

VISOR TRIDIMENSIONAL DE ESPACIOS DE COLOR DE IMÁGENES CONCRETAS

J. J. Clausell, F. J. Mira , N. M. Coll , A. Garcia

Instituto de Tecnología Cerámica (ITC).

Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE)

Universitat Jaume I. Castellón, España

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del proyecto “Desarrollo de máquinas, prototipos y sistemas de control para mejorar el proceso de fabricación de productos cerámicos” presentado a IMPIVA, en uno de sus apartados, se determinó el espacio de color que puede ser reproducido por distintas máquinas de impresión digital en el sector cerámico.

Una vez se ha determinado el espacio de color representado por las capacidades de un sistema de impresión dado, se ha procedido al desarrollo de una herramienta que permita mostrar el espacio de color representado por una imagen cualquiera.

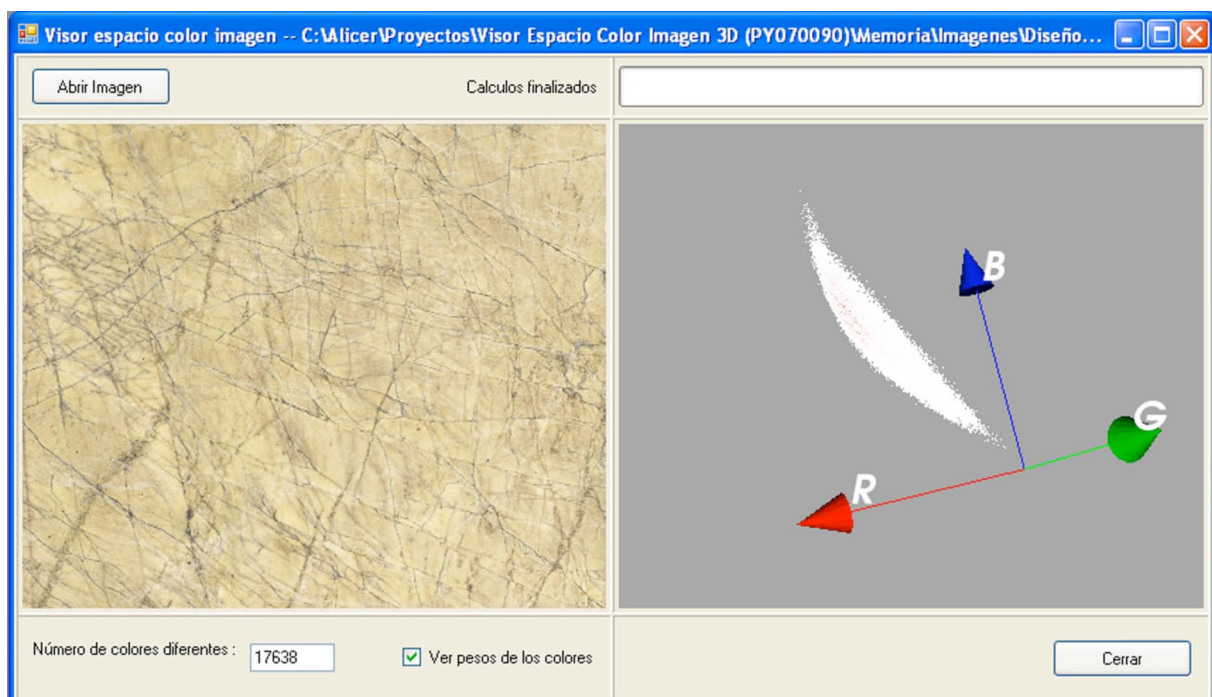


Figura 1. Interface de la aplicación.

De esta forma se puede predecir visualmente el peso de una imagen en un espacio de color destino (sistema de impresión), mostrando de esta forma, la posibilidad de incompatibilidades entre estos espacios de color.

La herramienta se ha desarrollado utilizando el entorno de programación Visual Studio 2005 y el lenguaje C#.net, además, se ha recurrido a la librería gráfica VTK que permite la representación de objetos en tres dimensiones entre otras capacidades.

El programa puede abrir una imagen en formato jpg, gif o bmp, en formato RVA (o lo que es lo mismo, RGB) rojo, verde y azul.

A continuación, el programa genera una tabla de tipo diccionario con el valor de los colores rva como entradas y el número de veces que se repite ese color en la imagen como contenido. De esta forma se puede representar el espacio de

color de la imagen al mostrar tridimensionalmente todos y cada uno de los colores diferentes contenidos en la imagen. Es más, al conocer el número de veces que un color esta repetido, se representa también su peso en la imagen codificado mediante colores, donde el blanco equivale a menos peso y el rojo a más peso.

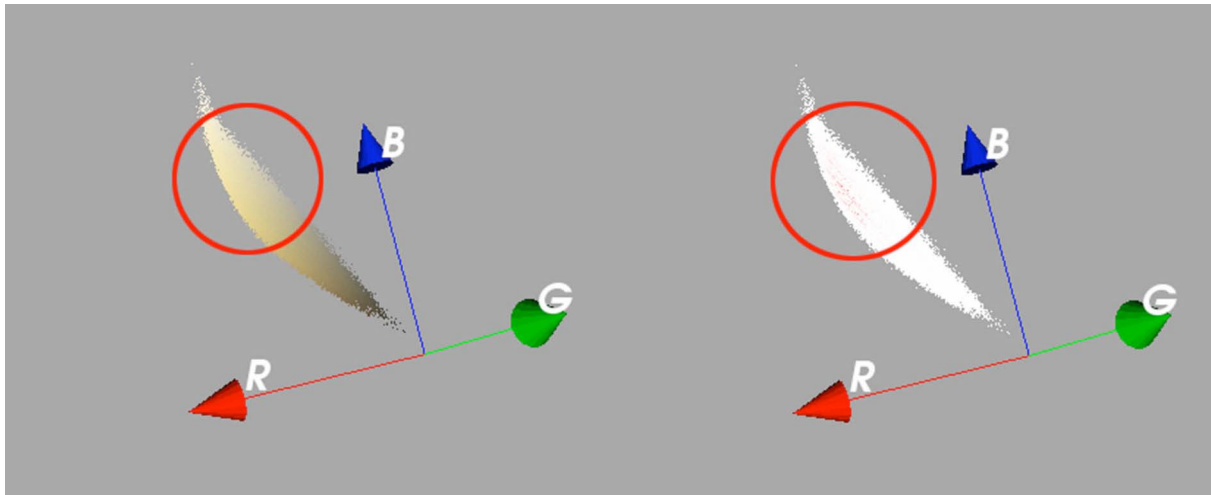


Figura 2. Colores reales y peso de los mismos.

Esta aplicación, es el primer paso para construir un espacio de color representativo del sector cerámico sumando los espacios de color de las imágenes concretas de los diseños más representativos. De esta forma, ese espacio de color personalizado para la industria cerámica se construye como un traje a medida y será más eficaz que los espacios de color que se utilizan actualmente.

Ese nuevo espacio de color a medida, mejoraría los espacios de propósito general, porque en cualquier espacio de color solo se disponen de 256 niveles de intensidad en cada uno de sus ejes (rva), de manera que cuando el espacio es más ajustado, los diseñadores pueden describir el color de forma mucho más precisa en pantalla y por consiguiente en la reproducción mediante máquinas de impresión digital.

Además, la representación tridimensional de los colores contenidos en una imagen, puede dar como resultado otros nuevos proyectos donde se pueda predecir la reproducción del color en distintos dispositivos mediante la suma de los vectores de sus colores primarios, pudiendo mejorar de forma sensible la calidad de la reproducción del color a nivel de máquina o rip de impresión.