



Panel OLED: concepto y características, ¿uno de los mejores paneles del mercado?

Ángel Aller Follow on Twitter 27 marzo, 2021

El panel OLED lleva años en el mercado, pero parece consolidarse como una opción ideal para aquellos que busquen la mejor calidad de imagen. Vamos a explicar en qué consiste, sus características y por qué es el único en ofrecer negros puros.

Desde su presentación de la mano de LG, fabricantes como Samsung han estado trabajando en una alternativa real para competir contra el panel orgánico OLED. La baza principal que se ha usado como herramienta de marketing son los «negros puros» que ofrece frente a sus rivales, y no es ninguna mentira. Así que, lo analizamos a fondo para explicarlo detalladamente.

Índice de contenidos

Qué es el OLED

El problema de los paneles LCD-LED: el backlight

Ventajas de las pantallas OLED

Negros puros únicos en OLED

Color mejorado en OLED

Tamaño de pantalla mucho más reducido

Tiempo de respuesta más bajo

Buena tasa de refresco e incorporación de NVIDIA G-SYNC

Mejores ángulos de visión

Desventajas de los OLED

Precio muy alto

Vida útil más limitada

Poca oferta en monitores OLED

Quemados o «burn-in» en OLED

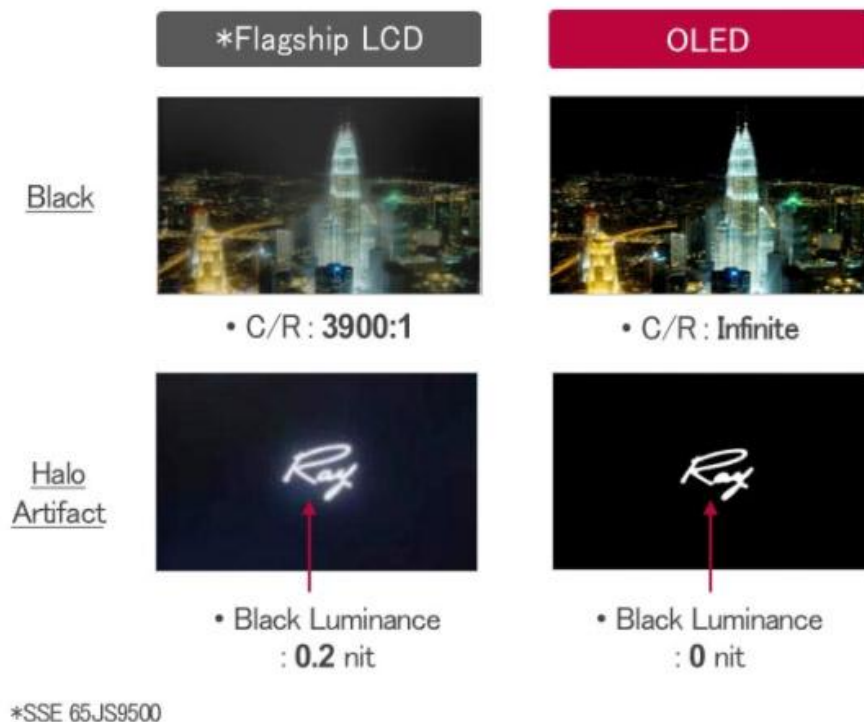
Qué es el OLED





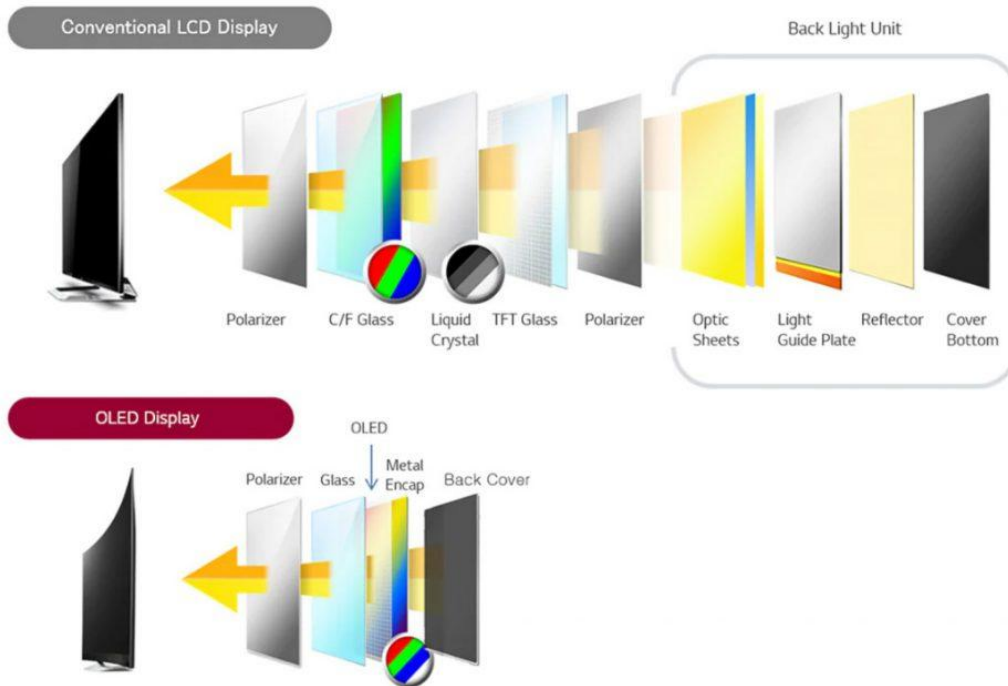
Sus siglas significan Organic Light-Emitting Diode, que traducido al español es «Diodo de emisor de luz orgánico». Se dice que es orgánico por la película de carbono que se halla dentro del panel, justo detrás de la pantalla de cristal. Esta tecnología de emisión de luz plana se caracteriza por colocar varias películas orgánicas entre 2 conductores; y es que cada píxel se ilumina individualmente.

Gracias a eso, los paneles OLED emiten su propia luz cuando pasa la corriente eléctrica, lo que da paso a una luz brillante. A diferencia de los paneles LCD-LED, le permite no necesitar el famoso «backlight» o retroiluminación para conseguir un brillo decente. En términos de calidad de imagen, se nota, y bastante además.



La retroiluminación es necesaria cuando una imagen es negra o blanca, pero uno de sus problemas es que, en los LCD-LED, se ilumina todo el panel con el mismo brillo. Las zonas de mucho brillo son llamadas «hotspots» porque la fuente de luz es uniforme.

El panel OLED elimina las variadas capas que encontramos en un panel LED porque cada subpíxel puede emitir luz azul (aunque nos digan que es blanca). Esta luz se emite de forma individual y pasa un filtro RGB.



Mientras que un panel LED tiene varias capas, el panel OLED tiene muchas menos:

Panel OLED.

Filtro RGB.

Cristal.

Polarizador.

Esta reducción de capas se traduce, principalmente, en un peso menor a favor de los OLED; además, hay que decir que son más «eco-friendly» (si se puede decir) y ofrecen mayor flexibilidad en el panel.

No obstante, tiene una característica clave: cada píxel puede iluminarse individualmente, permitiendo que no hayan variaciones de color o contraste por el ángulo de visión. Dicho en otras palabras, es el único panel que puede ofrecer negros puros.

Los fabricantes del panel OLED son LG y Panasonic y usan el famoso término «Infinity Contrast» para referirse que los píxeles se apagan por completo para dar lugar a ese «negro puro». Obviamente, toda esta ingeniería aplicada a la imagen tiene un coste, algo que se traslada en el precio de compra: solo las pantallas de gama alta vienen con OLED.

El problema de los paneles LCD-LED: el backlight



ForoDVD

Para poneros en contexto, la fuente de iluminación (backlight) de los píxeles permitían a los LED emitir más brillo/luz, ampliando el espectro de colores. A partir de aquí, encontramos 2 sistemas de iluminación:

Full LED o Direct Lit. Los LEDs se colocan en todo el panel.

Edge LED o Edge Lit. Los LEDs se colocan en los lados del panel.

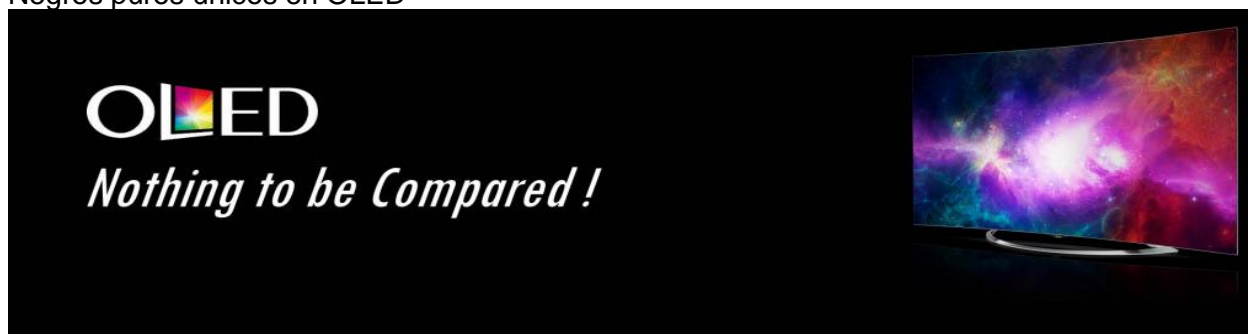
Los Full LED derivaron en los FALD (Full Array Local Dimming Led), los cuales introducían en cada LEDs la capacidad de encenderse/apagarse. Por otro lado, el backlight Edge LED tiene un problema: la iluminación de un objeto que esté en el centro de la pantalla. Esto se traduce en un efecto Blooming o en que no se iluminen esas zonas de forma precisa, conduciendo a una pérdida de detalle en la imagen.

Así que, puestos a elegir, es mejor una [FALD vs Edge LED](#) porque se ilumina de forma uniforme en toda la pantalla; además, los LEDs se encienden y apagan de forma inteligente. Dicho esto, ¿qué nos interesa esto de cara al panel OLED? Básicamente, que el OLED viene sin retroiluminación porque cada píxel se enciende de forma individual, lo que da lugar a los famosos «negros puros».

Ventajas de las pantallas OLED

Vamos a destacar las virtudes de los paneles OLED, las cuales os sonarán bastante y ya habréis oído en la radio, TV o en cualquier otro lado.

Negros puros únicos en OLED



En primer lugar, la ventaja principal son los negros puros, el aspecto con más valor dentro de la reproducción de vídeo e imagen. Veréis muchas marcas ofreciendo muchos nits o cd/m² a bombo y platillo, pero: más brillo ≠ mejor calidad de imagen. De hecho, un panel debe ofrecer unos valores equilibrados:

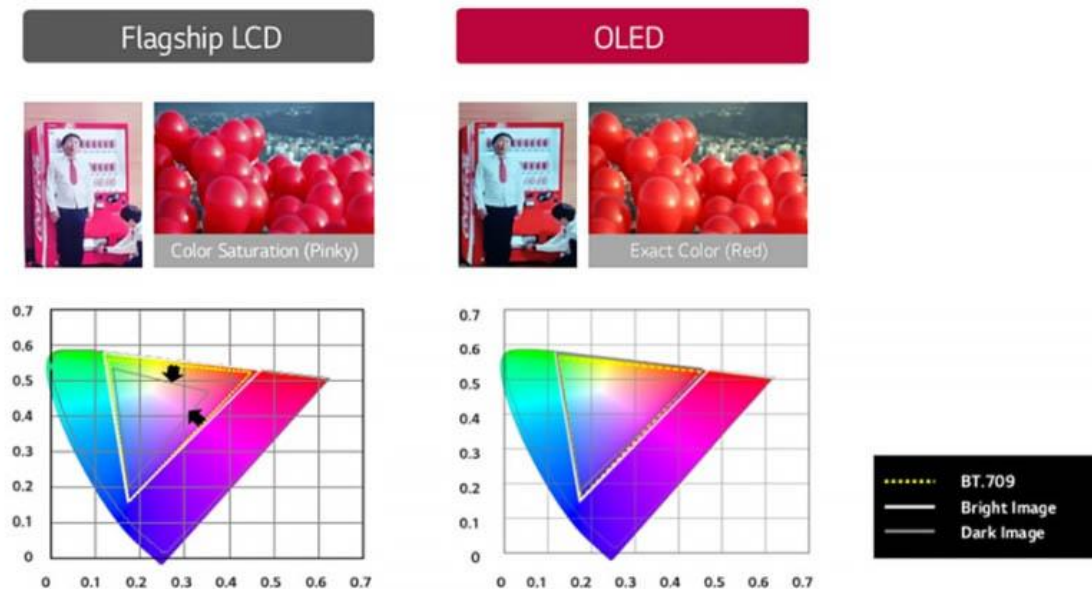
Buen ratio de contraste.

Mínimo valor del negro (cuanto más se acerque a 0, mejor).

Máximo brillo (tomado en un % de blanco).



De nada sirve tener 8000 nits, si el mínimo valor del negro es de 0.24 o el contraste no es bueno. Los paneles OLED no son los que más brillos tienen, pero sí los que reúnen una configuración equilibrada y precisa.
Color mejorado en OLED



Como no tenemos contaminación lumínica causada por el sistema de backlight presente en los LED-LCD, esto hace posible que los colores sean más ricos, haya más saturación y tengamos una percepción sobre la imagen como «más real».

Aquí entra en juego el espacio o espectro de color, el cual es similar al de los LED:

DCI-P3.

RGB.

BT.2020.

Etc.

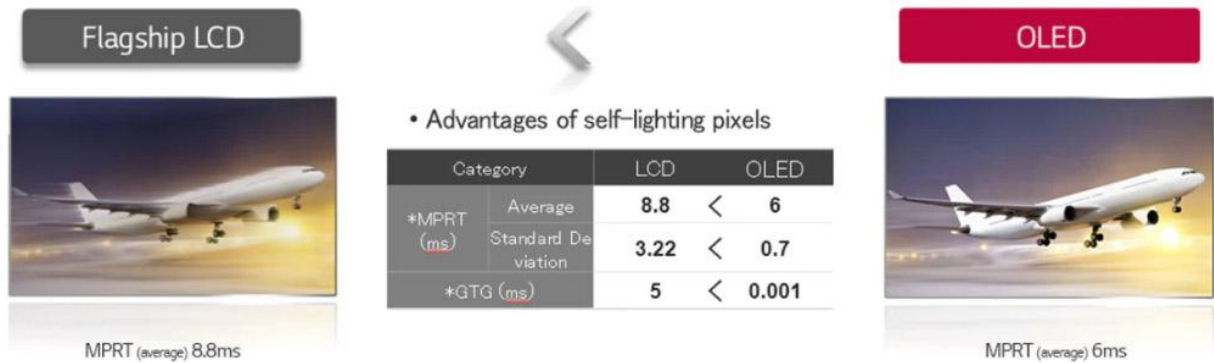
Recordad que en lo que a espacio de color se refiere, cuanto mayor sea el porcentaje (100% RGB, por ejemplo), mayor gama de colores veremos.

Tamaño de pantalla mucho más reducido





Debido al hecho de que los OLED (en comparación con los LED) vienen con menos capas detrás de pantalla de vidrio, les permite ofrecer paneles mucho más delgados y estéticos. Esto puede ser un punto muy positivo a la hora de construir una TV o monitor, dando al usuario una solución para el problema de espacio. Tiempo de respuesta más bajo



Esta ventaja se puede aprovechar para fines gaming, y es que los tiempo de respuesta que se manejan en los OLED es de 0.001 ms, mientras que en los LED solemos ver 1 ms como medida estándar (en monitores). Traducido en números, estamos hablando de un tiempo de respuesta 1000 veces más rápido.

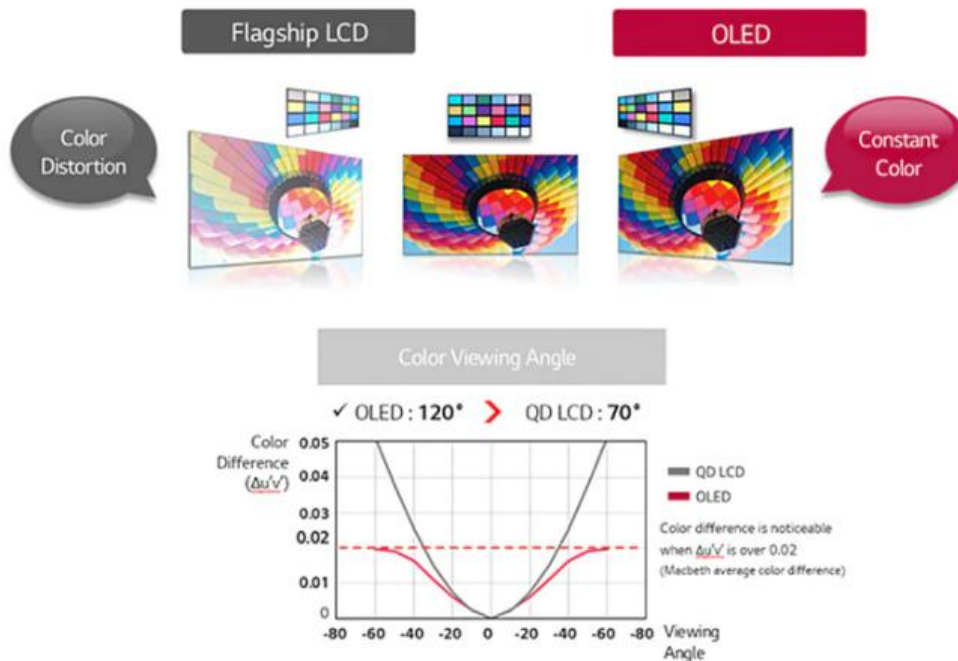
Buena tasa de refresco e incorporación de NVIDIA G-SYNC



Consideramos que es una ventaja por parte del OLED el hecho de que muchos televisores vengan con 144 Hz de tasa de refresco, HDMI 2.1 y **NVIDIA G-SYNC** para aprovecharlo con nuestro PC. Sin duda, es una especificación que no se encuentra en muchos televisores, pero cuidado:



Los videojuegos suelen tener HUD, lo que es una imagen fija -> puede quemar el panel. Sabemos que es una contradicción en sí misma, pero nuestra recomendación es la que es. Dicho esto, hay casos de personas que juegan a videojuegos de forma habitual y no han sufrido quemados, pero otras sí. Mejores ángulos de visión



Esta es otra de las grandes virtudes de los OLED frente al resto de paneles LED, ya que IPS es uno de los que mejores ángulos de visión tiene (178°). Sin embargo, los OLED se ven perfectamente y sin deterioro de imagen sea al ángulo que sea, lo que es una ventaja brutal en muchas configuraciones.

Desventajas de los OLED

No todo iba a ser de color de rosa, y son paneles que tienen sus sombras, como toda tecnología. Así que, contraponemos sus ventajas con las desventajas de los OLED.

Precio muy alto

En primer lugar, el panel OLED es poco accesible para la mayoría de las personas debido a su alto precio. Solo lo encontramos en las gamas altas, y los televisores se sitúan a unos precios por encima de los 1000€ de forma holgada.

Esto hace difícil que la demanda sobre este panel sea alta porque no todo el mundo se puede permitir pagar casi 2000€ por un panel de 55 o 65 pulgadas. Es cierto que en el último año encontramos paneles cercanos a los 1000€, pero siguen siendo caros para muchas personas.

Vida útil más limitada

Este es un punto en el que debemos entrar y es que su vida útil es más corta que la del resto de paneles que encontramos en televisores o monitores. En 2013, LG anunciaba una vida útil de 35.000 horas, mientras que los paneles de 2020 llegan a las 100.000 horas de vida útil.

Según LG, tendríamos que estar viendo 5 horas al día durante 54 años para que el brillo baje al 50%. Sin embargo, estas afirmaciones son «papel mojado» porque no se puede probar, así que queda en nuestra mano creérmolo o no.

Además, no se especifica bajo qué configuración se consiguen esas 100.000 horas de vida útil. La mayoría que se compre un OLED querrá usar HDR, una tecnología que requiere más brillo y exprime más a los píxeles. Al final, cuanto más voltaje, más brillo; cuanto menos voltaje, menos brillo.



No sabemos si LG da ese dato haciendo uso de HDR (Dolby Vision en la mayoría de casos); de igual manera, consideramos que los LED tienen una vida útil más contrastada. Poca oferta en monitores OLED



Aunque LG ha anunciado en enero de 2021 que lanzará monitores OLED UltraFine Pro, vamos al mercado de periféricos y no encontramos modelos OLED. Lo que más abunda son IPS, nano-IPS, VA y TN, pero tened en cuenta que el mercado gaming tiene necesidades elevadas:

Tasas de refresco altas (más de 100 Hz).

Tiempos de respuesta bajos.

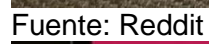
Pantallas curvas.

Ultrawide o monitores con altas resoluciones.

Puertos específicos (DisplayPort, HDMI 2.1, etc.).

Todo esto se traduce en un precio altísimo, y es que hay que lanzar productos viables al mercado: que interesen a los usuarios. Los paneles actuales (IPS, etc.) ya satisfacen las necesidades, y no son nada baratos cuando se reúnen todas las condiciones.

Quemados o «burn-in» en OLED





Fuente: Reddit

Llegamos al punto polémico del artículo, ¿los OLED se queman o no? Hay que decir que los paneles de 2020 en adelante se han mejorado muchísimo en este aspecto. Al principio, en 2013, se quemaban, dejando manchas fijas en la pantalla, lo que es un desastre.

El «burn-in» viene a ser un fenómeno que ocurre en los paneles OLED, caracterizado por dejar manchas fijas en el panel causadas por elementos fijos que se han estado mostrando durante mucho tiempo. Estas manchas se producían por los elementos fijos que se muestran de forma prolongada: el logotipo del canal de televisión, el HUD de un videojuego, etc.

Si veis una imagen «fantasma» en el panel durante todo el rato, es un quemado, pero si ésta desaparece es una mera retención.

Nosotros no somos *haters* de ninguna marca, simplemente nos limitamos a dar nuestra opinión basada en la experiencia. Por ello, aclarar varios puntos sobre los quemados de **OLED**:

Es posible que un OLED se queme porque es un panel orgánico, pero cada vez es más difícil. Sin ir más lejos, los iPhone vienen con una tecnología para reducir los efectos del quemado. LG, entre otras, ha introducido sistemas de refresco para evitar que se quemen.

Se han realizado pruebas con la pantalla encendida durante días y no se han quemado los paneles.

Hay usuarios que afirman que los OLED se queman a largo plazo.

Este problema no afecta a la mayoría de los usuarios.

La mejor forma de esquivar los quemados es evitar las imágenes estáticas. Recomendamos el uso de OLED para servicios streaming, más que para TV o videojuegos. Con ese uso, es mucho más difícil que se quemen.

No es lo mismo la retención de imagen que el quemado o *burn-in*. La retención es temporal, el quemado es permanente.

La garantía no cubre el quemado. El fabricante suele enviar un técnico a casa para revisar el panel y éste nos suele decir que el quemado no está cubierto por el fabricante porque no es un defecto de fabricación, sino que está causado por el uso del consumidor.

Esperamos que os haya sido de ayuda esta información. Si tenéis alguna duda, comentad abajo y os atenderemos en breve.

Te recomendamos los [mejores monitores del mercado](#)

© Copyright 2011 - 2023, Todos los derechos reservados. · Diseñada por [Profesional Review](#)

Fuente: <https://www.profesionalreview.com/2021/03/27/oled-que-es/>