida con la temperatura de color y el contraste de múltiples tomas y tenga una apariencia coherente a lo largo de múltiples clips. Se trata de equilibrar los colores, que tanto los blancos, como los negros sean parejos y que todo lo demás sea uniforme.

Si la iluminación no es correcta, o la cámara está mal configurada, de poco nos ayudará la corrección de color.

Al ajustar los valores de color se ajusta la sombra y la cantidad de color, llamada "tono" y "saturación", en la imagen.

Eliminar color dominante en los blancos, ajuste de blancos o white balance con la herramienta de el gotario.

Ajustar las luces bajas,

Evitar perder los detalles en los negros,

Ajustar las altas luces

Luego los tonos medios y el contraste

Buscar un tono de piel correcto, saludable, "normal".

### **Corrección secundaria (expresivo):**

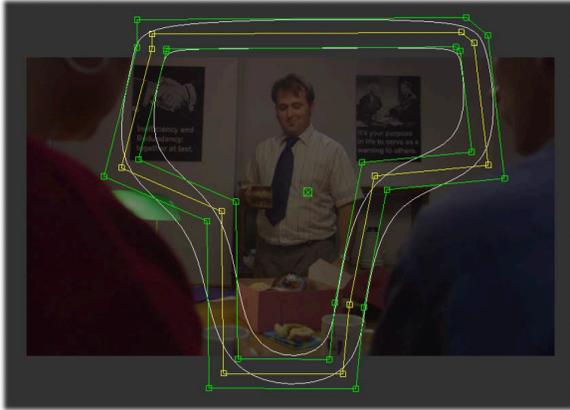
Se usa para enfatizar situaciones y emociones, para dotar de un look y estilo personal a una película u obra audiovisual.

Realizar cambios de look, introducir mejoras estéticas de color y de luz, contribuyendo a obtener los resultados deseados por el director o el director de fotografía para la película.

Rectificar aislando zonas y pixeles mediante máscaras (Qualifier + blur)



Añadir degradados + viñeteado, redorzar la iluminación mediante mascarar.



### **Segunda fase:**

Graduación de color: búsqueda de un look específico. Intervenir en lo formal de la representación visual.

Dar mayor fuerza expresiva a la obra.

Uso de Look up Table (LUT): dar un acabado final a su producto.

LUT son las siglas de Look up Table. Consiste en una tabla de valores que transforma un rango de colores de entrada en otros de salida. El LUT realiza un ajuste de color y brillo a una imagen proporcionando una visión del archivo original de forma muy similar al acabado final. “Es la forma de lograr la diferencia entre el archivo de origen y el resultado, nunca es el resultado por sí mismo.” (Friesen, J., 2011). El LUT se emplea como una

referencia del acabado final al que se debe llegar a través de la corrección de color, pero también se ocupa como el proceso de tomar lo que se ha hecho en la corrección de color y alterar la imagen con fines estéticos y comunicativos, adscribiendo a género de cine ( cine negro, bollywood, blockbuster, comedia, terror, etc.) se busca crear un nuevo tono visual, que apela a una “emoción” o a general un concepto armónico no verbalizable.

Se usa para enfatizar estados de ánimo o para lograr un cierto estilo para contar la historia. Aplicar un LUT puede marcar un cambio drástico a las imágenes, convirtiendo el día en noche o hacer de un escenario triste un paisaje vivo.



<https://www.smpete.org/>

Society of Motion Picture & Television Engineers <http://www.oscars.org/science-technology/sci-tech-projects/aces>

<https://www.red.com/>

AFFRANCHINO - EL FLUJO DE TRABAJO EN LA CORRECCIÓN DE  
COLOR DE PRODUCCIONES AUDIOVISUALES, 2017