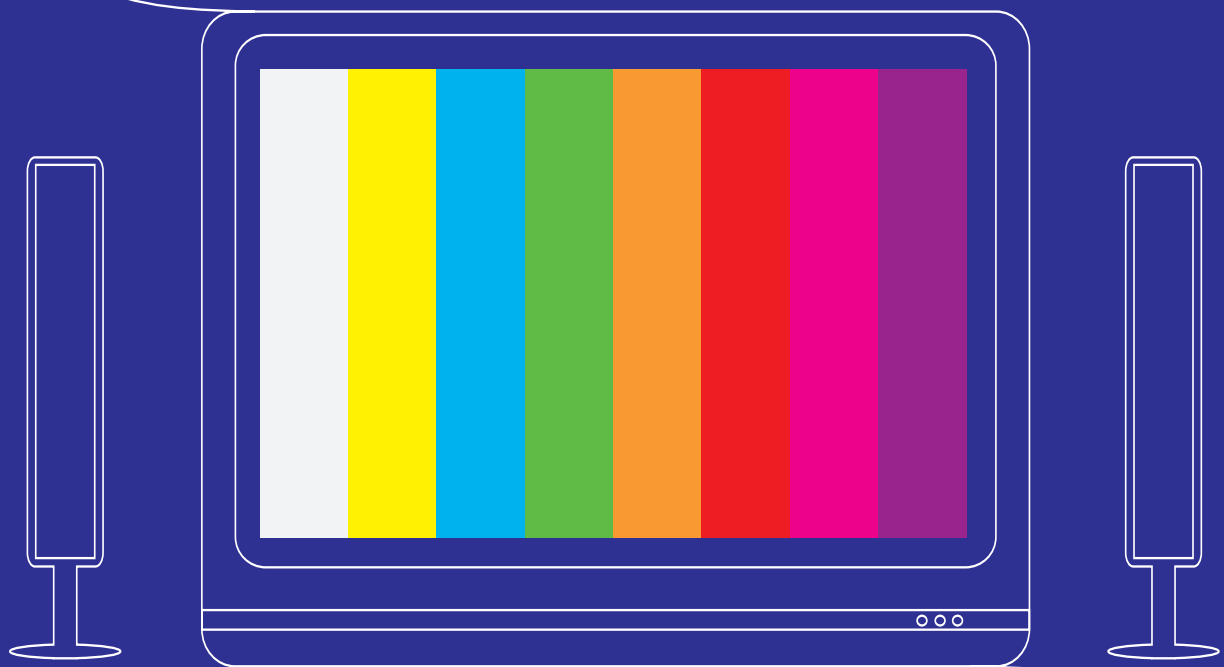


SPECIAL REPORT

by **cleverdis**
information intelligence



Colores
como nunca



sponsored by **SONY**

Editorial

de Richard Barnes

Mire a su alrededor. Mire para arriba, para abajo, a la izquierda y a la derecha... no se concentre exactamente en lo que hay por allí. ¿Qué ve usted? Colores... Nuestro entorno se hace de luz... y por consiguiente de colores, y la reproducción casi perfecta de estos colores en la pantalla de su televisor es vital cuando se trata de "sentirse bien" mirando la pantalla. Con el lanzamiento de su nueva marca de TV BRAVIA, Sony ha dado un paso más adelante para proveer "colores como nunca" en el campo de las TV de nueva tecnología. La nueva publicidad para la TV de Sony, con centenares de millares de bolas coloreadas que rebotan a través de las calles de San Francisco, aspira a atraer la atención pública sobre la importancia del color en TV.

Pero proveer el "justo color" no es bastante. El objetivo de Sony reside en distinguir sus gamas actuales y futuras de TV LCD con el adagio "color like.no.other" ("colores como nunca"). Para sostener este eslogan con los hechos, la compañía ha contratado a científicos, técnicos y psicólogos reconocidos en el mundo para trabajar en armonía con los ingenieros internos de alto nivel, en un



Richard Barnes
Redactor en Jefe - CLEVERDIS

esfuerzo común de crear una imagen lo más realista posible. Esta filosofía distingue Sony de las otras marcas que invierten enormemente en la promoción de todo, excepto lo que está en la pantalla, y trae a Sony de nuevo en su terreno predilecto - en una palabra - la "calidad".

De la misma manera, las investigaciones patrocinadas por Sony han revelado que el público europeo se siente perdido cuando se trata de elegir una pantalla plana TV de nueva tecnología, a pesar de el hecho que la gente desea calidad... ¡No sabe qué comprar!

Este Special Report ha sido comisionado por Sony para evidenciar el dilema de reproducir colores verdaderos en los televisores de nueva tecnología - especialmente LCD - y por otra parte, la manera en la cual Sony está invirtiendo energía y recursos para obtener "colores como nunca". Esperamos que los artículos y las entrevistas siguientes le permitan entender mejor los antecedentes a la ininterrumpida devoción de Sony hacia la perfección de la imagen en el mercado de los televisores de nueva tecnología.

Sumario

03 / El arte sutil (o ciencia) de conseguir el justo color

04 / La gente desea calidad... ¡pero esta confusa!

05 / El análisis de un experto
Temor y confusión en la tienda
de Ross Young, DisplaySearch

06 / European Field Research
Cómo los consumidores perciben la calidad de la TV
de Glyn Evans, Market Intelligence Europe

07 / La ciencia de la psicología del color
Cómo el color afecta a la gente
de Angela Wright

08 / El ojo del creador... "Estoy furioso cuando el color no sale bien en la pantalla"
de David Hannay

09 / Cuando el color significa todo para el cliente
Colores deportivos
de Jo Deraco, Samipa

10 / La filosofía del color de Sony
...una cultura diferente
de Andreas Ditter, Sony

12 / Evaluación y Optimización de las pantallas TV
de Mark Londero, Sony

14 / El punto de vista de un analista especialista del mercado europeo
Buscando al televisor justo
de Bob Raikes, Meko Ltd

15 / Punto de vista
de Gérard Lefebvre, Cleverdis

El arte sutil (o ciencia) de conseguir el justo color



La reproducción de colores verdaderos se está volviendo cada vez más importante, no solamente por la señal de la difusión, sino también por otras varias fuentes tales como formatos de grabación de alta definición, telecámaras, y software de juego por PC.

¿Cómo Sony trabaja hacia la más alta calidad de la imagen - incluyendo la calidad del color?

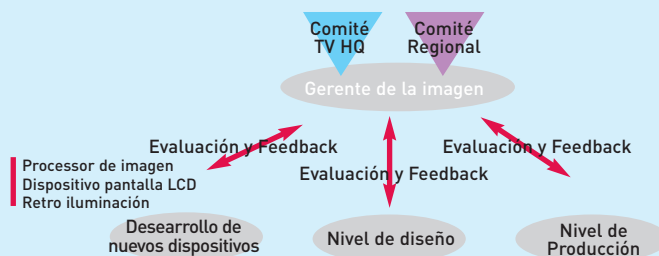
La calificación de la imagen se hace básicamente a partir de 4 factores:

- Resolución
- Gradación
- Espectro de color
- Contraste

Cómo Sony evalúa la calidad

En Tokio, Sony dispone de una organización de evaluación de la imagen y de la calidad del sonido llamada "Laboratorio de referencia Digital" que emplea varios expertos cuya larga experiencia de perfección de la imagen data de la era Trinitron. En el laboratorio, utilizan software y equipamientos especiales para evaluar la calidad. ¡Debido a sus conocimientos técnicos superiores, Sony guarda celosamente a su identidad... podríamos compararles a la caja "negra" de la compañía!

Las normas para evaluar los nuevos aparatos de TV se basan en procesos rigurosos, descritos en los documentos internos complejos que se utilizan como base para todo el personal que trabaje para "conseguir la justa imagen". Con la entrada del comité de evaluación de la alta calidad de la TV y de los comités regionales, el "Gerente de la imagen" trabaja para el desarrollo de los dispositivos de la fase del diseño hasta la fase de producción, asegurando que los estándares de calidad mundiales se combinen con las exigencias locales. Cuando prueba los televisores, Sony pide a numerosas divisiones interesadas en la comercialización verificar la imagen y el sonido de la unidad, según varios criterios.



Este análisis atraviesa numerosas etapas en cooperación con el "Gerente de la imagen" japonés, para llegar a un punto en el cual la TV sea aprobada para la validación general. Durante este proceso, miembros específicos del comité se dedican a asegurar el equilibrio del color, del blanco y la luminiscencia. Para hacer esto, utilizan un material de medida que está calibrado regularmente. Docenas de personas están implicadas directamente en el proceso de aprobación de cada nueva pantalla. Uno de los factores más importantes medidos es el del "realismo" de la imagen. Mientras que se miden la temperatura del color, el brillo, la luminosidad etcétera, son los colores "naturales" de una imagen que importan más para la aprobación de la pantalla.

Generación Siguierte: ¿Cuál es la palabra clave siguiente?

Mientras que HDTV es actualmente la palabra de moda a través de Europa, la palabra clave siguiente será "color"... en referencia a la gama de colores. Esto significa que el mundo visual entero, de la captura de la imagen con almacenaje y la edición hasta la difusión, tendrá una gama más amplia de colores... Recuerde, esto no significa colores más brillantes... sino colores MÁS VERDADEROS.

El proyecto de encuesta de Ipsos patrocinado por Sony

La gente desea calidad... ¡Pero está confusa!

Una cosa es hablar de gente confusa - que encuentra difícil entender las nuevas tecnologías de la TV y su significado; pero otra cosa es analizar cómo y por qué está confusa. A nuestro conocimiento, hasta hace poco tiempo nadie había conseguido cuantificar este dilema.

En octubre de 2005 sin embargo, Sony TV comisionó una encuesta Ipsos, y se entrevistaron más de 5.000 compradores potenciales, comprobando cómo se sienten perdidos cuando se trata de comprar una TV LCD HD-Ready. Más de 1.000 personas de edad superior a 14 años fueron entrevistadas por teléfono en cada uno de los mercados siguientes: Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España. Hemos seleccionado algunos de los resultados de la encuesta para la publicación en este informe.

“Yo sé mucho sobre LCD TV y me encantaría ofrecer a alguien consejos para comprar...”

El número más alto de personas que afirmaban saber mucho sobre los televisores LCD se encontró en Francia, con un porcentaje de 23%. Sorprendentemente, el número más bajo se encontró en Alemania, un País normalmente bastante “hi-tech”.

En el Reino Unido, el resultado fue similar - el 19%, Italia ha registrado un elevado 22% y España un 21%. El resultado muestra que nuestras ideas preconcebidas sobre una sofisticación más alta del mercado en Alemania y en el Reino Unido son falsas.

“Ni siquiera sé qué significa LCD y me encontraría muy confuso si tenía que comprar uno”.

Muy interesante, una enorme mayoría de personas entrevistadas en el Reino Unido comparte esta afirmación (86%), mientras que opuestamente en Francia menos que la mitad (45%) estaban de acuerdo.

En otros países, los resultados oscilaban entre 50 y 60 por ciento - Alemania 53%, Italia - 55%, España - 56%.

¿Qué significa esto?

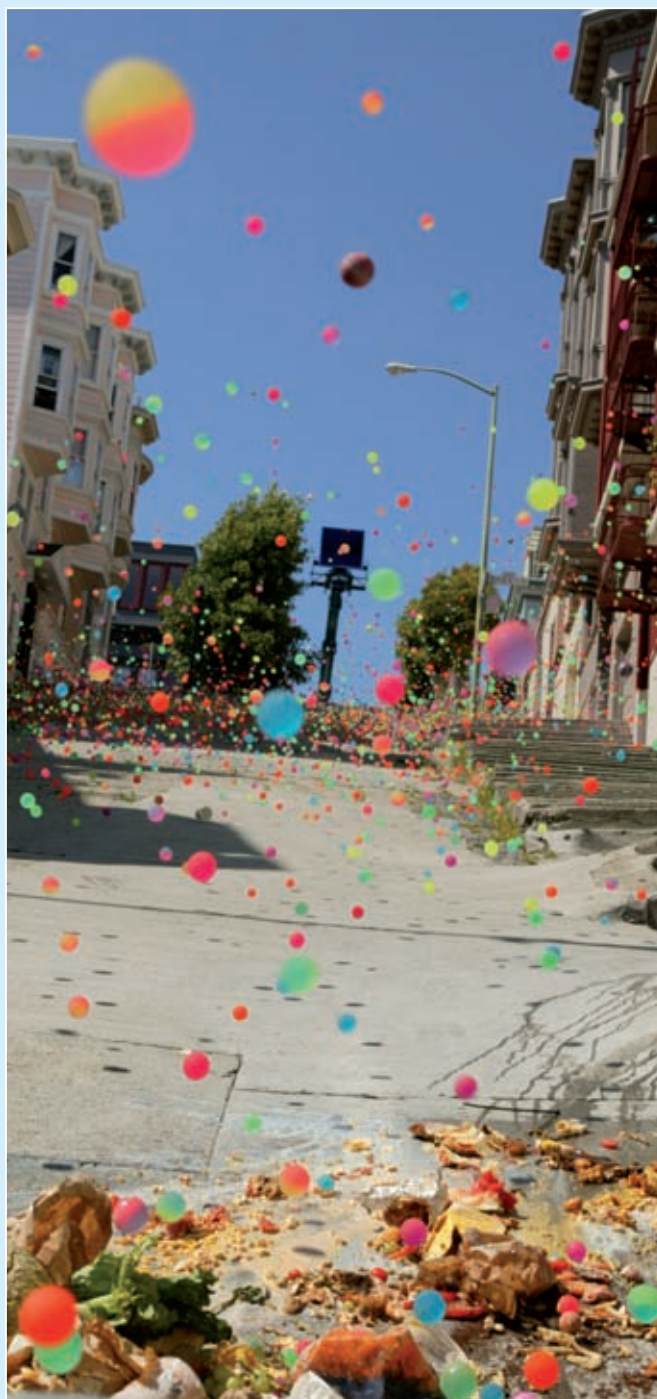
Una cantidad enorme de trabajo queda por realizar para explicar lo que es un televisor LCD al mercado británico. Éste sigue siendo sin embargo el caso en otras zonas, pues tiene que ser dicho que el 55% de la gente que conoce lo que es un televisor LCD, en Francia, es un resultado mediocre.

“Hay un nuevo tipo de TV en las tiendas conocidas como HD-Ready”

A esta afirmación, el público más educado estaba en Alemania, donde una persona sobre tres se enteraba de lo que es un televisor HD-ready. En el Reino Unido y en Francia, más o menos una sobre cuatro (el 24% y el 26% respectivamente) se enteraba, mientras que en Italia y España, apenas una sobre diez (el 14% y el 11% respectivamente). Este resultado es por supuesto sostenido por el hecho de que las primeras difusiones de HD ya

quedan disponibles en el mercado alemán, mientras que Francia y el Reino Unido están lanzando el HD solamente ahora.

Se pueden obtener más informaciones sobre los servicios de Ipsos contactando a Sony Marketing Europe.



El análisis de un experto

Temor y confusión en la tienda

Es verdad que cuando uno habla con los amigos o escucha preguntas hechas en las tiendas, llega a ser evidente que la gente desea calidad pero no sabe absolutamente cómo buscarla. Para ir al corazón de este problema, tratamos de eso con uno de los mayores expertos en la investigación del LCD mundial - Ross Young, presidente de DisplaySearch basado en los Estados Unidos.

¿Usted piensa que sea exacto decir que por un lado la calidad de la imagen es importante, por otro lado la gente no sabe calibrar realmente una buena imagen?

Ross Young: La gente no sabe plantear las buenas preguntas. Necesita seguramente más información. La razón es que las tecnologías diferentes utilizan definiciones diferentes para describir las mismas cosas. El ángulo de visión en una pantalla plasma tiene una connotación muy diferente que en las pantallas LCD. El contraste es otro punto de confusión. Las industrias de pantallas plasma y de LCD utilizan definiciones diferentes para describir el contraste. El plasma se utiliza en condiciones de cuarto oscuro, con una ventana del 1% para definir el contraste. Lo llaman "brillo máximo". No es el caso del LCD. La gente que se enfrenta con la compra de un plasma o de un LCD se siente confusa por las diversas maneras de especificar el funcionamiento. ¡El contraste del plasma es de aproximadamente 3,000:1 o aún 10,000:1 mientras que el LCD puede ser de 1,000:1... sin embargo cuando los medimos, el LCD tiene un cociente mejor de contraste en un sitio normalmente iluminado!

¿Usted piensa que la gente esté realmente interesada por la calidad del color en sus pantallas?

Los usuarios quieren que el color sea una representación exacta de lo que ellos mismos ven. Si miran una imagen de la cara de sus niños, y estiman que la pantalla no representa la realidad, no se sienten satisfechos. Una gran cantidad de trabajo tiene que realizarse y resulta estupendo que Sony esté intentando tomar un papel de liderazgo en este sector.

Usted visitó muchas industrias de LCD en Asia. ¿Cuándo usted entra en una tienda y un vendedor le dice que todos los paneles LCD son básicamente iguales, cómo reacciona?

Todas las industrias son únicas porque desarrollan sus propios procesos específicos para requisitos particulares de su compañía. Utilizan diversos filtros del color, diverso material cristalino líquido, diversos polarizadores etcétera. Y en términos de funcionamiento, usted tiene varios niveles de calidad de paneles - el super A, grado A, grado B, grado C, grado D etcétera. Entendemos que Sony está utilizando paneles de calidad superior, entonces existe una verdadera diferenciación entre todos los productos acabados.

Sony ahora está implicada activamente en la producción de LCD, y sé que usted es probablemente el único analista de alto nivel que ha visitado la industria de S-LCD. ¿Cuáles eran sus impresiones?



Sony es actualmente la fábrica de pantallas planas más grande del mundo en términos de tamaño del sustrato, y es también una de las más grandes en términos de producción total. Puede producir ocho paneles de 40 pulgadas a la vez, lo que nadie puede hacer hoy. La fábrica de S-LCD es por lo tanto una verdadera ventaja para ayudar a Sony en el desarrollo del segmento de mercado de televisores de 40 pulgadas..



ROSS YOUNG

Presidente y Fundador
DISPLAYSEARCH

Ross Young es el fundador y presidente de DisplaySearch. Antes de crear DisplaySearch, ocupó puestos importantes de marketing en OWL Displays, Brooks Automation, Fusion Semiconductor y GCA. Fue también consultante en SEMATECH y para los fabricantes de pantallas y productos relacionados. Ross ha participado a numerosas conferencias en el mundo y ha sido citado en numerosas publicaciones nacionales como Business Week, Forbes, Fortune, New York Times, USA Today, y Wall Street Journal. Atendió a la universidad de California en San Diego (UCSD), la universidad de New South Wales en Australia, la UCSD's Graduate School of International Relations and Pacific Studies, y la Japan's Tohoku University.

www.displaysearch.com

European Field research

Cómo los consumidores perciben la calidad de la TV

Al juzgar la calidad de la imagen, Sony no confía solamente en la sensibilidad o en el instinto. Se consultan regularmente los usuarios finales en los programas de investigación cualitativa para entender mejor lo que esperan o buscan al comprar una TV nueva. En diciembre de 2004, Sony comisionó una investigación cualitativa sobre las opiniones del consumidor de la imagen y de la calidad de sonido en Berlín, Londres, París y Barcelona. Tratamos con Glyn Evans - Manager - Market Intelligence Europe de este más reciente proyecto de investigación...

Díganos algo sobre los antecedentes de esta investigación.

Glyn Evans: Mientras Sony ha sido por muchos años sinónimo de calidad total de las imágenes y del sonido en TV, del home cinema y productos audio, sentíamos que había una necesidad de establecer lo que significa "mejor sonido / mejor imagen para los consumidores y cómo ellos mismos lo perciben. El objetivo de la investigación era: "establecer cómo los consumidores imaginan la mejor calidad de la imagen, del sonido y la experiencia visual y entonces estudiar las respuestas frente a varias TV" y también, "cómo los consumidores evalúan la experiencia de la calidad de

la imagen, del sonido y la experiencia de la visión de SONY en comparación con otras marcas de fábrica en un contexto de vida verdadera". En este contexto era importante entender cómo los consumidores describen y experimentan la "mejor imagen y calidad del sonido" (las descripciones, las palabras empleadas y las impresiones), qué determina las percepciones de la imagen mejor y de la calidad del sonido (ex. resolución, contraste, claridad etc.) y cómo la mejor imagen y la calidad de sonido son experimentados y descritos en la realidad.

Esta investigación era cualitativa, entonces ustedes han utilizado grupos pequeños. ¿Cómo fueron divididos?

Comisionamos entrevistas con 6 mini-grupos de 4-5 personas, todos intencionados en la compra de una pantalla plana TV e interesados generalmente por el home cinema.

Cuándo pidieron a los entrevistados explicar lo qué era importante para ellos cuando se trata de la calidad de la imagen ¿cuáles eran los principales comentarios?

Especialmente cuando se trata de color, la gente dice que desea algo que parece verdadero, no una imagen donde los colores quedan lavados, o en contrario, sobre-brillantes. La gente dice que no desea colores "sintéticos". A continuación presentamos algunas citas:

"...exactamente como mirar a través de una ventana - si pudiera abrirla, usted sentiría caer la lluvia y sentiría probablemente la humedad en su piel...";
"...sentándose en el centro de una imagen - y formar parte de una experiencia..."
"...la imagen es como el director quisiera que fuera..."
"...ausencia de intermitencia, imagen estable, clara..."
"...como en una película..."

¿Cuáles fueron los puntos principales que se trataron cuando los consumidores tenían que elegir los televisores de nueva tecnología?

La gente encuentra muy difícil explicar lo que está buscando en términos de calidad de la imagen. Está claro que hay una carencia clara de un lenguaje apropiado cuando se necesita describir la imagen y el sonido; los consumidores pueden solamente repetir un vocabulario genérico que han aprendido de los fabricantes durante los años, y las palabras que a menudo no son muy ricas de significado. Además las instalaciones en el punto de venta pueden desafiar (o aún prevenir de) una compra particular. El dilema es que aunque no somos capaces de encontrar un fórmula clara para definir la mejor calidad, la percepción de la imagen en la tienda es crucial para la toma de decisión final. Es decir, cuando los televisores están alineados uno al lado del otro, el juicio del consumidor depende de la disposición.



GLYN EVANS

Director
SONY MARKET INTELLIGENCE
EUROPE

Glyn Evans ha integrado Sony y el equipo de Market Intelligence hace 5 años, cuando estaban basados en las sedes corporativas europeas en Berlín. Después de una misión en Amsterdam, ahora trabaja para el departamento de comunicaciones en Weybridge. Es sobre todo responsable del soporte de los grupos marketing de producto.

La ciencia de la psicología del color

Cómo el color afecta a la gente

La luz golpea el ojo con longitudes de onda diferentes, con ángulos levemente diferentes y de varias maneras. En la retina la luz se convierte en impulsos eléctricos que pasa al final al hipotálamo, la parte del cerebro que gobierna nuestras hormonas y el sistema endocrino. El resultado es un estímulo de reacciones fisiológicas que alternadamente se convierten en respuestas psicológicas. Es por esta razón que cuando los colores se reproducen fielmente sobre una pantalla TV, y solamente en aquel momento, la persona que mira esta imagen puede sentirse verdaderamente "cómoda". En esta entrevista, pedimos que la famosa psicóloga del color Angela Wright explique cómo el cerebro reacciona a los colores...

¿Cómo funciona la psicología del color?

Angela Wright: Aunque somos inconscientes de esto, nuestros ojos y nuestros cuerpos se están adaptando constantemente a las longitudes de onda de luz. En mi investigación sobre los últimos 30 años, he encontrado numerosas ideas falsas sobre el color. La primera es la afirmación que es puramente un fenómeno visual. El color es energía y el hecho de que tiene un efecto físico en nosotros se ha probado repetidamente en los experimentos - más notablemente cuando se pidió a ciegos de identificar colores con la punta de sus dedos y fueron capaces de hacerlo fácilmente. El color ha contribuido a nuestra supervivencia a través de la evolución. Nos enseñó a desconfiar según el color de la comida, a veces venenosa, o si la criatura que viene hacia nosotros nos atacará probablemente. Si es negra y amarilla, probablemente lo hará. Nos orientamos con el color, pero todo esto está sucediendo en un nivel en gran parte inconsciente. Cuando usted mira un color, sin realmente realizarlo, el color le está enviando energía y le está afectando.

¿Cuál es la diferencia entre color natural y artificial?

Desde la época de Adán, la humanidad ha intentado repetir y reconstruir las armonías incomparables que existen en la naturaleza. No estoy enteramente segura que lo conseguimos todavía, pero cuando se trata de la reproducción del color, el tema se complica. Tome el caso de diseñar en la computadora, lo que por supuesto todos hacemos. Los colores visualizados en la pantalla son colores primarios como el rojo, el verde y el azul - conocidos como "RVA" - pero al momento de imprimir, la impresora utiliza colores diferentes: cianico, magenta, amarillo y negro (CMYK); así hay toda clase de ajustes que se efectúan entre las diversas maneras de controlar y reproducir el color y lo que entiende la gente cuando se habla de color natural: es decir lo que se observa en el mundo natural.

¿Hasta qué punto es importante que los colores sean "verdaderos" en la pantalla cuando se trata de la interpretación subconsciente de la imagen?

Sugeriría que resulta muy importante, porque si los colores se tuercen de cualquier manera en la pantalla... si no son muy verdaderos, o son diferentes, éste nos molesta en un nivel inconsciente. Nuestra reacción al color es por el 80% inconsciente, y es muy, muy fuerte. Determina nuestro comportamiento. Nos permite de orientarnos y de juzgar cualquier cosa que nos enfrenta. Si los colores son irreales o "falsos" de cualquier manera, el mensaje queda deformado y siembra confusión.

¿Usted piensa que este hecho sea considerado suficientemente por los constructores de TV?

Pienso que el desafío técnico de alcanzar eso es enorme. Está igual en cualquier área donde se intente reproducir el color, como en la impresión.

Es mucho más que una cuestión de mero aspecto. Una respuesta corta es que pienso que no se toma en cuenta lo suficiente. Pienso que la gente no toma bastante en cuenta los efectos psicológicos del color.

(Muchas gracias a @radical.media por estas informaciones!)



ANGELA WRIGHT F.R.S.A.

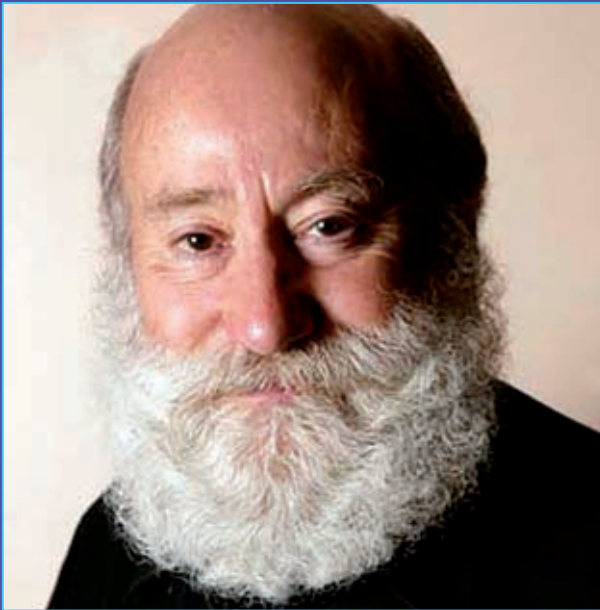
Fundadora y Presidente
COLOUR AFFECTS

Angela Wright estudió los procesos inconscientes del pensamiento en el hospital Queen Mary's, en Roehampton, Inglaterra, pero fue frustrada porque el color era una área poca explorada de la psicología. Después de estudiar la dinámica de la armonía del color en Carmel, California, ella fue capaz de formular una hipótesis clara que identificó acoplamientos entre los modelos del color y los modelos del comportamiento humano, desarrollando un sistema eficaz que cruzó límites culturales y, por la primera vez, permitió a la psicología del color de ser aplicada objetivamente, racionalmente y con exactitud notable. Su trabajo ha sido estudiado y validado por los expertos en las materias de la psicología y de la física del color. Ella también aparece regularmente en TV, en la radio y en la prensa.

El ojo del creador...

“Estoy furioso cuando el color no sale bien en la pantalla”

Los colores reproducidos en una pantalla de TV son importantes no solamente para la persona que los mira, sino también para los creadores de las imágenes y todos los que están de hecho en la pantalla como actores o presentadores. “Activista de la calidad”, presente en el festival de Cannes cada año desde hace décadas, ganador del “Premio de los Derechos Humanos” – el productor David Hannay se encuentra en la posición justa para comentar la importancia de que “todo salga bien” en la pantalla...



DAVID HANNAY

Presidente
HANNAY FILM PRODUCTIONS

Ganador en 1988 del Premio australiano de los Derechos Humanos*, David Hannay es uno de los productores de cine y televisión con más experiencia en Australia. Desde 1967, se implicó, como productor y realizador, en la producción y la distribución de más de 50 realizaciones cinematográficas y televisivas. Trabajó con 13 realizadores sobre su primeras películas y con tantos escritores y productores debutantes. En 1996, recibió un premio para la integralidad de su obra, por parte del Gremio Australiano de los Productores y Realizadores. Se designó también Pionero cinematográfico del Año, por la Sociedad de los Pioneros del Cine Australiano, para su “acción notable al servicio de la industria del cine”. Y, en el marco de la asociación de los productores de cine, en la entrega de las recompensas australianas concedidas a los productores independientes en 2002, fue el primero en recibir el Premio Maura Fay para su contribución a la industria del cine.

* Para su película que se desarrolla en Sudáfrica, con el título Mapantsula - descrito, sobre la base de datos cinematográfica en Internet, como “... una de las películas más bonitas nunca realizadas sobre la lucha contra la opresión...”.

Desde el punto de vista de alguien que ha producido numerosas películas, ¿cuánto es importante que los colores estén correctos cuando la película se transmite en la TV?

David Hannay: Es absolutamente crítico, y soy la persona adecuada para hablar sobre esto porque es mi preocupación desde cuando he empezado este negocio. La luz y el color crean la atmósfera. El maquillaje y la iluminación de las caras, así como el diseño de los trajes, también son esenciales para crear la atmósfera. Cuando la película va a ser transmitida en la televisión, es absolutamente vital que lo que se ha creado, cuando se ha producido la película, lo que es esencial para la atmósfera de la película, sea reproducido en la televisión. Es igual que mirar a un Michelangelo. Estoy exagerando, pero cuando él pintó el fresco en la capilla Sistina, utilizó ciertos colores que eran esenciales para crear la atmósfera que él deseaba producir para atraer la atención en los parroquianos... para conmovernos mientras miraban para arriba el techo. Era la atmósfera que el Papa quisiera que él creara... no solamente una imagen... una sensación creada por el uso de los colores. No hay diferencia cuando quiero que un cameraman, un diseñador y un maquillador se junten para dar las sensaciones y la atmósfera justas para el público. Y si no se consigue esto, no es posible transmitir el mensaje deseado a los espectadores.

Me imagino que si los tonos de la piel y los colores del maquillaje no se reproducen fielmente, los actores también se sentirían muy descontentos...

He visto a protagonistas, y sobre todo a actrices, muy decepcionados frente a algo que tenía un aspecto brillante en el rush y en la proyección de la Primera al cine. Ante su imagen sobre pequeña pantalla, gritaban: “¿Que? ¿tenía realmente esta cara? ¡No!”

... Y con la llegada de la nueva generación de pantallas planas, a menudo el color no ha respetado el mismo estándar que las pantallas de tubo catódico...

Eso es verdad. Entro constantemente en las tiendas que están transmitiendo imágenes sobre pantallas LCD y plasma, y miro cómo salen todas las imágenes. Lo que veo hoy es que la calidad se está mejorando profundamente. Me agradece mucho decir eso. He estado, desde hace los años 70, un hombre Sony. He tenido siempre Sony Trinitron, Sony Profeel, etcétera, porque deseaba conseguir la mejor imagen para mi mismo. Cada día, hoy todavía, voy a mirar mi Sony. Uno podría incluso decir que soy un admirador fanático de Sony. La razón es que, generalmente hablando, considero que Sony entrega la mejor calidad que se pueda conseguir. No se trata de una publicidad, sino de un hecho. ¡No he tenido ninguna otra pantalla en mi vida desde 30 años que no sea Sony, en mi casa y en la oficina! Siempre estoy interesado por la calidad de la tecnología y creo que las nuevas grandes pantallas hayan llegado a madurez. He visto recientemente que algunos grandes sistemas home cinema representan muy bien la intención original de nosotros, productores de películas... pero por supuesto no se puede generalizar.

Cuando el color significa todo para el cliente

Colores deportivos

Uno de los mayores productores de programas deportivos y mecánicos, y casa de producción TV para algunas marcas líderes en el mundo - incluyendo Ferrari - SAMIPA, basado en Monte Carlo, está conocido sobretodo por la calidad excepcional de su trabajo. Fundador y presidente de la compañía, Jo Deraco explica que el color en la TV representa mucho más que un criterio meramente "estético"...



©Foto: J.P. Cordi

Observamos que SAMIPA cubrió recientemente las finales del mundo de Ferrari en Mugello, Italia. Para una compañía como Ferrari, se puede imaginar que conseguir el color justo debe ser muy importante...

Jo Deraco: Con Ferrari, es una cuestión de conseguir simplemente el rojo exacto. El rojo de Ferrari es virtualmente una marca de fábrica en sí mismo, así que es increíblemente importante que el rojo esté retransmitido lo más fielmente posible. Una vez que se consiga el rojo exacto, no se debe olvidar las inscripciones de los patrocinadores en los coches, alrededor de la pista y en los trajes de los conductores. Y a este nivel, se efectúa un enorme trabajo incluso antes de comenzar a grabar, para considerar si los colores se casan bien... rojo, amarillo y negro, o azul y amarillo, pasarán mejor que muchos de otros colores. Usted notará que la importancia de los colores de los coches llega a ser esencial cuando se muestran en la TV.

En las finales de Ferrari, usted tenía 17 tele cámaras alrededor de la pista. ¿Cómo se posicionan en relación al color?

La calidad del ingeniero de visión es extraordinariamente importante aquí. Tiene que existir un equilibrio perfecto entre todas las tele cámaras para no tener averías o variaciones a partir de una cámara a otra. Cuando el director pasa de la cámara ocho a la cámara nueve y luego a la cámara diez, no debe haber variaciones de color. El color debe ser idéntico.

Estamos hablando de la imagen obtenida... pero se debe también evitar acoplamientos débiles en el resto de la cadena de la imagen...

Uno debe entender que entre la grabación profesional de una imagen y la llegada de esta imagen en la pantalla de la TV de casa, la señal pierde alrededor el 50% de su calidad. Usted puede imaginarse que si la calidad inicial de la imagen y el color son escasos, el resultado final será decepcionante.

www.cleverdis.com

SAMIPA se equipa sobre todo con aparatos de Sony. ¿Cuál es su opinión sobre Sony y su búsqueda para obtener "colores como nunca" con su línea de pantallas planas BRAVIA TV?

Por supuesto, en la producción de TV, Sony es uno de los nombres más grandes en el mundo. Sabemos que Sony hace las mejores tele cámaras en el mercado, pero también todo lo que termine la cadena de la imagen, y esta es la razón por la cual utilizamos principalmente el equipo de Sony. De las tele cámaras, hacia la TV en la cual la gente mira las imágenes, Sony ha desarrollado productos excelentes para asegurar el mejor resultado final posible. Este control profundo de la captura de la imagen, su difusión y su reproducción es para muchos prueba de su experiencia en este ámbito.

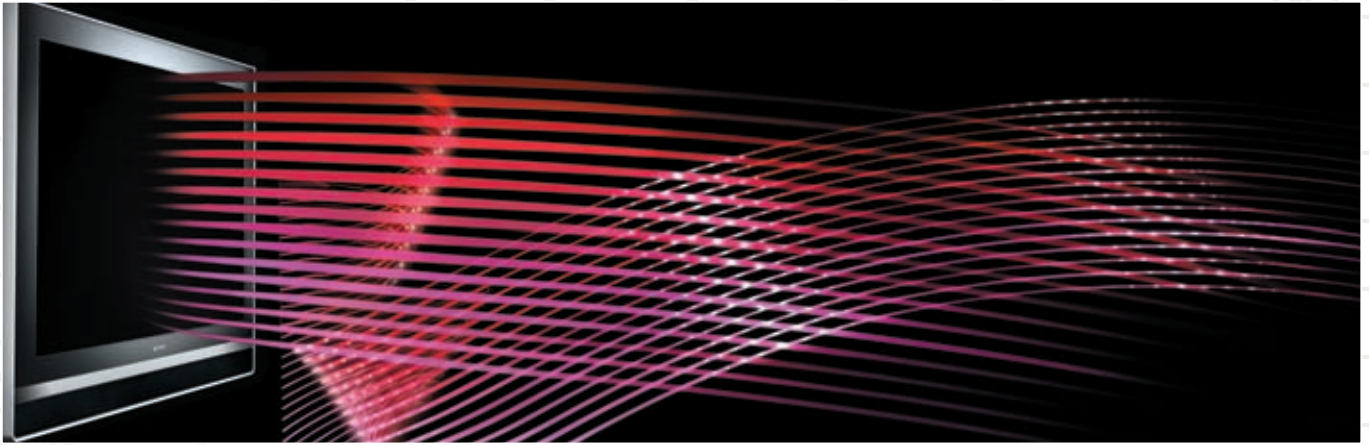


JO DERACO

Presidente - SAMIPA

Jo Deraco comenzó su experiencia profesional como mecánico de carreras automóbiles. En 1977, creó una emisión sobre Tele Montecarlo con el fin de juntar sus dos pasiones, las carreras automóbiles y la televisión. Crea el SAMIPA (Sociedad Anónima Monegasca de Imágenes y Producción Audiovisual) y, muy rápidamente, comienza a cubrir la Fórmula 1 y el Campeonato del Mundo de Rally. Desde, SAMIPA se reconoce como una de las principales sociedades de producción del mundo en cuanto a deportes mecánicos. La sociedad, que abrió el mercado ruso a las retransmisiones de F1, produjo durante numerosos años los programas de Fórmula 1 para Eurosport y TF1. Desde hace 10 años, es responsable, entre otras cosas, de las imágenes TV para Ferrari. En la reciente desaparición del Príncipe Ranieri III, SAMIPA se eligió para retransmitir las ceremonias de la llegada del Príncipe Albert II, con una cobertura en directo del acontecimiento (con cerca de 22 cámaras) de alta definición (TVAD).

La filosofía del color de Sony ...una cultura diferente



El hecho de gritar que Sony tiene "colores como nunca" no es suficiente para atraer la atención, a menos que el eslogan pueda ser legítimamente justificado. La reciente publicidad televisiva de Sony, mostrando centenares de millares de bolas que atraviesan las calles de San Francisco, está dirigida para despertar el interés de la gente sobre la importancia del color en las pantallas... un valor muy inculcado en la cultura de Sony TV. Pedimos a Andreas Ditter, Director Marketing Europa TV, que nos desarrolle estos temas.

¿Por qué el color es tan importante para Sony?

Andreas Ditter: Porque el color es uno de los elementos claves para constituir una buena imagen... quizá lo más importante. Le daré un ejemplo. Si usted tiene un vaso de Petrus, un vino rojo muy agradable y una botella de dos litros de Beaujolais, los mire ambos y notará una diferencia en el color. La pregunta es, ¿se puede reproducir tales colores en una pantalla TV o no? Si no se puede, entonces los dos vinos tendrán el mismo sabor, pero si se puede, tendremos los mismos colores que existen en la realidad. Esto hace la diferencia. Lamentablemente la gama de colores que se reproduce hoy es bastante estrecha y no corresponde a las experiencias de la vida real.

¿Es por esta razón que Sony está haciendo tantos esfuerzos para desarrollar las herramientas y los medios de reproducción del color?

Sí. Nuestro objetivo es reproducir los colores de la manera más natural y realista posible. No estamos hablando de un proceso artificial. Estamos simplemente hablando de reproducir lo que se ve en la vida verdadera. Contrariamente al audio, el color no es una impresión subjetiva. Puede ser medido y comparado con las otras marcas.

¿Usted cree que Sony tenga una ventaja sobre los competidores con respecto a la imagen?

En términos de calidad de la imagen, seguramente. Nuestra calidad de imagen es más avanzada comparada a las otras. Alguien puede encontrar aspectos donde no podemos ser superiores, pero la imagen en el conjunto es definitivamente la mejor. Hemos hecho muchas pruebas que pueden demostrar esto... es bastante fácil. Puedo solamente recomendar que comparen los televisores de los competidores con los nuestros para ver la diferencia. Hicimos pruebas a ciegas con la gente y generalmente la impresión final de la imagen es la mejor.

Volviendo al tema principal, que es "colores como nunca", díganos algo sobre la publicidad TV con las bolas coloreadas que fue grabado en San Francisco...

Los espectadores se darán cuenta inmediatamente que se trata del color. Mirando a las campañas publicitarias de otras compañías, resulta evidente que se trata de la tecnología, pero nosotros, después de nuestros estudios, tenemos la impresión que la gente no está interesada en la tecnología. Lo que quiere es una buena calidad de imagen y un televisor bonito en su hogar. No es importante cómo está hecho, lo que importa es el resultado. Siguiendo esta filosofía intentamos decir... "Todo depende del color"... el color es muy



importante cuando se mira la TV, y si es posible atraer emocionalmente a la gente de esta manera, y hacerla entrar en una tienda para mirar los televisores, una parte del trabajo está hecha.

...El color es tan importante... pero se trata de colores realistas y no brillantes...

Todos vemos diferentes tipos de color en nuestra vida y la pregunta es "¿Por qué los televisores Sony son más especiales que los otros?"... Es verdad que no se trata de la multiplicidad de colores que usted puede ver, lo que importa es cómo reproducir esos colores de la manera apropiada. Le daré otro ejemplo... como con el vino. Un filete tiene normalmente más o menos 40 gradaciones de rojo, entonces ¿cómo conseguir un filete en TV con las 40 gradaciones de rojo que le permiten aparecer natural en vez que artificial y de plástico? Ése es el desafío. Si lo conseguimos tendremos realmente colores como nunca.

¿Cómo trabaja Sony hacia "colores como nunca"?

Hay un cierto número de procesos implicados para realizar eso. Cuando una señal entra en un televisor, debe ser procesada de muchas maneras. Primero tiene que "ser limpiada" lo más posible del "ruido video". Hay que separar los colores y el contraste. Es necesario anticipar cuales colores están llegando, en qué etapa, y cuando están cambiando, por cada secuencia. Hay entre cinco y nueve etapas implicadas en la limpieza de cada secuencia de imágenes entre las 50 que usted ve cada segundo y que hacen la diferencia entre una calidad de imagen excelente y una mediocre.

¿Qué reserva el futuro?

Sony quiere ensanchar más la gama de colores. Las limitaciones de la gama de colores actuales son el resultado de las limitaciones que los transmisores TV han tenido con respecto a la señal y a los datos difundidos... relacionados con la anchura de la banda que pueden utilizar. Con el amanecer de la era digital, con las señales de los satélites, HD etc., no tiene sentido trabajar con una gama de colores tan estrecha. En hecho las telecámaras pueden registrar ya una gama mucho más amplia del color. Los televisores pueden ya reproducir una gama mucho más amplia como demostramos con la tri-luminosa, que era más de 90 veces más amplia que el estándar NTSC en los Estados Unidos. Es una lastima que usted no lo vea en una difusión de TV normal. Estamos abogando hacia los transmisores - diciendo "abrace lo que pueden hacer nuestras telecámaras, e intente encontrar un nuevo estándar para llevar una mejor imagen en los hogares de la gente." Esto llegará a ser especialmente importante cuando las difusiones de HDTV empezarán.

Sony está trabajando sobre el color, no solamente en los televisores ellos mismos, sino también directamente a través de la industria...

Exacto. Usted sabe, nuestras telecámaras profesionales pueden grabar una gama mucho más amplia. Pero durante la post-producción se baja al formato de difusión que ha sido decidido por los comités... y la TV también podría hacer un mejor trabajo. No los estamos culpando. Se trata de un estándar que fue establecido hace mucho tiempo. Necesitan ser revistos y corregidos.

(Eds: Sony está contratando activamente con la Unión Europea de la Difusión para aumentar los estándares de la gama de colores para las transmisiones TV)



ANDREAS DITTER

Director
SONY TV MARKETING EUROPE

Andreas Ditter se graduó en 1992 en la universidad de Renania Pfalz, en Alemania, en tecnología de la información y en economía. Su experiencia profesional incluye la función de encargado de la Notebook Business Unit en Olivetti Personal Computers S.P.A. mundial; y la función de Director Marketing en Sony Europa responsable de los Notebooks VAIO, PC y Clie Handhelds. Con más de 10 años de experiencia en la industria IT, Andreas Ditter empezó el negocio de la electrónica de consumo dentro de Sony Corporation como Director de Marketing TV en julio de 2003 para ocuparse de las problemáticas específicas de un mercado en transición rápida entre las pantallas convencionales y las nuevas pantallas planas. Dirige hoy el grupo de marketing europeo responsable de CTV, flat TV y Rear Projection TV.



Evaluación y Optimización de las pantallas TV



El proceso de evaluación de Sony para las nuevas TV es una tarea compleja e incluye numerosos comités que evalúan y trabajan hacia la "perfección" de la imagen. Esta devoción para "conseguir la perfección" es lo que diferencia Sony en el sector. Para entender mejor cómo Sony trata este proceso, hemos entrevistado a Mark Londero, Director General de la Planificación Técnica para el Departamento Operaciones de Sony TV Europa...

¿Cómo Sony evalúa y optimiza las pantallas TV en términos de prestaciones visuales?

Mark Londero: No se trata del brillo, del color o del contraste de manera independiente. Intentamos reconstruir la realidad de la imagen. Para realizarlo, utilizamos un DVD de evaluación de la imagen que tenga un cierto tipo de contenidos que la mayoría de los clientes reconocerían como referencias en la vida real. Éstos incluyen una comparación del tono de la piel, y entonces tenemos imágenes de personas provenientes de diferentes regiones del mundo - Europeos, Africanos y Asiáticos. Podemos juzgar si el tono de la piel en la pantalla es una buena representación de una persona sana normal. Otras pruebas incluyen las verduras, fruta, carne y pescado. Éstas son otra vez referencias típicas... ¿Ustedes desearían comer este particular alimento? ¿Parece sabroso? Todos tenemos las mismas referencias en nuestra mente.

¿Cómo se mide eso?

¡Vemos la TV durante varias horas!! Y somos nuestros más severos críticos. Además del modelo bajo prueba, utilizamos las muestras de los modelos anteriores para asegurar la uniformidad. Cuando estamos diseñando una gama particular tenemos siempre presente cual es el modelo de comparación... lo que deseamos mejorar de los años anteriores. Hay también generalmente un modelo del competidor en la misma línea, para enfrentarnos a lo que un cliente puede encontrar en la tienda. En el comité de evaluación siempre hay un líder pero hay varias personas que se juntan en la discusión para asegurarnos de conseguir un equilibrio de las opiniones para crear la óptima calidad de la imagen y del sonido.

¿Quién está incluido en los comités?

Un comité incluye siempre el responsable de proyecto para un modelo particular... y también el jefe de nuestro departamento de calidad y el jefe de la sección del diseño... y nosotros hacemos esta clase de evaluación crítica de la imagen en cada etapa del diseño del prototipo. Hacemos una evaluación final, justo antes de firmar el acuerdo para una producción de masa. Por encima del comité está el "Gerente de la imagen". Se trata de un ingeniero, que se nombra como el experto en calidad de la imagen. Eso

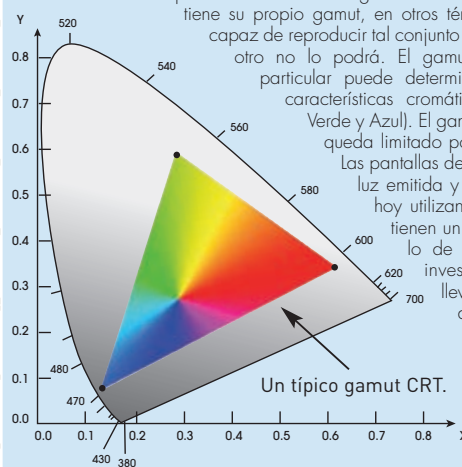
no es solamente para el color, sino también para la nitidez, la resolución, los niveles del brillo - en realidad, en la evaluación de la imagen, se toma en cuenta todo lo que crea la imagen la más verdadera posible. No juzgamos los parámetros independientemente, los observamos en un equilibrio general.

¿Desde un punto de vista de la ingeniería, cuánto es difícil reproducir colores verdaderos en las pantallas LCD?

Tengo que decir que es bastante difícil debido al hecho de que estamos intentando reconstruir colores verdaderos a partir de una plataforma limitada de colores. ¡Limitado en comparación con la naturaleza! Es particularmente difícil con el LCD, debido a la retro iluminación de la

¿Qué es el gamut de color?

El gamut (palabra inglesa resultante del vocabulario musical medieval) o gamut de color es un subconjunto completo de colores. Se habla también de espacio colorimétrico. La gama de color es el subconjunto de colores que pueden reproducirse exactamente en una circunstancia dada, en señal de salida de un aparato. En general, el gamut de color se especifica mediante una gama de intensidad. Cada aparato tiene su propio gamut, en otros términos tal aparato será capaz de reproducir tal conjunto de colores mientras que otro no lo podrá. El gamut de un aparato RVA particular puede determinarse a partir de sus características cromáticas R, V, y A (Rojo, Verde y Azul). El gamut de una pantalla LCD queda limitado por el espectro luminoso.



Las pantallas de tecnología TFT filtran la luz emitida y la mayoría de los LCD hoy utilizan diodos fluorescentes y tienen un gamut más escaso que lo de las pantallas CRT. Las investigaciones avanzadas llevadas a cabo por Sony apuestan sobre la utilización de LED integrados a las pantallas LCD.

pantalla. Esta es la razón por la cual nuestra próxima evolución es muy importante respecto a la gama de colores y la integración de diferentes tecnologías de retro iluminación, como el LED.

¿Cuáles son los colores más difíciles de reproducir en una pantalla LCD?

Los rojos y los verdes son los más difíciles de reproducir, y como los tonos de la piel resultan ser una combinación de ambos, es absolutamente difícil conseguir el equilibrio. Y no es solamente una cuestión de color, sino también de nivel del contraste, que por ejemplo representa un desafío en el LCD comparado al CRT. Por eso el líder del comité tiene que llegar al mejor compromiso para crear un equilibrio entre todos los elementos. No se trata de un mero juicio de color, sino de conseguir la reproducción más verdadera de los tonos de la piel y de las texturas de las verduras, de la carne y de la fruta. Deseamos que todos los alimentos parezcan deliciosos, exactamente como ustedes pueden verlos en un estantería de supermercado.

La nueva campaña de Sony se basa alrededor de "colores como nunca". ¿Por qué es un mensaje tan importante?

Porque la mayoría de la gente estaba convencida de que el color fuera incorrecto en las pantallas planas TV. Sony deseó explicar a través de su inversión publicitaria que la calidad de reproducción del color forma parte de la calidad de la imagen global. Hemos visto que la opinión de la mayoría de la gente es mejor cuando la reproducción es más realista. Si Sony hablara de la búsqueda de una imagen mejor, esto no significaría nada, pero cuando Sony afirma buscar una imagen más realista, la mayoría de la gente puede apreciar esta diferencia. Por ejemplo gracias a la manera de trabajar los tonos de la piel, casi todos pueden reconocer si el resultado parece verdadero o no, porque se trata de una referencia natural que cada uno de nosotros tiene en su vida. Usted reconocería rápidamente si un amigo tuviera una "mala pinta".

Entonces están ensanchando la gama de colores en las TV, pero si la fuente no tiene colores brillantes, esto no significaría mucho. ¿Cuánto es importante que los transmisores empiecen a trabajar sobre la gama de colores?

Es vital. Hay ya un movimiento en la Unión Europea de Difusión (EBU) para que los transmisores ensanchen la gama de colores que difunden. Hoy, las películas y las tele-cámaras aplican un filtro artificial, para limitar la información del color que están enviando, con el objetivo de coincidir con la gama que los receptores pueden reproducir. Entonces incluso EBU intenta ampliar las especificaciones oficiales de transmisión de las señales. Esta voluntad se vincula en parte con los esfuerzos de Sony, por ejemplo para integrar diodos LED de retro iluminación en las pantallas LCD y ampliar considerablemente la gama de colores reproducidos.

¿Entonces Sony actúa también en el establecimiento de normas y estándares TV?

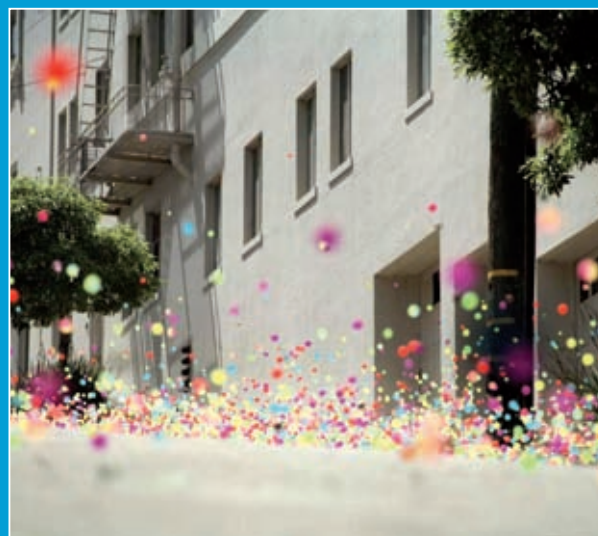
Totalmente. Tenemos la ventaja de ser uno de los protagonistas principales en el ámbito de los equipamientos audiovisuales, tenemos una gran experiencia en el tratamiento de la cadena de la imagen, y precisamente en la manera de optimizar los colores. Nuestro objetivo consiste en mejorar la cadena de la imagen en su integralidad, de modo que cada telespectador pueda beneficiar de colores los más realistas posible.



MARK LONDERO

Director General
Planificación Técnica
DEPARTAMENTO OPERACIONES
SONY TV EUROPA

Mark Londero es Director Técnico de la Planificación en el Departamento Operaciones de Sony TV Europa. Trabaja para Sony desde 1982, ha pasado 3 años en Japón trabajando en el diseño de las primeras grandes pantallas Sony, y ahora trabaja en la sede basada en Weybridge, en el Reino Unido. Ha sido responsable de las actividades de desarrollo del mercado y de los productos para uno de los primeros televisores digitales integrados en el mundo.



El punto de vista de un analista especialista del mercado europeo

Buscando al televisor justo

leyendo el material en las páginas anteriores, podemos resumir que los que quieren comprar pantallas planas de televisor necesitan una mejor información para saber qué buscar, y por otra parte, los vendedores deben asistir al proceso de compra explicando las cosas de manera simple y clara. En esta página, Bob Raikes, conocido analista europeo especializado en tecnologías de visualización, nos aconseja sobre la manera de encontrar "el televisor justo".



BOB RAIKES

Director General
MEKO LTD

Especialista con experiencia en las ventas y en el marketing, Bob Raikes trabaja en el sector de la informática desde 1982. Después de haber pasado seis años en Eizo, como Director General de la filial el Reino Unido, él ha fundado Meko Ltd en 1994. Director de la Publicación "Display Monitor", aporta regularmente su contribución a distintas publicaciones especializadas en los ámbitos informáticos y electrónicos. Del mismo modo, participa regularmente a conferencias y salones.

Meko es hoy la más grande sociedad europea especializada en la investigación y el estudio del mercado de las pantallas. Socio europeo de DisplaySearch, la sociedad propone estudios del mercado europeo de los televisores de "nueva generación".

www.meko.co.uk

¿Cómo puede el contenido afectar la elección?

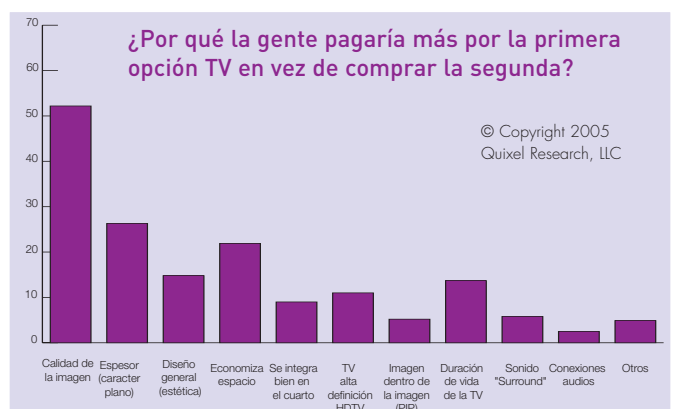
Bob Raikes: El mejor televisor para las películas puede no ser el mejor para los deportes. Las películas son a menudo muy oscuras, pero los deportes se pueden gravar en condiciones de luz brillante. Diversas tecnologías tienen calidades diferentes en relación a un contenido diferente. Los LCD son buenos para mostrar los juegos y otros productos "estilo computadora" porque pueden mantener un alto nivel de luminosidad sobre la pantalla entera. Hay muchos espectadores que afirman que una buena pantalla tendrá una buena calidad de imagen incluso cuando las señales que está intentando exhibir son pobres, pero en realidad un contenido de mala calidad puede dar como resultado imágenes muy defectuosas. De hecho, cuanto mejor es el LCD, más probable es demostrar una señal pobre - exactamente como un buen hi-fi necesita una buena fuente. Al evaluar los televisores, un factor crítico es una buena fuente conocida, porque la fuente video puede hacer la diferencia. La serie de DVD "Video Essentials" de Joe Kane es mi preferida.

¿Cómo el ambiente afecta la imagen?

Los LCD son mucho menos afectados por una iluminación ambiental brillante que los CRT tradicionales y otras pantallas. Eso significa que pueden ser vistos en circunstancias absolutamente brillantes donde otras tecnologías podrían tener dificultades. Cuando se comparan televisores, la iluminación ambiental tiene que ser la misma para todos los televisores mirados. ¡En el pasado, he visto a periodistas que no habían entendido esto y miraban algunos televisores frente a una ventana y otros de espaldas! Esto realmente no es equitativo.

¿Otros consejos?

El principal es utilizar un sistema y un contenido de referencia que usted conoce y en que confía para comparar con el sistema bajo prueba. La memoria visual humana es increíblemente corta y cualquier otra cosa que no sea una comparación lado a lado con un sistema conocido le dice muy poco sobre la calidad de lo que usted está mirando.



Punto de vista

de Gérard Lefebvre

Mientras que el mercado de TV LCD está creciendo exponencialmente, muchos analistas y profesionales del sector se han dado cuenta que los compradores quedan extremadamente confusos. Esta hipótesis ha sido reforzada por el proyecto de investigación de Ipsos patrocinado por Sony, que cubrió cinco zonas geográficas separadas en Europa y subrayó que la gente encuentra muchas dificultades para entender lo que significan LCD TV y HDTV, y también demostró amplias divergencias entre estas zonas en términos de resultados.

Estos resultados son muy importantes por varias razones. En primer lugar, han demostrado que la observación de los expertos del mercado es correcta: los compradores y de hecho los revendedores necesitan ser más educados y informados para poder distinguir productos gracias a una comprensión más profunda de las nuevas tecnologías, a mejores técnicas de demostración y a una observación más sabia.



Gérard Lefebvre
Presidente y Fundador – CLEVERDIS

En segundo lugar sin embargo, los resultados demuestran que la "sabiduría convencional" - la idea preconcebida sobre una sofisticación más alta del cliente en mercados tales como Alemania y Reino Unido comparado a los de Italia y de España, es totalmente falsa.

El resultado es éste por la primera vez, los esfuerzos en la comercialización y la educación en estas diversas zonas se pueden basar en hechos y figuras más bien que en rumores. Es decir, es esencial que los fabricantes importantes inviertan no solamente en el desarrollo y en la comercialización de los productos, sino también en la educación del mercado. Con este objetivo, Sony nos ha contactado. Como nuestra misión en Cleverdis es la de educar el mercado, estamos muy contentos de haber sido elegidos por Sony Europa para apoyarlos en este esfuerzo. Esperamos sinceramente que su trabajo tenga buen éxito, y que contribuirá a reforzar la confianza del cliente en este sector.

Para contactar a Sony

Ruth Speakman – PR Manager - Communications Europe

Sony Marketing Europe

The Heights, Brooklands, Weybridge, Surrey KT13 OXW, UK

Direct Line: +44 (0)1932 816994 – Fax: +44 (0)1923 816649

Email: ruth.speakman@eu.sony.com

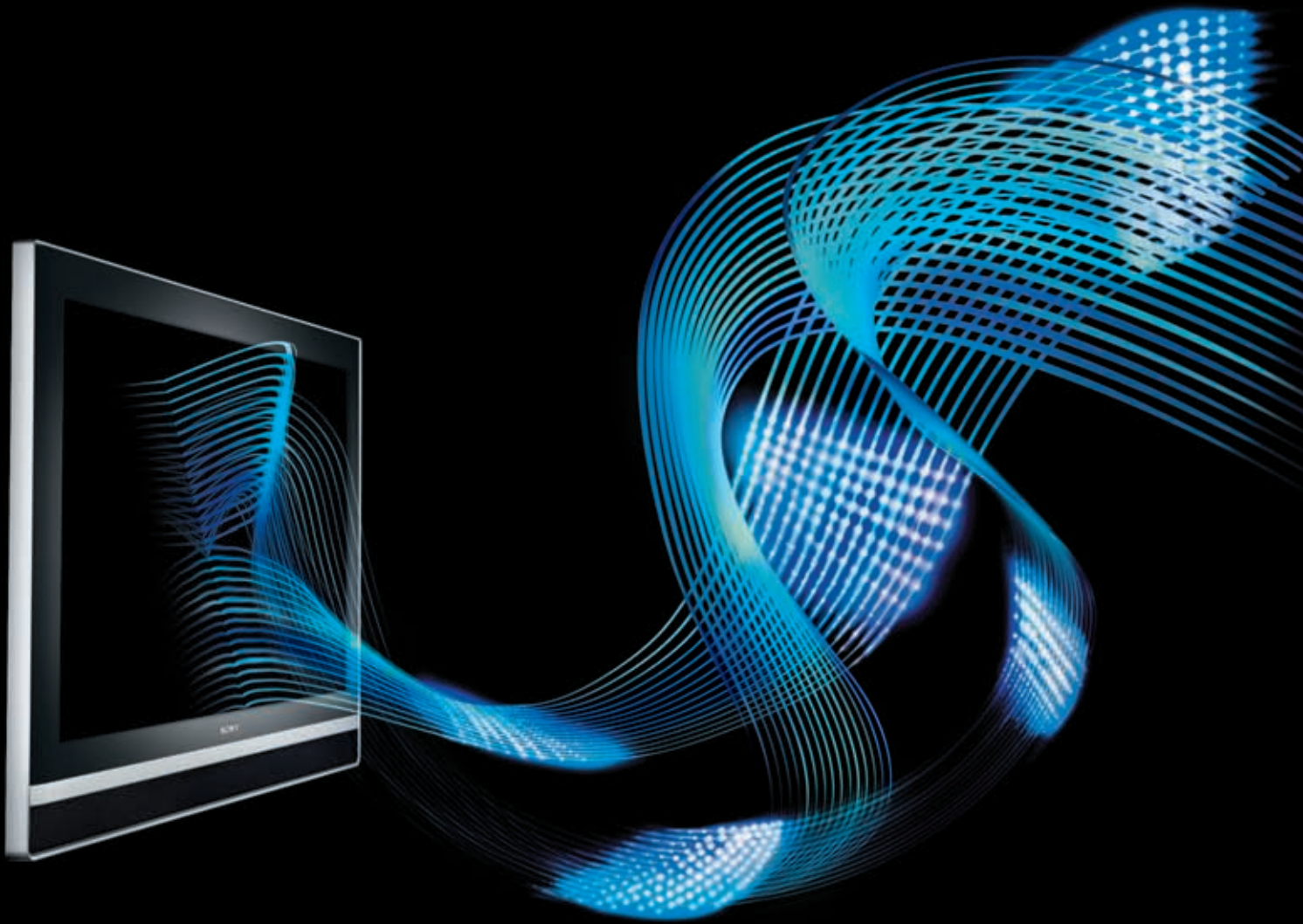


Una publicación CLEVERDIS • 116 avenue Eugène Mirabel, 13480 Cabriès •
Francia • Tel: +33 4 42 77 46 00 • Fax: +33 4 42 77 46 01 • e-mail: info@cleverdis.com – www.cleverdis.com
SARL con capital de 128 250 € - IVA FR 95413604471 - RCS Aix en Provence B 413 604 471 00024

Editor: Gérard Lefebvre (gerard.lefebvre@cleverdis.com) • Directora editora: Jean-Guy Bienfait (jeanguy.bienfait@cleverdis.com)
Redactor en Jefe: Richard Barnes (richard.barnes@cleverdis.com) • Directora artística: Hélène Beunat (helene.beunat@cleverdis.com)
Coordinación editorial & maqueta: Valentina Russo (valentina.russo@cleverdis.com) • Imprenta: Imprimerie Audry (Marsella - Francia)
Con la participación de: Tatiana Gerassimato (tatiana.gerassimato@cleverdis.com), Lydia Lux (lydia.lux@cleverdis.com), Bruno Mathon (bruno.mathon@cleverdis.com),
Anne Michalcyk (anne.michalcyk@cleverdis.com), Arnaud Monge (arnaud.monge@cleverdis.com), Raphaël Pinot (raphael.pinot@cleverdis.com),
Marie-Armel Raut (mariearmel.raut@cleverdis.com), Colin Sharp (colin.sharp@cleverdis.com), Bettina Spegele (bettina.spegele@cleverdis.com).

© Cleverdis 2005 – Inscripción de derechos de reproducción Diciembre 2005
La información que figura en esta obra se proporciona a título orientativo para ilustrar los temas tratados. No se da ninguna garantía en cuanto a su utilización profesional o comercial. CLEVERDIS no podrá nunca considerarse responsable de las consecuencias de cualquier género que puedan resultar de la interpretación de estos datos. Se hicieron todos los esfuerzos para proporcionar en este libro una información pertinente y exacta. Todos los derechos son reservados. Toda reproducción incluso parcial, por cualquier método que sea, está prohibida sin autorización previa. Una copia por reprografía, fotografía, película, cinta magnética, disco u otro constituye una falsificación obligada a las penas previstas mediante la ley de 11 de marzo de 1957 sobre la protección de los derechos de autor. Todas las marcas citadas en esta obra son marcas registradas y/o pertenecen a las respectivas sociedades propietarias. La redacción declina toda responsabilidad en cuanto a las opiniones formuladas en los artículos, que pertenecen solo a sus autores. El envío de todo texto, fotografía o documento implica la aceptación por el autor de su libre publicación. Los documentos no son devueltos.
Créditos y copyright de las fotos: Todos los derechos reservados.

SONY



Because we love colour we've developed the new BRAVIA LCD TV range.
High-definition ready TVs featuring our unique high-resolution image processors,
designed to clean, filter and enhance the picture to bring you our purest colours ever__

Colour like.no.other™

HD
ready

BRAVIA